

**DINÁMICA DEL COMPORTAMIENTO DEL IGBC/COLCAP EN RELACIÓN CON
S&P 500, DOW JONES Y NASDAQ, EN EL PERIODO 2000-2018 (1) (PRIMER
SEMESTRE)**

**JOAN ESTEBAN MARTINEZ MORENO
MARIA CAMILA ESPINOSA ALARCON**

DIRECTOR: HÉCTOR DAVID NIETO MARTÍNEZ

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
NEGOCIOS INTERNACIONALES
BOGOTÁ D.C., 2018**

**DINÁMICA DEL COMPORTAMIENTO DEL IGBC/COLCAP EN RELACIÓN CON
S&P 500, DOW JONES Y NASDAQ, EN EL PERIODO 2000-2018 (1) (PRIMER
SEMESTRE)**

Trabajo de grado para optar por el título de Negociador(a) Internacional

**JOAN ESTEBAN MARTINEZ MORENO
MARIA CAMILA ESPINOSA ALARCON**

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
NEGOCIOS INTERNACIONALES
BOGOTÁ D.C., 2018**

*Dedico este trabajo a mi **Mamá** y mi **Papá**
Quienes me han apoyado y permitido cumplir mis sueños,
Acompañándome durante días y noches
Con su amor y sus palabras de aliento.*

*A mis **Hermanos**
Quienes me han brindado consejos para superar desafíos
Que se me presenten.*

*A mi pareja, **Daniela**
Quien es la mujer más motivadora
Y me ayudo a encontrar el camino del éxito,
Brindándome todo su apoyo y conocimiento
En momentos difíciles.*

*A mi **Familia**
Quienes siempre han tenido fe en mí.
A mi **Alma Mater Universidad El Bosque**
Quien me enseñó lo hermoso que es el mundo de los
Negocios internacionales
Y me guio para la realización de exitoso trabajo.*

Joan Esteban Martínez Moreno

En primer lugar, agradecerle a Dios, por brindarme la oportunidad de vivir, por permitirme disfrutar cada momento de mi vida con mi familia y amigos, por guiar cada paso de mi vida y por el camino que ha trazado para mí.

Quiero expresar mi agradecimiento y admiración a mi compañero, amigo y cómplice Joan Esteban Martínez, con quien desde el comienzo de nuestra carrera fuimos desarrollando una bonita amistad que como en todas tuvo sus altas y sus bajas, pero él siempre estuvo presente para apoyarme y seguir, con quien hoy tengo el honor de presentar este proyecto en el que hemos trabajado por mucho tiempo.

Asimismo quiero darle mi más sincero agradecimiento a nuestro director de proyecto de grado Héctor David Nieto, quien desde el primer momento tuvo la mejor disposición para guiarnos en este proceso, brindándonos su apoyo, dedicación, paciencia, orientación e ideas, para darnos una mejor dirección, y que fuera un éxito.

No puedo dejar de lado a la Universidad El Bosque, a la que le debo la formación, los principios y valores que me fueron inculcados; a mis maestros, la humanidad, humildad, el tiempo y la dedicación con la que me enseñaron, contar con el privilegio de compartir sus conocimientos para que hoy pueda convertirme en una gran profesional.

Y finalmente pero no menos importante a mi madre, Gloria C Alarcon, por ser el apoyo más grande durante mi educación y la vida, a quien le debo todo lo que soy, quien siempre ha creído en mí, siendo mi mano derecha, mi motor y mi fuerza para seguir cada una de mis metas, quien me ha brindado su paciencia y comprensión en cada etapa. Siempre me dijo “Sueña con una galaxia para tener un pedacito de cielo”, ella es mi ejemplo a seguir en todos los aspectos, pues este logro no es solo mío sino suyo también.

Maria Camila Espinosa Alarcon

TABLA CONTENIDO

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
ANTECEDENTES	9
JUSTIFICACIÓN	10
ESTADO DE ARTE.....	12
Investigaciones de referencia	12
Análisis fundamentales.....	15
Herramientas matemáticas complementarias	16
Teorías alternativas	17
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
OBJETIVOS.....	19
Objetivo General	19
Objetivos Específicos.....	19
METODOLOGÍA	20
Tipo de Estudio.....	20
Población y Muestra.....	20
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	22
1.1. Volatilidad.....	22
1.2. Riesgo Financiero.	22
1.2.1. Riesgo sistemático.	23
1.2.2. Medidas tradicionales de Riesgo y distribución de la Probabilidad.....	23
1.3. Movimiento Browniano.....	26
1.4. La hipótesis de los mercados eficientes.	26
1.5. La teoría de selección de Portafolios eficientes.....	27
1.6. Medidas de Optimización y Gestión de Carteras.	28
1.6.1. Ratio de Sharpe.....	29
1.6.1.1Ex Ante.....	30
1.6.1.2 Ex Post.....	30
1.6.2. Ratio de Sortino.....	30

1.6.3. Alfa de Jensen.....	30
1.7. Modelo de Valoración de Activos Financieros CAPM.....	31
1.8. Modelo de Fijación de Precios por Arbitraje APT.....	32
1.9. Modelo de Valoración de Opciones Financieras.....	32
1.10. Modelo de Tres Factores de Fama y French.....	33
1.11. Behavioural Finance.....	33
1.12. Mercados Financiero	34
1.13. Teoría de Random Matrix.....	37
CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	38
CAPÍTULO III. IDENTIFICACIÓN DE PERTURBACIONES DEL MERCADO.	39
3.1 Estados Unidos.....	39
3.2. Colombia	64
3.3 El impacto generado entre los índices bursátiles Dow Jones, NASDAQ Y S&P 500 con el índice bursátil COLCAP y IGBC a raíz de los hechos fundamentales presentados	74
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES.....	89
REFERENCIAS	95
REFERENCIAS COMPLEMENTARIA	99
REFERENCIAS DE NOTICIAS	101

TABLA DE CONTENIDOS: GRÁFICAS

Gráfica 1, Comercio de Servicios – Crédito- Seguros y servicios financieros.....	40
Gráfica 2, Balanza de pagos (relaciones con el PIB) – Comercio de Servicios.	41
Gráfica 3, Balanza de pagos (relaciones con el PIB) – Saldo de Cuenta Corriente.	42
Gráfica 4, Precio de Cierre Dow Jones Periodo Ene-Dic 2000.....	43
Gráfica 5, Precio de Cierre NASDAQ Periodo Ene-Dic 2000.	44
Gráfica 6, Precio de Cierre S&P500 Periodo Ene-Dic 2000.	44
Gráfica 7, Precio de Cierre Dow Jones Periodo 2000-2004.	49
Gráfica 8, Precio de Cierre NASDAQ Periodo 2000-2004.....	50
Gráfica 9, Precio de Cierre S&P 500 Período 2000-2004.	50
Gráfica 10, Precio de Cierre Dow Jones Periodo 2005-2009.	56
Gráfica 11, Precio de Cierre NASDAQ Periodo 2005-2009.....	57
Gráfica 12, Precio de Cierre S&P 500 Período 2005-2009.	57
Gráfica 13, Precio de Cierre Dow Jones Periodo 2010-2014.	59
Gráfica 14, Precio de Cierre NASDAQ Periodo 2010-2014.....	60
Gráfica 15, Precio de Cierre S&P500 Periodo 2010-2014.	60
Gráfica 16, Precio de Cierre Dow Jones Periodo 2015-2018.	62
Gráfica 17, Precio de Cierre NASDAQ Periodo 2015-2018.....	63
Gráfica 18, Precio de Cierre Dow Jones Periodo 2015-2018.	63
Gráfica 19, Precio de Cierre IGBC Periodo 2000-2004.	66
Gráfica 20, Precio de Cierre IGBC Periodo 2005-2009.	68
Gráfica 21, Precio de Cierre Colcap Periodo 2008-2009.	68
Gráfica 22, Precio de Cierre IGBC Periodo 2010-2014.	70
Gráfica 23, Precio de Cierre Colcap Periodo 2010-2014.	71
Gráfica 24, Precio de Cierre IGBC Periodo 2015-2018.	73
Gráfica 25, Precio de Cierre Colcap Periodo 2015-2018.	73
Gráfica 26, Dow Jones vs IGBC Periodo Abril-Junio 2004.....	75
Gráfica 27, NASDAQ vs IGBC Periodo Abril-Junio 2004.	76
Gráfica 28, S&P 500 vs IGBC Periodo Abril-Junio 2004.	76
Gráfica 29, Dow Jones vs IGBC Periodo Junio 2006.	77

Gráfica 30, NASDAQ vs IGBC Periodo Junio 2006.....	77
Gráfica 31, S&P 500 vs IGBC Periodo Junio 2006.	78
Gráfica 32, Dow Jones vs Colcap Periodo Febrero 2018.	78
Gráfica 33, NASDAQ vs Colcap Periodo Febrero 2018.....	79
Gráfica 34, S&P 500 vs Colcap Periodo Febrero 2018.	79
Gráfica 35, Tasa de interés de la Reserva Federal (Fed) Fondos Federales Periodo 2000-2018.....	80
Gráfica 36, Precios petróleo crudo de West Texas Intermediate (WTI) USD Periodo 2012	82
Gráfica 37, Dow Jones vs Colcap Periodo 2012.....	82
Gráfica 38, NASDAQ vs Colcap Periodo 2012.	83
Gráfica 39, S&P 500 vs Colcap Periodo 2012.	83
Gráfica 40, Precios petróleo crudo de West Texas Intermediate (WTI) USD Periodo 2010-2018.....	84
Gráfica 41, Dow Jones vs Colcap Periodo 2010-2017.....	84
Gráfica 42, NASDAQ vs Colcap Periodo 2010-2017.	85
Gráfica 43, S&P 500 vs Colcap Periodo 2010-2017.....	85
Gráfica 44, Precios petróleo crudo de West Texas Intermediate (WTI) USD Periodo 2006-2013.....	87
Gráfica 45, Dow Jones vs IGBC Periodo 2006-2013.	87
Gráfica 46, NASDAQ vs IGBC Periodo 2006-2013.....	88
Gráfica 47, S&P 500 vs IGBC Periodo 2006-2013.....	88

RESUMEN

Este estudio investiga la dinámica de los índices bursátiles más representativos de Estados Unidos (Dow Jones, NASDAQ y S&P 500) y el IGBC/ COLCAP por parte de Colombia, con el objetivo de examinar el comportamiento bursátil mediante el análisis fundamental de eventos que permita entender el impacto, sus variaciones y conexiones. Este trabajo utiliza un enfoque cualitativo donde recopila los rendimientos de cada índice bursátil durante el periodo 2000-2018(1) (primer semestre) y la recopilación de eventos internacionales con la metodología de Herd para entender el impacto existente. El comportamiento de Herd se implementa porque previas investigaciones como Islas-Camargo (2000) y Mata & Núñez (2016) han nombrado a Colombia con un nivel bajo de correlación, por ende, se debe detallar qué eventos afectan más a este país y determinar de mejor manera la dinámica de estos índices. Finalmente, la investigación encuentra que los índices bursátiles están relacionados de acuerdo con el comportamiento de las siguientes tres variables económicas, como lo son, la tasa de interés de los fondos soberanos de la Reserva Federal de los Estados Unidos (Fed), los niveles de precio del barril del petróleo crudo y algunos de los eventos económicos más representativos del periodo 2000-2018(1) en el ámbito internacional que tienen un fuerte impacto en los indicadores de Colombia.

ABSTRACT

This study investigates the dynamics of the most representative stock indices of the United States (Dow Jones, NASDAQ and S & P 500) and the IGBC / COLCAP by Colombia, with the objective of examining the stock market behavior through the fundamental analysis of events that allows understanding the impact, its variations and connections. This paper uses a qualitative approach where it gathers the yields of each stock index during the period 2000-2018(1) (first semester) and the collection of international events with the methodology of Herd to understand the existing impact. The behavior of Herd is implemented because previous investigations such as Islas-Camargo (2000) and Mata & Núñez (2016) have named Colombia with a low level of correlation, therefore, it must be detailed which events affect this country the most and determine better way the dynamics of these indexes. Finally, the research finds that the stock indices are related according to the behavior of the following three economic variables, such as the

interest rate of the sovereign funds of the Federal Reserve of the United States (Fed), the price levels of the barrel of crude oil and some of the most representative economic events of the period 2000-2018(1) in the international arena that have a strong impact on the indicators of Colombia.

INTRODUCCIÓN

La existencia y el desarrollo de los índices bursátiles han tenido una gran trayectoria desde tiempos remotos, estos permiten reflejar la situación en la que se encuentra la economía nacional e internacional, mediante la agrupación de acciones de las empresas más importantes ya sea en los diferentes países y sectores en los que se encuentre (industrial, tecnológico, salud, innovación, etc.), permitiendo a los inversores conocer el estado de estas y estar un poco más seguros a la hora de realizar una inversión.

Es importante tener en cuenta que como en todo, los mercados financieros también muestran periodos de crisis, evidenciándose en las bajas del valor de las acciones y así mismo la baja en los indicadores representativos, así como también pueden presentarse períodos en los que se encuentran en auge y en los indicadores se puede observar mediante la subida de ellos; los inversionistas lo que deben desarrollar es esa habilidad para saber en qué momento apostarle a la inversión y en qué momento es menos favorable.

Es de conocimiento general que los mercados financieros cuentan con una volatilidad bastante alta y su predictibilidad es casi imposible, por lo mismo que se pueden encontrar en momentos de bajas o los auges, esta variación puede presentarse rápidamente, lo importante es que los inversionistas, los accionistas y los empresarios sepan de un buen manejo en la volatilidad permitiendo que se pueda obtener un margen más amplio en las ganancias económicas; así como una mala inversión podría terminar en grandes pérdidas para los involucrados, analizar todos los factores que involucran los mercados financieros pueden inferir a la hora tomar la decisión de invertir, teniendo en cuenta todos los riesgos que este presenta.

Son pocos los estudios que se han realizado a la hora de analizar la relación existente entre los índices bursátiles norteamericanos como lo son el Dow Jones, NASDAQ y S&P 500 respecto al colombiano IGBC/COLCAP; por esto es que hemos decidido realizar una investigación detallada de esta relación e impacto durante el periodo 2000 a 2018-1 (primer semestre), en la que se evaluarán los indicadores de acuerdo a hechos políticos, económicos y sociales (análisis fundamental).

Por esta razón durante este documento se investiga sobre estudios similares que hayan intentado establecer alguna relación entre estos dos índices, analizando modelos matemáticos y fundamentales, adicionalmente se elabora el análisis fundamental de los índices estadounidenses y colombianos de parte independiente para determinar las variables económicas, políticas y sociales que afectan su comportamiento y luego establecer el vínculo que hay entre estas dos bolsas, ofreciendo una conclusión objetiva del impacto de los índices Dow Jones, NASDAQ, S&P 500 y IGBC/COLCAP.

ANTECEDENTES

Durante el 2007, el mundo vivió una de sus crisis económicas más fuertes en el último siglo, esto debido a la interconexión y globalización que caracteriza la actual época; esta crisis fue inicialmente causada por la burbuja inmobiliaria y por los paquetes de deuda CDO (Collateralized Debt Obligation) que fueron esparcidos a cada sector económico, como el sector financiero y bursátil. El sector financiero se vio afectado debido a la falta de liquidez que se generó durante este tiempo disminuyendo la confianza en los mercados y afectando la cotización de las acciones de cada una de estas instituciones terminando en una caída generalizada por el temor y la desconfianza que vivía los países desarrollados, especialmente Estados Unidos.

Este fenómeno lo que generó a nivel internacional fue la búsqueda de nuevas alternativas para mantener a salvo las inversiones en los países desarrollados, debido al contagio internacional, por lo que los inversionistas comenzaron a invertir en los mercados emergentes, debido que el comportamiento de estos mercados en ocasiones son contrarios a

los de las economías desarrolladas (Arbelaez,H. Urrutia,J.,& Abbas,N. 2001), adicionalmente algunos mercados, como Colombia, no recibieron grandes paquetes de CDO (créditos basuras) que pudieran causar una crisis dentro de sus economías, por lo que podrían ser una oportunidad para el país y los inversionistas obtener estos recursos y aumentar sus rendimientos durante una época de crisis en el sector bursátil.

Arbelaez, Urrutia y Abbas (2001) nombran que Colombia es un excelente representante de los mercados emergentes ya que cuenta con un mercado bursátil sometido a unas normas contables, mecanismos reguladores, procedimientos de liquidación y flexibilidad de las políticas hacía las inversiones que genera confianza en todos los inversores que desean traer el dinero a este país.

De acuerdo con la percepción de los países emergentes como Colombia y la relación que hay entre los países desarrollados, este trabajo busca establecer qué relación fundamental existe entre el mercado bursátil colombiano y el de los países desarrollados, específicamente el de Estados Unidos; por ser la bolsa más representativa en América; con el fin de entender y aprovechar los sucesos internacionales para motivar las inversiones en la bolsa de valores colombiana, ya que estableciendo un vinculo entre estos dos mercados se puede diversificar los portafolios con el fin de cubrir el riesgo en caso de crisis para así obtener mayores rendimientos y ayudar al crecimiento económico del país.

JUSTIFICACIÓN

Diferentes estudios realizados buscan establecer una correlación e impacto entre los índices bursátiles de Estados Unidos (Dow Jones, S&P y NASDAQ) y el índice más representativo de Colombia (IGBC/COLCAP) con el fin de constituir una hipótesis que pueda ser útil al momento de entender y predecir las variaciones que puedan tener, permitiendo llegar a la aceptación o negación de la misma, además poder evaluar la situación económica del país basado en sus empresas más líquidas del mercado.

Este proyecto permite a personas con intereses en el sector financiero entender el comportamiento del mercado colombiano basado en la interconexión de varios mercados en

especial el estadounidense, además, contar con un análisis que previamente no se ha compuesto de estas variables para tener una mayor certeza de la relación, el cual aportará nuevas hipótesis que serán útiles para la comprensión; es importante resaltar que no se ha encontrado en la literatura el enfoque fundamental propuesto en la investigación lo cual hace de este un proyecto que proporciona nueva información al sector financiero del país favoreciendo a inversionistas juniors y/o estudiantes.

Este estudio beneficiará principalmente a quienes tengan intereses de comenzar un análisis de las interacciones que tiene el mercado estadounidense con el colombiano, debido a la gran interdependencia que hay entre los países, además, del gran impacto que el sector financiero estadounidense que tiene frente a los demás. Adicionalmente, la investigación tiene una amplia utilidad, esto debido a la escasa importancia que tiene la Bolsa de Valores de Colombia en los ciudadanos del común e inversionistas internacionales; la intención es fomentar el conocimiento y mostrar las grandes posibilidades que hay presentes en esta bolsa y de una manera motivar a inversionistas principiantes a realizar análisis y predecir posibles fluctuaciones que pueden ser aprovechadas por estos.

Finalmente, esta investigación quiere mostrar una nueva metodología fundamental para el análisis del índice bursátil más representativo de Colombia (IGBC/COLCAP) para el desarrollo económico del país, además de motivar el interés de elaborar investigaciones comparando diferentes índices como los europeos, asiáticos y/o latinoamericanos, con la intención de establecer relación que facilite el interés de inversión en ellos. Por otra parte, la importancia de esta investigación para la formación de un negociador internacional es mostrar una ruta por la cual pueda relacionar diferentes eventos en el mundo con la valorización de un conjunto de acciones basado en un modelo certero y confiable el cual le sea útil a la hora de asesorar y/o ejercer en el mercado de valores internacional con el interés de obtener retornos que le favorezcan.

ESTADO DE ARTE

Para el desarrollo de este trabajo es necesario realizar un análisis de las investigaciones que se han llevado a cabo sobre el tema, para identificar qué problemas se han tratado, si se ha dado solución y/o generado nuevos aportes, con el fin de identificar metodologías y alcances de estas. En la indagación de estos estudios se encontraron 4 tipos de investigaciones que sirven de base para comprender el contexto del problema que se va a abordar y observar las diferentes maneras por las cuales realizan investigaciones similares.

El primer tipo de investigaciones, denominado *investigaciones de referencia*, son aquellas que tienen grandes similitudes con la que se está llevando a cabo, por tal razón se toman de primera referencia ya que muestran que se ha investigado, cómo hacerlo y qué metodología sería la más conveniente para el problema de la investigación; el segundo tipo de investigaciones, denominado *análisis fundamentales*, son aquellas que muestran cómo se pueden analizar efectos externos que afecten el mercado bursátil, no obstante estas investigaciones no son similares a la que se está realizando pero es muy útil en el aspecto de análisis de factores cualitativos (noticias, rumores, comentarios, entre otros) ; el tercer tipo de investigaciones, denominada *herramientas matemáticas complementarias*, son aquellas que utilizan herramientas o metodologías similares a las de primer tipo, sin embargo, se utilizan con otros objetivos que pueden ser cercanos al de esta investigación; por último, el cuarto tipo, denominada *teorías alternativas*, son las investigaciones principalmente basadas en variables económicas y teorías que serían útiles para el desarrollo de este trabajo.

Investigaciones de referencia

Para empezar, se debe destacar que toda investigación dentro de este punto se puede considerar similar a lo que se busca dentro de este trabajo, por tal razón se dedica un gran análisis ya que permitirá identificar los vacíos del conocimiento y la metodología por la cual llevar la investigación.

Esta investigación busca examinar un el impacto ocasionado entre los índices bursátiles S&P 500, Dow Jones & NASDAQ con el IGBC/COLCAP por tal manera se ha

extraído documentos donde el mercado bursátil estadounidense sea el centro de atención y en lo posible también se encuentre relacionado el mercado bursátil latinoamericano. Indagando los mercados de activos financieros estadounidense se pudo encontrar varias investigaciones donde buscan establecer una relación de éste con otras bolsas importantes para crear estrategias que puedan ayudar a motivar el mercado, algunos ejemplos de estas son Dhanaraj, Gopalaswamy & Suresh (2013) el cual busca examinar las interacciones a corto plazo del mercado de acciones de Estados Unidos y unas de las seis bolsas más importantes de Asia (China, India, Hong Kong, Singapur, Corea del Sur y Taiwán) y otro donde se habla de la correlación de distintos índices importantes de Estados Unidos y América Latina de Coronado, Rojas, Romero & Venegas (2016) entre otros.

La mayoría de estas investigaciones han utilizado una metodología muy particular como el modelo de series de tiempo, el cual es uno de los métodos más útiles para elaborar este tipo de investigación, el ejemplo más cercano lo vemos reflejado en el trabajo de Coronado, Rojas, Romero & Venegas (2016) donde elabora una recolección de datos del 2 de Enero de 2003 hasta el 8 de Enero de 2015 de los siguientes índices: S&P 500 (E.E.U.U.), BMV (México), BOVESPA (Brasil), IPSA (Chile), COLCAP (Colombia), IGBVL (Perú) y Merval (Argentina), los valores que se tuvieron en cuenta fueron los precios a los cuales se cotizaron cada día al final de la jornada, teniendo así 3025 observaciones.

Estos datos se recolectaron con la intención de analizar qué efecto tuvieron las hipotecas subprime o deudas basuras que se expandieron en la mayoría del mundo el cual estalló con la burbuja hipotecaria y la crisis financiera del 2008. Esta investigación detalla el uso de la metodología de Brooks y Hinich (Cross-Bicorrelation test) el cual muestra a Brasil, Argentina y Perú con el mayor “Cross-Bicorrelation” y Colombia, Chile y México con el menor. Esta investigación concluye con la detección de una dependencia no lineal entre el S&P 500 con los índices bursátiles de Latinoamérica el cual coincide en especial en tiempos de crisis, aunque muestra un bajo impacto entre Colombia y el S&P 500.

Otra investigación es la de Arbeláez (2001) donde se puede observar cómo emplean pruebas de estacionariedad, pruebas de causalidad de Granger, pruebas de cointegración, modelo VEC, pruebas de causalidad no lineal, pruebas de respuesta a los impulsos y descomposición de la varianza (FEVD) con la intención de elaborar un análisis completo de factores nacionales que afecten y/o influyan en el desarrollo de la bolsa de valores de Colombia, además deja ver la gran importancia que tiene los factores internos para determinar el desarrollo de las acciones nacionales y de igual forma muestra la relación que tiene los eventos de corto y largo plazo.

Otro método utilizado por Hernández, Sarmiento & Cayón (2015) es el método desarrollado por Hatemi que incorporó Bootstrap y técnicas de selección de retrasos para determinar la causalidad de Granger, la cual previamente también se había nombrado, sino que ahora se elaborará la relación con un índice no bursátil como lo es el precio del petróleo y el cobre. Esta investigación muestra cómo los índices pueden relacionar debido a un cambio específico de alguna variable relacionada la cual afecte directa o indirectamente.

Por último, una investigación elaborada por Islas-Camargo (2000) donde busca establecer correlaciones de los mercados bursátiles de Estados Unidos y Latinoamérica mediante el uso de la cointegración, fraccional y modelo de corrección de errores integrado fraccionalmente, no obstante este autor nombra conceptos de econometría usados especialmente en Latinoamérica como el modelo de volatilidad estocástica (SV), el método del estimador de momentos (MM), el estimador de casi máxima verosimilitud (QML), el método Bayesiano y los modelos de volatilidad persistente. Esta investigación es interesante debido que excluye a Colombia por la volatilidad del mercado financiero ya que es estacionaria e implica ver impactos externos en el mercado en el corto plazo, pero muy poco en el largo plazo, ofreciendo un aspecto para tener en cuenta en el desarrollo de este trabajo.

Estas investigaciones son de primera referencia para el desarrollo de este trabajo, por ende, la información adquirida es muy útil para evitar elaborar trabajos similares o cometer algún error que nombró un autor previamente.

Análisis fundamentales

Las investigaciones de segundo tipo enfocado hacia el análisis de factores externos que afectan el mercado bursátil se destacan el uso del comportamiento Herd y el análisis de noticias en acompañamiento de modelos vectoriales autorregresivos (VAR), lo cual permite evaluar aspectos externos en los índices bursátiles previamente nombrados en el trabajo. Estas investigaciones pueden servir para complementar el trabajo que se realizará ya que permite ampliar métodos para comprobar si existe dicha relación e impacto del que se está investigando.

Para empezar, Bishop & Wray (2016) hablan de cómo se puede utilizar el comportamiento de Herd para analizar la volatilidad de los precios de los activos financieros, además analizar, identificar y estimar los impactos en el mercado financiero. Otro autor que utiliza este método en compañía con las variables externas es Carro, San Miguel & Toral (2015) que utilizan el comportamiento Herd en compañía de la entrada de noticias, opiniones a favor o en contra con la intención de ampliar la contextualización y disminuir las probabilidades de error. Adicionalmente, estas investigaciones muestran este método como un complemento a metodologías previamente nombradas como lo son series de tiempo.

Por otro lado, se puede ver como otras investigaciones usan la metodología VAR para relacionar los efectos de las noticias en los mercados bursátiles de Estados Unidos y Colombia (Velandia, Corredor & Mazzeo, 2012), este documento aporta de una manera diferente como relacionar aspectos cualitativos mediante la recopilación de valores de acciones en ciertos periodos de tiempo, no obstante se debe tener cuidado ya que solo se toma el periodo de crisis financiera del 2008 el cual podría sesgar la investigación si se desea establecer una correlación más natural.

Otra investigación destacada por cuantificar las relaciones entre las noticias financieras y el mercado es la de Alanyali, Merve & Preis (2013) que principalmente utiliza metodologías previamente nombradas como correlación cruzada entre volumen y precio de cambio, comportamiento de Herd y series de tiempo, además una teoría que se explicara en

las investigaciones de cuarto tipo (teorías alternativas) llamada “Power-law”. Estos documentos se destacan por la similitud de las metodologías usadas en previas investigaciones, pero con diferentes fines, adicionalmente, se observa la manera de contabilizar los factores externos como lo pueden ser opiniones, críticas, decisiones o noticias que afecten el mercado financiero.

Herramientas matemáticas complementarias

En este punto las investigaciones encontradas son aquellas que relacionan variables que se conectan entre sí provocando una subida o un colapso en efecto dominó, permitiendo de esta manera ampliar la dependencia de ciertas variables que afecte esta investigación.

Balatsky & Borysov (2014) elabora una correlación cruzada y relación causal entre el mercado y el riesgo, tomando como variable el S&P500, permitiendo a este trabajo tomar variables como el riesgo y mercado esenciales a la hora de comparar mercados de diferentes países. De esta manera, se busca prever crisis que afecte el capital de las personas o países en juego, por eso Jacob, Bransburg, Gur, Kenett, Madi & Shapira (2011) hablan de las maneras como se pueden detectar síntomas que signifiquen el acercamiento de una crisis mediante el análisis de cero retrasos o de mayor orden de las correlaciones rezagadas, correlaciones cruzadas y otras medidas para estudiar el co-movimiento y la sincronización en los mercados.

Por último, Cheng, Guo, Sornette & Zhou (2011) buscan relacionar aspectos esenciales en el mercado financiero, como son las políticas monetarias de la Reserva Federal de los Estados Unidos y las variaciones del mercado bursátil utilizando una técnica denominada TOP. Estas investigaciones no son tan semejantes como las que se nombraron anteriormente, pero se destacan porque nombran variables que se deben tener en cuenta para el desarrollo de este proyecto, además, muestra qué metodología sería la mejor según sus autores y cómo puede afectar esto dentro del estudio de este trabajo.

Teorías alternativas

Las investigaciones en esta parte se destacan por tocar variables esenciales y una teoría que en su mayoría de las anteriores investigaciones la han nombrado, por ende es necesario entender, la teoría de “Power-law distributions in financial market fluctuations” (Gabaix, Parameswaran, Plerou & Stanley, 2003), este es nombrado en el trabajo de Ivanov, Yuen & Perakakis (2014) donde habla sobre el relacionamiento de las propiedades dinámicas de los tiempos inter tramados con las de fluctuaciones de precios correspondientes, permitiendo ampliar las variables que se pueden tomar dentro de este trabajo. Por otro lado, se encuentra otra investigación Mata & Núñez (2016) que compara la dependencia que tiene el mercado MILA con el de Hong Kong utilizando la metodología de distribución de probabilidad multivariable para mayor facilidad de esta investigación. Adicionalmente, es la segunda investigación que nombra a Colombia con un bajo efecto de las correlaciones encontradas.

Terminando este último nivel de investigación, se puede concluir que varias de los trabajos encontrados ofrecen diferentes herramientas, métodos, conceptos, teorías, variables y políticas que se deben tener en cuenta en la investigación para que se acerque lo más posible a la realidad; de esta manera se resume que Colombia en este aspecto tiene al parecer bajos niveles de correlación con índices bursátiles extranjeros, por ende será necesario desarrollar ciertas metodologías fundamentales nombradas para comprobar dichas investigaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En un mundo globalizado e interconectado se encuentran muchas situaciones que pueden ser causa de un evento en otra parte del mundo debido a los intercambios que existen en los países, estas conexiones resultan determinantes para los actores económicos ya que una inversión se puede ver afectada por las decisiones y/o situaciones de un país diferente en el cual tiene lugar la inversión, en el caso de los mercados financieros la interrelación entre las bolsas de diferentes países sucede lo mismo, por lo que los actores económicos se han dedicado a estudiar este fenómeno por tres razones; la primera razón es

la posibilidad de diversificar el riesgo de acuerdo con la dinámica e impacto entre los mercados, la segunda razón es la posibilidad de explotar la correlación para obtener rendimientos en tiempos de incertidumbre y la última razón es la posibilidad de optimizar carteras y establecer los precios de los activos. (Rico, 2014)

En el mercado financiero podemos encontrar unas bolsas más influyentes que otras, la bolsa de New York-Estados Unidos (NYSE), la bolsa de Londres-Reino Unido (LSE), la bolsa de Tokio-Japón (TSE) son unas de las bolsas más grandes del mundo y más influyentes debido al capital que mueven, además estas pueden ser utilizadas de referencia para saber la situación de confianza y riesgo a nivel internacional contagiando de este ánimo al resto de bolsas ya sea directa o indirectamente. La bolsa de valores de Colombia (BVC) es una de las más importantes bolsas de la región, pero no lo suficiente para ser gran influyente a nivel mundial como lo puede ser la bolsa de valores de Estados Unidos, debido a esto se entiende que la BVC puede tener una dependencia a las grandes bolsas internacionales, como la estadounidense, tal y como nombramos al principio, pero ¿será esto cierto? y si lo es, ¿será directa o inversamente proporcional?

Una de las formas como se puede averiguar esa interconexión y/o dependencia es por la medición de índices bursátiles que recolectan la valorización de un conjunto de acciones en el país y se compara con otra para así comprobar una relación directa o indirecta entre los índices. En este caso se busca encontrar la relación que tiene los índices más representativos de Estados Unidos y Colombia para así determinar si la BVC tiene una gran interconexión con esta o determinar qué tipo de relación poseen los mismos.

Varios autores, nombrados en el estado del arte, han llevado grandes investigaciones que analicen índices de un país frente a otro con la intención de predecir y/o entender las variaciones que el mercado tiene, sin embargo, estos autores no mencionaron en específico u otros evitaron tocar el tema de Colombia con Estados Unidos debido a la baja volatilidad que la BVC tiene. Por esta razón, el problema de esta investigación trata de averiguar si los índices bursátiles de Estados Unidos (Dow Jones, NASDAQ y S&P) y el índice más representativo de Colombia (IGBC/COLCAP) tienen

alguna relación fundamental, mediante una investigación cualitativa que busca determinar la dinámica de estos.

En relación con lo anterior, se busca responder, ¿Cómo es la dinámica entre los índices bursátiles de Estados Unidos y Colombia? ¿Se puede predecir el comportamiento del COLCAP con los índices bursátiles estadounidenses? ¿El mercado bursátil de Colombia se puede predecir con el análisis de acontecimientos externos? ¿De acuerdo con la dinámica se puede utilizar para aprovechar, optimizar y diversificar los portafolios que incluyen a la BVC como una opción de inversión?

OBJETIVOS

Objetivo General

- Describir fundamentalmente la dinámica de los índices bursátiles de Estados Unidos (Dow Jones, S&P y NASDAQ) y el índice de Colombia (IGBC/COLCAP) en el periodo 2000-2018(1) (primer semestre).

Objetivos Específicos

- Describir el comportamiento de los índices bursátiles de Estados Unidos (Dow Jones, S&P 500 y NASDAQ) y el índice (IGBC/COLCAP), en el periodo que comprende el 2000 a 2018(1) (primer semestre).
- Mencionar los diferentes fenómenos tanto políticos, como económicos y/o sociales que pudieron influir en la fluctuación del precio de cotización de los índices bursátiles de Estados Unidos (Dow Jones, S&P 500 y NASDAQ) y Colombia (IGBC/COLCAP), en el periodo que comprende el 2000 a 2018(1) (primer semestre).
- Relacionar los impactos que se generan entre los índices bursátiles de Estados Unidos (Dow Jones, S&P y NASDAQ) y el índice de Colombia (IGBC/COLCAP) en el periodo 2000-2018(1) (primer semestre) basados en el análisis fundamental realizado.

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio

La investigación de índices bursátiles se maneja desde el análisis cuantitativo ya que son variables medibles determinadas por el mercado financiero, los cuales se pueden organizar y recopilar de manera numérica que facilite el análisis. De acuerdo con el objetivo del trabajo, se utilizará la metodología del comportamiento de Herd con el fin de recopilar información externa que afecte el mercado financiero, como lo son noticias, opiniones, políticas monetarias y/o fiscales; tal y como muestra Carro, San Miguel & Toral (2015) y así contextualizar qué eventos afectan el comportamiento de los índices bursátiles de Estados Unidos (Dow Jones, NASDAQ y S&P 500) y Colombia (IGBC/COLCAP) con el fin de entender su dinámica .

De acuerdo con lo anterior, se establece la clara intención de relacionar tres variables (Dow Jones, NASDAQ y S&P 500), con (IGBC/COLCAP) las cuales se definen como un estudio de relación, tal y como lo dice Hernández Sampieri (2006), “es la asociación de variables mediante un patrón predecible”; en este caso, el patrón, es la variación de los índices bursátiles de Estados Unidos. La idea de este modelo de relación y dinámica es medir cada una de las variables y posteriormente analizarlas de forma fundamental para determinar si su dinámica es positiva o negativa de acuerdo con los resultados obtenidos, para finalmente comprender las implicaciones en la economía de los países relacionados.

Población y Muestra

La población de esta investigación son los precios de cierre de cotización de los índices bursátiles (Dow Jones, S&P 500, NASDAQ, IGBC y COLCAP), de los cuales se tendrán en cuenta los datos de los últimos 18,6 años (periodo del 2000 al 2018-1). Para la recolección de valores de este periodo se acudirá a las páginas como Yahoo finance (Dow Jones, S&P500, NASDAQ) y la Bolsa de Valores de Colombia y Grupo Aval Acciones y Valores (IGBC y COLCAP), que poseen de manera detallada los valores previamente nombrados.

Distribuidos de la siguiente forma:

- DOW JONES: 4.653 (Desde 2000 hasta 2018)
- S&P 500: 4.653 (Desde 2000 hasta 2018)
- NASDAQ: 4.653 (Por los 17 años)
- COLCAP: 2.555 (Desde 2008 hasta 2018)
- IGBC: 4.117 (Desde 2001 hasta 2018)

Total: 20.631

En el caso de la recolección de noticias y opiniones, que comunican y esclarecen las políticas monetarias y/o fiscales, se buscará información directamente relacionada de Estados Unidos, para observar qué efectos tiene en los índices bursátiles (Dow Jones, NASDAQ y S&P 500) especialmente cuando las fluctuaciones de estas variables sean anormales; la fuente de información donde se buscará será The Wall Street Journal, BBC y CNNMoney, ya que son unas de las revistas más prestigiosas y confiables en el mercado bursátil.

La recolección de datos se elaborará de manera manual en un cuadro donde detalla los rendimientos de índices bursátiles que se calcularán con la tasa interna de retorno del flujo de efectivo (EBR) tal y como dice Benninga (2014) además con un cuadro donde informará si hay que tener en cuenta un evento importante.

Para el análisis de datos de este proyecto se utilizará el análisis de diferentes fuentes de información donde se establezca un patrón en común para la explicación de los sucesos que afectan a los índices bursátiles estudiados, para finalmente establecer hipótesis que sea comprobada con los sucesos ocurridos en el periodo analizado, fundamentado por analistas expertos en el tema.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo del proyecto es importante entender el funcionamiento de los entornos involucrados, como lo son los mercados financieros, los sistemas y las teorías que son utilizadas por la mayoría de estudios en bolsas de valores del mundo, esto para analizar de forma clara y concreta los aportes que busca este proyecto, con el fin de fortalecer el argumento presentado previamente, ya que en el desarrollo de este se involucran variables estadísticas y teóricas, que sin ellas no sería posible establecer la relación e implicación que tienen los índices bursátiles de Estados Unidos y de Colombia.

1.1. Volatilidad.

La volatilidad se entiende como las variaciones que presentan constantemente en un indicador del mercado con el fin de determinar qué riesgo posee un activo financiero y así determinar qué tan viable sería invertir en este. Para determinar la volatilidad de un activo financiero se elabora una desviación estándar de los rendimientos de estos, permitiendo identificar la dispersión de los rendimientos con respecto a su comportamiento habitual y así establecer qué cambios y de qué tamaño son los cambios de este. (Muñoz, Ditta & Duarte, 2012)

Granger&Poon (2003) hacen una aclaración frente a dos conceptos (Volatilidad y Riesgo) porque pueden llegar a confundirse ya que con base a la volatilidad se puede determinar si un activo financiero es o no riesgoso, mientras la volatilidad establece cuáles son las variaciones en el precio o rendimientos de ese activo financiero.

1.2. Riesgo Financiero.

Cuando se habla de riesgo se puede definir como un evento, objeto o situación que pone en peligro la integridad de un sujeto en específico, en el caso del mercado financiero tal y como lo nombra Bouchaud y Potters (2003) es todo peligro asociado a la pérdida de valor o ganancia de un activo financiero, este concepto es un factor muy importante en este ámbito ya que se defiende los intereses de todos los actores financieros; adicionalmente, la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) define el riesgo financiero como “la posibilidad que una entidad financiera incurra en pérdidas y se disminuya el valor de su

patrimonio técnico a causa de cambios de precios de instrumentos financieros que la entidad tenga posición dentro o fuera del balance.” (Salinas, 2009)

El riesgo financiero se divide en varios tipos, riesgo sistemático o riesgo de mercado, riesgo de liquidez, riesgo legal, riesgo operacional, riesgo reputacional, riesgo sectorial, riesgo cambiario, riesgo no sistemático, riesgo sistémico y riesgo de crédito (Villalba & Sunca, 2008), siendo los riesgos sistemáticos y no sistemáticos los más conocidos, el primero trata de todo tipo de riesgo asociado a los cambios económicos, políticos y sociales, mientras el segundo se entiende como nada diversificado y concentrado en un aspecto en específico (Biswas, 2015).

1.2.1. Riesgo sistemático.

Villalba & Sunca (2008) nombra los diferentes tipos que pueden existir dentro del mercado y/o instituciones, en el caso de riesgo sistemático nombra que se trata de todos los eventos macroeconómicos que pueden causar pérdida de valor en sus inversiones en el mercado financiero, además Villalba & Sunca (2008) nombran que estos riesgos no pueden ser eliminados ni controlados ya que depende de las sucesos generales del mercado; algunos ejemplos de los sucesos macroeconómicos que pueden generar un riesgo sistemático son los problemas en la economía global, los problemas de la economía nacional, los cambios de los precios del petróleo, la inflación y devaluación, los cambios en la política monetaria y fiscal, guerras comerciales, entre otros.

1.2.2. Medidas tradicionales de Riesgo y distribución de la Probabilidad.

Para la estimación del riesgo Salinas (2009) nombra dos documentos que dieron inicio a los lineamientos metodológicos y procedimentales para medir el riesgo, el primero es el Acuerdo de Basilea de 1988, el cual propuso el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea entidad del Banco Internacional de Pagos (BIS) estableciendo políticas y procedimientos para la medición, el control y la gestión de riesgos financieros, el segundo es Riskmetrics el concepto de valor en riesgo, documento técnico publicado por J. P. Morgan en 1994 proponiendo una metodología capaz de estimar la máxima pérdida en que puede incurrir una institución financiera durante su funcionamiento económico con base a

un nivel de confianza determinado, conocido comúnmente como VeR o VaR (Value At Risk), el cual es el más reconocido y aceptado por la medición del riesgo de mercado.

Para iniciar, el riesgo de mercado tiene dos métodos fundamentales para su estimación, (1) el método de valoración delta y (2) el método de valoración global, este primero trata de estimar la valoración del valor de un portafolio con la sensibilidad de factores de riesgo, es importante aclarar que este método solo se puede aplicar para estimar la sensibilidad de un portafolio de activos a los cambios del mercado mediante los parámetros de valor medio, las volatilidades y las correlaciones de rendimientos por variación de precio. Este método de delta utiliza dos fuentes para la estimación de las volatilidades y correlaciones, llamadas, (a) observaciones históricas de tipos y precios y (b) precio de opciones de mercados organizados; las observaciones históricas se calculan mediante el registro histórico de las volatilidades con un peso mayor a las observaciones más recientes (modelos Garch) (Salinas, 2009)

El Segundo método (valoración global) es conocido igualmente como valoración completa, permite estimar el valor del portafolio en distintas situaciones o escenarios mediante el uso de escenarios definidos y/o escenarios extrapolados por simulación Montecarlo, la finalidad de este método es generar escenarios de rendimientos esperados que se pueden aplicar a los precios y tipos corrientes o a plazo. (Salinas, 2009)

Debido que en el mercado financiero se maneja de manera frecuente el término “Value-at-Risk” (VaR), definiremos este concepto como la forma de medir la volatilidad de un portafolio de activos financieros (Szylar, 2013) con la intención de conocer los posibles cambios que tiene el precio y así no arriesgar dicha inversión. El resultado de dicha operación demuestra que porcentaje de la inversión puede perder o está en riesgo,

Szylar (2013) nombra tres parámetros que se deben tener en cuenta a la hora de elaborar o calcular el VaR, primero que todo se analiza el horizonte de tiempo; se trata de la longitud de tiempo que mantendrá el activo financiero dentro del portafolio; el segundo parámetro es el nivel de confidencialidad; este indicador es una probabilidad asociada con

la pérdida ya que si el porcentaje es menor al 90% es muy poco fiable, pero si está por encima, lo más aconsejable es invertir en un activo financiero; por último, el tercer parámetro es el periodo de observación el cual cuenta la historia de los factores de riesgo que puede afectar dicho portafolio por un determinado tiempo. Estos tres aspectos son la base e inicio para poder elaborar un análisis VaR la cual está basada en aspectos totalmente estadísticos, en especial probabilísticos.

Adicionalmente, Wang, Chen & Zhang (2014) reúne cuatro métodos para medir el riesgo propuesta por otros actores, esto con la intención de saber cómo los factores afectan el nivel de riesgo y cómo estos se basan de igual forma en el VaR. El primero es el enfoque estructurado, basado en la medición de la probabilidad de un portafolio de activos financieros entre en default, analizado por medio de los balances generales y reflejado por los precios del mercado; el segundo es el enfoque de manera reducida, el cual está basado en la medición de riesgos de las entidades financieras para así saber qué probabilidad tienen estos de tener déficit y afectar el sistema financiero, este enfoque utiliza el método CoVaR que es definido por el VaR del sistema financiero basado en las pérdidas de cada banco; El tercer enfoque es el análisis de redes basado en el análisis del balance financiero de un banco con un enfoque bidireccional con el fin de establecer una red entre las instituciones financieras y los datos de exposición bidireccional incluyendo los datos de transacciones para definir el riesgo sistemático acumulado que tiene en general el sistema financiero.

El enfoque bidireccional habla sobre la respuesta que puede tener una variable frente a otra y como una acción tiene una respuesta en dos direcciones. Por último, el enfoque de indicador analiza los balances generales de las instituciones financieras con el fin de comparar los precios de los activos financieros y créditos, de esta manera obtener unos resultados o unos indicadores de alerta temprano sobre el riesgo que tiene el mercado financiero en el mundo. Este método es utilizado por el fondo monetario internacional y el banco mundial, el cual sería de gran ayuda para la medición de riesgos de dos países.

1.3. Movimiento Browniano

El movimiento Browniano es un proceso matemático que busca describir el movimiento de una molécula al chocar con otras, este método utilizado por la física fue introducida a las finanzas por Bachelier (1900) quien adaptó este método para la simulación del valor de los activos financieros y la valoración de opciones denominado movimiento aritmético Browniano, además Samuelson (1965) desarrolló con base al anterior método, el movimiento geométrico Browniano la cual fue esencial para la creación de la fórmula de Black Scholes para la valoración de opciones. (Méndez & Prosper, 2013)

Es importante destacar que el movimiento aritmético Browniano está desarrollado con base a la teoría matemática avanzada del cálculo estocástico o de Ito elaborando diferenciación e integración de funciones suaves, por otro lado, el movimiento geométrico Browniano utiliza el mismo concepto con la diferencia que utiliza funciones muy irregulares (no diferenciales) permitiendo tener una absorción más amplia del escenario analizado. (Villalón & Barbeito, 2001)

1.4. La hipótesis de los mercados eficientes.

La hipótesis de los mercados eficientes fue planteada por Eugene Fama en el año 1970 donde en su trabajo “Efficient Capital Markets” plantea que la eficiencia de un mercado refleja toda la información disponible dentro de ellos en los precios de los títulos para la toma de decisiones racionales, esta hipótesis utiliza tres categorías de información con el fin de probar su validez, las cuales son la forma débil, la forma semi- fuerte y la forma fuerte de eficacia de los mercados. (Martínez, 2006)

Estos tipos de información utilizan test de información para demostrar sus resultados reflejados en los precios actuales, en la primera forma (Forma débil) refleja información en los precios históricos, en el segundo (semi-fuerte) refleja información pública disponible y la tercera (fuerte) refleja toda la información sea pública o privada además ofrece la ganancia adicional que puede tener un inversor en las negociaciones de mercados. (Martínez, 2006)

Es importante resaltar que para poder comprobar la eficiencia de mercados el autor plantea el modelo “exceso de rendimiento o Fair Game (juego justo)” para explicar que no hay modo de usar información disponible para poder aumentar su rendimiento por encima de lo normal. (Martínez, 2006).

Sin embargo, Uribe & Ulloa (2011) presentan como está hipótesis ha traído ciertas diferencias académicas, especialmente entre los neo keynesianos y neoclásicos con base al papel que el estado juega dentro este modelo, tal como citan Uribe & Ulloa (2011) hay autores como Fama, French y Makiel que apoyan y han elaborado diferentes métodos estadísticos para probar la HME (Hipótesis de mercados Eficientes) y que esta es lo totalmente eficiente y constituyente para la asignación de recursos sin la intervención del estado, mientras Grossman y Stiglitz dicen que la eficiencia no existe y por eso el estado debe tomar un papel más activo.

1.5. La teoría de selección de Portafolios eficientes.

En el mercado financiero a la hora de escoger un portafolio siempre se busca analizar dos aspectos importantes, los riesgos y los retornos. Estas variables son esenciales para poder adquirir algún activo financiero ya que se pueden relacionar uno con el otro (Biswas, 2015). Por ejemplo, cuando se busca un activo financiero siempre se trata de tener un nivel de riesgo bajo y unos retornos bastante altos, sin embargo, en el campo es poco probable, por no decir imposible de que suceda esto, normalmente se encuentran activos con niveles de riesgos bajos, pero con retornos de igual tamaño, o niveles altos de riesgo con retornos iguales. Es por esta razón que cuando se habla de escoger portafolios, el riesgo y los retornos están muy relacionados.

No obstante, para escoger un portafolio hay una teoría planteada por Harry Markowitz en 1951 la cual relaciona las variables previamente nombradas y ofrece un estudio objetivo a la hora de escoger un portafolio. Tal y como nombra Lee, Cheng, & Chong (2016) la teoría busca maximizar los retornos de un portafolio basado en un nivel de riesgo bajo, como se nombró anteriormente. Sin embargo, este modelo presume que los

inversionistas son racionales y el mercado es eficiente, lo cual en cierta parte vuelve esta teoría muy susceptible a los cambios externos.

Para tener ciertos aspectos básicos de esta teoría, Markowitz (1952) habla del proceso de selección de un portafolio, el cual es dividido en dos etapas. La primera etapa se trata de unos aspectos más subjetivos al Investor debido que debe observar, vivir y plantear suposiciones sobre el comportamiento del futuro. Mientras la segunda etapa las creencias se encuentran más argumentadas y este da final a la decisión final sobre el portafolio. Markowitz (1952) de igual forma nombra una regla denominada la regla del inversor que se puede considerar como los retornos esperados con una varianza de retorno ya que se busca que el Investor trate de predecir o anticipar las ganancias, por supuesto asumiendo que el mercado es perfecto y no está sujeto a algún cambio externo.

Álvarez y Barrientos (2013) nombran qué tan usado es el método de Markowitz (1952) en Colombia y como este son las bases de la conformación de portafolios de inversión que incluye las variables de riesgo y las variables estadísticas, reafirmando la base esencial de esta teoría de selección de portafolios; adicionalmente Álvarez y Barrientos (2013) presenta otras metodologías muy conocidas en el ámbito internacional como los principios del modelo de equilibrio de activos financieros conocidos como CAPM (Capital Asset Pricing Model) planteada por diferentes autores como William Sharpe, John Litner y JanMossin donde lograron calcular el precio de un activo y pasivo o cartera de inversiones para cuantificar e interpretar la relación entre riesgo y el rendimiento; otro ejemplo es el de Konno y Anista quienes desarrollan un modelo de optimización por medio de desviación de la media absoluta el cual permite elaborar esquemas computacionales generando soluciones para la selección de portafolios óptimos bajo la existencia de costos de transacción cóncavos; por último, el método Minimax propuesto por Cai et al, donde se plantea una relación entre retornos esperados y la importancia de un portafolio óptimo.

1.6. Medidas de Optimización y Gestión de Carteras.

Cuando se habla de medidas de optimización y gestión de carteras se refiere a la búsqueda de diferentes modelos matemáticos que logren descubrir una combinación

eficiente que maximice los beneficios y retornos de un portafolio y dentro de lo posible con un riesgo bajo. (Murillo, Peña & León, 2017)

Es por esta razón que los modelos previamente nombrados como el de Markowitz (Garcia & Moreno, 2011), CAPM (Murillo, Peña & León, 2017) y Markowitz-Tobin-Sharpe-Linter (Torres & Torre-Enciso, 2015) son los más comunes para lograr dicho objetivo, ya que los lineamientos teóricos buscan lograr este deseo mediante la diversificación eficiente del portafolios que genera mayores retornos económicos con un nivel de riesgo completamente bajo o inexistente tal como nos asegura García y Moreno (2011) en el caso de Markowitz, por tal razón ampliamos la base teórica de cálculo que permita dar una perspectiva diferente a la de Markowitz, para así tener las herramientas adecuadas para una buena gestión y optimización de carteras.

1.6.1. Ratio de Sharpe.

El Ratio Sharpe o The Shape Index, evalúa la calidad de gestión de unos activos basándose en los desvíos estándar; se concentra en permitir realizar una medición que permita analizar el exceso de rendimiento de las inversiones, adicional permite hallar la relación existente entre el beneficio adicional de un fondo de inversión, medido como la diferencia entre la rentabilidad del fondo y la de un activo sin riesgo, y su volatilidad, medida como su desviación típica, esto quiere decir que entre mayor sea el resultado del índice, mejor es la rentabilidad del fondo en relación al riesgo.

Para la implementación, el estudio y el análisis de este índice se ha de tenerse en cuenta las implementaciones prácticas que usan resultados ex post mientras que las discusiones teóricas se enfocan en valores ex ante. (Sharpe, 1994)

$$Sh = \frac{(Rp - Rf)}{Sp}$$

Dónde:

- **Rp** = Rentabilidad media de la cartera
- **Rf** = Rentabilidad media de una cartera de activos libres de riesgo
- **Sp** = Desviación estándar de la rentabilidad de la cartera.

1.6.1.1Ex Ante

Permite obtener los resultados de *rendimiento diferencial esperado* por cada *unidad de riesgo* asociada a la misma.

1.6.1.2 Ex Post

Permite obtener los resultados de *rendimiento diferencial histórico* promedio por cada *unidad de variabilidad histórica relacionada* del mismo.

1.6.2. Ratio de Sortino.

Es de tener en cuenta que el Ratio Sortino tiene una función muy similar al Ratio Sharpe pues ambas miden el exceso de la rentabilidad frente al riesgo; pero Sortino Busca lograr una adecuada medición de la volatilidad negativa, esto quiere decir la desviación estándar de los rendimientos negativos o aquellos rendimientos que caen por debajo del objetivo (Hoffman, February 2013), ya que al obtener estos resultados se tiene una perspectiva más realista de del verdadero riesgo.

$$Rs = \frac{(Rp - Rf)}{d}$$

Dónde:

- **Rp** = Rentabilidad media de la cartera
- **Rf** = Rentabilidad media de una cartera de activos libres de riesgo
- **d** = Desviación estándar de los rendimientos negativos (downside risk)

1.6.3. Alfa de Jensen.

El Alfa Jensen, Ratio Alfa Jensen o Índice de Jensen, mide el exceso de rentabilidad obtenido por una cartera relacionado directamente al riesgo respecto al mercado (ALONSO, abril de 2003), encuentra la capacidad que tiene el gestor en la obtención de diferencias tanto positivas como negativas, esto quiere decir que mira la habilidad de los gestores para tener los mejores resultados que hayan en el mercado, así mismo como la verificación de

aportes o valores agregados que se estén generando; permitiendo también la comparación de diferentes carteras, fondos de inversión o cualquier activo.

$$\alpha = (R_e - R_f) - (R_m - R_f)\beta_e$$

Riesgo total = Riesgo sistemático + Riesgo no sistemático

Dónde:

- **R_c**= rentabilidad de la cartera.
- **R_f**=es el activo libre de riesgo (*en inglés Risk Free*).
- **R_m**= rentabilidad del mercado, medida por el **índice bursátil** de referencia.
- **B_c**=beta de la cartera.

1.7. Modelo de Valoración de Activos Financieros CAPM.

El Modelo de Valoración de Activos Financieros, fue desarrollado entre 1964 y 1966, este calcula la tasa de retorno exigida por los inversionistas, esto quiere decir que es aplicado en la evaluación de impacto de riesgo generado en las acciones de compañías que generado por un nuevo proyecto(Santana, julio-diciembre 2013), el CAPM permite la verificación adecuada y detallada de las inversiones que hacen los agentes, pero de aquellas inversiones de las cuales tienen implicaciones de mayor retorno esperado para determinado nivel de riesgo, ya que al permitir el análisis del nivel de riesgo de un activo general un mejor manejo de la cartera, así mismo permitiéndole ser equilibrada y diversificada.

Teniendo en cuenta lo anterior el Modelo cuenta con el Modelo Sistemático (afecta al mercado en general, puede ser una renta variable) y Modelo No Sistemático (afecta a un mercado en específico o a un sector exclusivo, puede ser la telefonía)

$$R_i = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

1.8. Modelo de Fijación de Precios por Arbitraje APT.

El Modelo de Fijación de Precios por Arbitraje, fue desarrollado e introducido por Ross en 1976, siendo un modelo eficiente que analiza los activos en equilibrio al igual que el CAPM, permitiendo realizar un análisis del retorno que debe generarse por la realización de una inversión a raíz de ciertas variables macroeconómicas que involucran no solo la tasa de retorno, sino otros factores que permiten explicar mejor el riesgo sistemático (Santana, julio-diciembre 2013). El APT asume que los mercados son competitivos, midiendo cada uno de los factores de forma aislada.

1.9. Modelo de Valoración de Opciones Financieras.

Para la comprensión de este Modelo presentamos una breve explicación de lo que son las opciones, lo que la componen y posteriormente desarrollaremos el tema. Las opciones las conocemos como el instrumento financiero que concede a los compradores (derecho) y a los vendedores (obligación) de realizar una transacción a un precio que ya se ha fijado, así como también la fecha. Con las opciones se puede iniciar en las transacciones de dos formas:

- **Opciones Call:** Éste concede el derecho de *comprar* un activo subyacente a un precio que ya está determinado, junto a una fecha determinada en el futuro.
- **Opciones Put:** Éste concede el derecho de *vender* un activo subyacente a un precio que ya está determinado, junto a una fecha determinada en el futuro.
- **La Prima:** Su comprensión es tan simple como que es la comisión o el precio que se paga por una opción, el valor de ésta siempre está determinada por la demanda del mercado y tiene en cuenta factores como lo son; precio del activo subyacente, tiempo de vencimiento, precio de ejercicio, dividendos, volatilidad y el tipo de interés.

Ahora el comprender el Modelo de Valoración de Opciones Financieras se encuentra estrechamente relacionado con el Modelo de Black & Sholes desarrollado en 1973 por Fisher Black, Myron Scholes y Robert Merton, buscando un mejor desarrollo en la

valuación de opciones, lo que examina es el valor del activo subyacente, analizado desde modelos analíticos y modelos binomiales (López, 2015)

1.10. Modelo de Tres Factores de Fama y French.

Este Modelo desarrollado y reforzado en 1993, analiza y describe la rentabilidad de las acciones cuenta con tres factores de estudio que permite usarlo para la ilustración del comportamiento de precios de un activo en varios periodos de tiempo, teniendo una relación directa entre las variaciones frecuentes de los retornos.

Los factores de con los cuales se permite la realización de los análisis son:

- “El retorno en exceso de una cartera de un mercado amplio. Esta es la beta clásica del modelo MVAC.” (Muguerza, 03/09/2014)
- “La diferencia entre el retorno de una cartera de pequeñas acciones y el retorno de una cartera de acciones grandes (SMB, small minus big). El uso del estimador SMB ha sido testeado por Huberman Kandel (1987), teniendo evidencia positiva de que hay perturbaciones en las acciones con bajo patrimonio bursátil que no son definidos totalmente por el retorno de mercado y que se puede explicar por las fluctuaciones del retorno promedio.” (Muguerza, 03/09/2014)
- “La diferencia entre el retorno de una cartera con acciones de alto patrimonio contable a patrimonio bursátil y el de una cartera con acciones de bajo patrimonio contable a patrimonio bursátil (HML, high minus low). El uso del estimador HML ha sido probado por un trabajo de Chan & Chen (1991) en donde demuestran que existe covarianza entre los retornos vinculados a perturbaciones que no son explicados por el retorno de mercado, pero sí por los retornos promedio.” (Muguerza, 03/09/2014)

$$R = R_f + \beta * (R_m - R_f) + b_s * (SMB) + b_v * (HML)$$

1.11. Behavioural Finance.

Las teorías de conducta financieras investigan las características emocionales que explican los factores subjetivos y anomalías irracionales en los mercados financieros.

(Jureviciene & Ivanova, 2013) Esto quiere decir que se busca establecer la relación que hay entre los aspectos humanos y psicológicos a la hora de tomar una decisión, ya que aspectos emocionales como el riesgo, el arrepentimiento y/o el exceso de confianza pueden hacer creer que se está tomando una decisión racional cuando realmente no es así.

Esta teoría tiene un paradigma denominada “Paradigma de las finanzas racionales” el cual permite desarrollar una visión de finanzas clásica por Adam Smith, donde los inversores actúan de manera racional y consideran toda la información disponible en el mercado para la toma de una decisión, teniendo en cuenta que los mercados son eficientes y reflejan toda la información disponible en el precio de los activos financieros. Este paradigma de igual manera es base para el desarrollo de diferentes modelos de toma de decisiones en el mercado financiero, como por ejemplo la teoría de portafolio de Markowitz (1952) y la de Fama (1991) sobre la hipótesis de la eficiencia en los mercados. (Jureviciene & Ivanova, 2013)

Esta teoría, Jureviciene e Ivanova (2013) citando a Baker (2010) en su trabajo, se crea con la intención de explicar el comportamiento irracional de los agentes a través de los sesgos de la creencia de información y preferencias no estándar lo cual pueden explicar los precios persistentes de los activos financieros y otras anomalías.

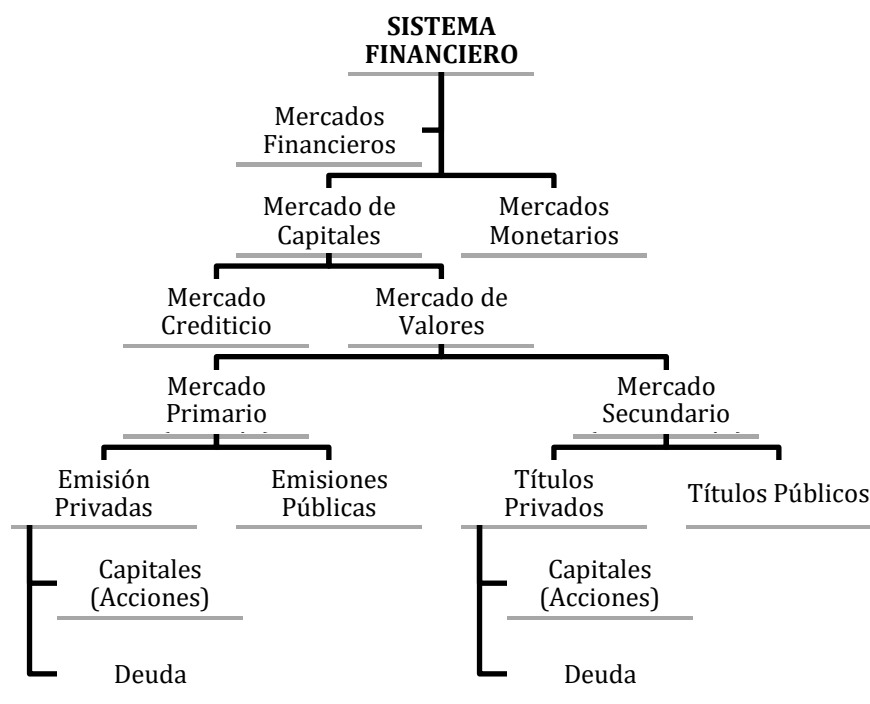
1.12. Mercados Financiero

Inicialmente se debe comprender que es el análisis del Mercado Bursátil, pues éste hace parte del Mercado de Valores. Están compuestos por los Mercados Financieros ya que este es más amplio, a su vez, forman parte del Sistema Financiero que es el conjunto de intermediarios, mercados e instrumentos que enlazan las decisiones de ahorro con las de gasto.

Por lo anterior, El Sistema Financiero es el conjunto de fuerzas de oferta, demanda y de ahorro, así como los canales e instrumentos, jurídicos y económicos, humanos, materiales y técnicos, a través de los cuales se potencia el ahorro y se permite un equilibrio eficiente en la inversión. (Requeijo, 2006).

El mercado de valores, es un conjunto de agente, como las instituciones, empresas o ciudadanos que interactúan para negociar facilitando el intercambio de capitales para la inversión a través de la emisión y la oferta de valores, intermediación de valores, administración de fondos de valores, fondos de inversión, fondos mutuos de inversión, fondos comunes ordinarios y fondos comunes especiales; puede analizarse desde dos perspectivas, primero como mercado primario o de emisión, aquí generan acciones u obligaciones con la intención de ser adquiridas por terceros; y la segunda como mercado de negociación, donde venden y compran títulos que ya fueron emitidos y cotizados, sin embargo el precio de estos títulos es determinado por la oferta y la demanda de ellos.

Figura 1, Mercado secundario o de negociación



Fuente: Chacón (2017)

El mercado de capitales permite que los recursos se canalicen hacia los instrumentos financieros que ofrecen rentabilidad a corto, mediano o largo plazo, como lo pueden ser crediticios que es generado por entidades bancarias o activos de inversión. Cuando se encuentra un mercado de valores, se puede comprender algunas de las ventajas que se pueden obtener al realizar inversiones, como lo pueden ser:

Tabla 1 Las ventajas del mercado de valores.

VENTAJAS	MERCADO DE VALORES
Obtener recursos financieros a menor costo	Debido a como se encuentran constantemente con competidores que se encuentran con las mismas ofertas, su objetivo es venderlo a buen precio para obtener ganancia en mayor cantidad, pero nunca elevando el costo, generando una cohibición a su adquisición.
Diseñar las fuentes de recursos financieros de acuerdo con sus necesidades	Esto se genera porque existe una gran variedad de gustos, prioridades o necesidades para quienes compran o invierten en estos mercados, en el mercado existe gran variedad de ofertas, ya sean activos, activos financieros, activo intangible o activo subyacente de los cuales se derivan distintos tipos de acciones o inversiones con crecimiento y rentabilidad.
Capitalizar su compañía	Con el propósito de tener un crecimiento, un incremento y una mayor rentabilidad para futuros inversionistas; esto es importante, pero se debe realizar bien, pues a diferencia de muchos la capitalización de una empresa es la venta de acciones de esta en la Bolsa de Valores, y esto tiene tanto implicaciones buenas como malas, así que al entrar en este mercado genera para la empresa una mayor liquidez, permitiéndole generar nuevas actividades o profundizar en las que ya se encuentran.
Optimizar la estructura financiera de su empresa	Mediante la reorganización de la estructura ya previamente establecida, en la que se perfeccionen los componentes de inversiones de accionistas (capital accionario), préstamos a largo plazo (bonos y préstamos), préstamos a corto plazo y otros pasivos a corto plazo (como créditos comerciales), reflejados en el lado derecho del balance de la empresa; permitiéndole que pueda recurrir a nuevos métodos o implementación de venta de acciones de ella en el mercado de activos, para personas naturales.

Fuente: Elaboración Propia, basado en Biswas, D. (2015)

Una vez se comprende el funcionamiento y derivados del Sistema Financiero se lleva a cabo un análisis más profundo que involucra ¿cómo las personas, las compañías o hasta una nación, toman las decisiones de ahorro o inversión?, todo esto es generado a raíz

de evaluar los movimientos del mercado en el que se desea entrar. Siendo un poco más exactos, la comprensión de los movimientos del Mercado Bursátil como lo son los indicadores de Estados Unidos (Dow Jones, S&P y NASDAQ) y el de Colombia (COLCAP), para así comprender los riesgos que se puedan generar a la hora de realizar una inversión en una acción.

1.13. Teoría de Random Matrix

La teoría de Random es uno de los ejes principales dentro de la investigación debido a la finalidad que este tiene, tal y como dice Gang & Ming (2013) la teoría es una herramienta utilizada para analizar las correlaciones entre mercados financieros utilizando la estadística para fomentar dichas correlaciones. Esta teoría planteada por Wigner en 1951 puede ser muy útil a la hora de elaborar este proyecto debido que se tendría un análisis teórico sobre el proyecto por los índices bursátiles de Estados Unidos y de Colombia.

Esta teoría se puede utilizar en varios campos, desde la física hasta medicina, por esta razón se puede complementar dicho análisis con otros que proporcionan mayor validez a dicho estudio, Gang & Ming (2013) nombra el método de Pearson denominado “The Pearson’s Correlation Coefficient and the detrended cross-correlation coefficient (DCCA coefficient)”. Para así combinarlos y obtener un análisis lo más cercano posible a la realidad.

Para la finalidad de esta investigación es necesario entender las previas teorías, ya que permite determinar y explicar los aspectos que hacen variar el mercado. En el caso de la teoría del riesgo y del portafolio, son bases por las cuales se basa el análisis de activos financieros para elegir el que tenga mayores retornos económicos y con el menor riesgo posible. Esto permitirá definir qué eventos o aspectos en específicos pueden afectar a la hora de escoger un activo, y así utilizarlo en el proyecto para entender las fluctuaciones de los indicadores y establecer una relación con ayuda de la teoría Random Matrix con el fin de lograr el objetivo de la investigación.

CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Durante esta investigación se recolectó 20.631 cotizaciones del valor cerrado en bolsa de cada uno de los indicadores en estudio, organizándose de manera descendente con el fin de calcular la variación de precios que había entre día a día y así determinar los espacios de tiempo que se iban a analizar y correlacionar entre los índices de Estados Unidos y Colombia.

Antes de hacer el cálculo de variación, es esencial definir el tipo de datos que son los valores de cotización, al graficar la información de cada índice se observa que es necesario normalizar la información y elaborar una distribución normal de los datos con el objetivo de determinar la distribución y probabilidades que se pueden estimar con la cantidad de datos existentes y establecer una herramienta estadística de pronóstico de cada indicador conjunto con el análisis fundamental para generar hipótesis sobre los futuros comportamientos de los índices bursátiles.

Una vez terminado la recolección de información matemática, se inicia la elaboración de las gráficas con los valores obtenidos, con el fin de ver donde hay variaciones en cada índices y si hay comportamientos relacionables entre los índices de los países, para el caso de Estados Unidos se realiza la visualización de cada índice, observando la tendencia en el tiempo y las perturbaciones en el mercado, luego se compara con los otros índices si estas perturbaciones presentadas sucede en los índices Dow Jones, NASDAQ y S&P 500; si efectivamente se encuentra que tienen un comportamiento similar, se decide investigar a fondo los periodos analizados estableciendo la razón de la perturbación, el contexto en el que se encuentra, cual fue la causa de la perturbación, tenía algún objetivo en específico o fue un evento esporádico que no se esperaba. Luego, se desarrolla la idea de este evento y se comienza a establecer donde es probable encontrar escenarios similares al anterior y comprobar si el resultado es exactamente similar o igual que el inicial. En el caso de Colombia se repite la misma metodología, la diferencia es que solo se observa un índice y se busca establecer cuáles son las causas de las perturbaciones del mercado colombiano.

Finalmente y luego de haber identificado variables claves de cada índice independientemente, se realiza la comparación de aquellos aspectos que coinciden con las perturbaciones encontradas en el análisis, después, se establece si la relación de esos índices tienen el mismo efecto o son contrarias explicando con argumentos de expertos porque sucede eso, y culminando se establece la relación, el impacto y cómo funciona.

CAPÍTULO III. IDENTIFICACIÓN DE PERTURBACIONES DEL MERCADO.

El análisis fundamental de los índices bursátiles permite establecer eventos causa-efecto dentro del mercado nacional e internacional para así determinar qué factores, sectores y eventos provocan poco o mayor impacto en las variables de estudio, por esta razón se analizan en un periodo de cada cinco años para cada índice, con el objetivo establecer los aspectos esenciales que perjudican a los países e índices.

3.1 Estados Unidos

Para el inicio del nuevo milenio (año 2000) la economía estadounidense se encontraba en auge debido a las condiciones de crecimiento económico propuesto por la administración Reagan luego de la quiebra del modelo de crecimiento de los años 70 y el régimen monetario acordado en Bretton Woods. (Palazuelos, s.f)

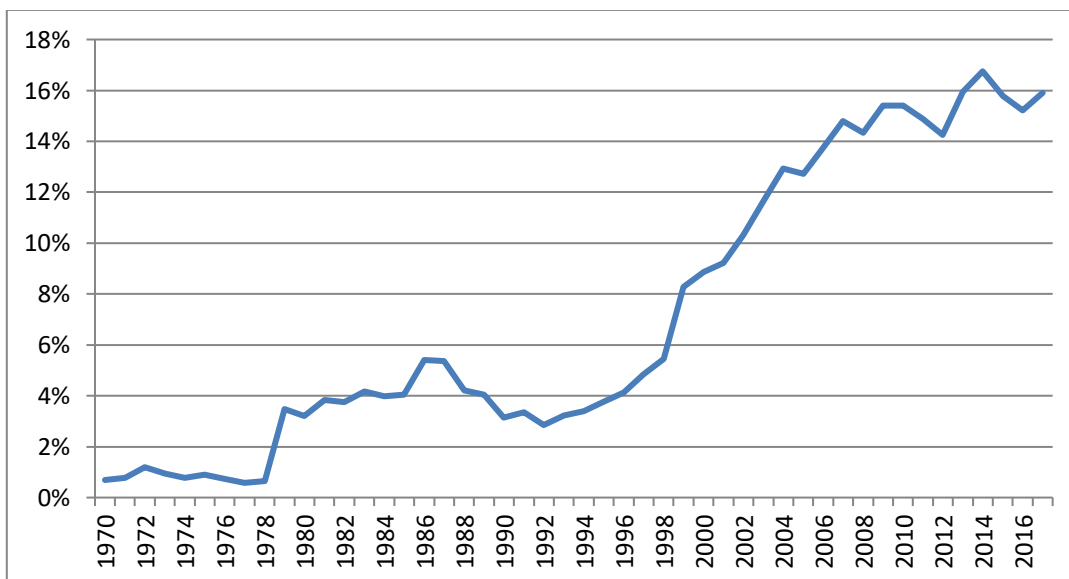
Este nuevo modelo de crecimiento económico establece eliminar regulaciones que afecten sectores estratégicos (finanzas, energía, comunicaciones y transporte), minimizar la intervención del estado mediante políticas fiscales y promover la política monetaria como el instrumento más adecuado a la gestión de la economía, por último, defender la desaparición de barreras internacionales que limitan la movilidad del capital. (Palazuelos, s.f)

Estas condiciones permitieron que el sector y los agentes financieros se convirtieran en el principal promotor e influenciador del crecimiento de la economía estadounidense a tal punto que se convirtió en punto de referencia para las esferas del gobierno, medios académicos y opinión pública para el establecimiento de indicadores de éxito y resultados económicos que permitan tomar decisiones claves para el crecimiento de la economía; este

suceso se puede definir como la financiarización de la economía lo cual genera mayor importancia del sector financiero en el PIB (Entre 1980 y 2000)

Bancos comerciales y las sociedades que negocian títulos creció del 3% a 5,4% y si se agrega empresas relacionadas con finanzas, las compañías de seguros y la actividad inmobiliaria crece del 15,9% a 20,5%, creciente peso del sector financiero en el beneficio agregado de las empresas (del 15% a 35,7% en el año 2001-7), creciente presencia de los activos financieros en los activos totales de las corporaciones no financieras y hogares (no financieras del 25% a 50% y hogares del 50% a 71%), espectacular incremento del valor de capitalización de las corporaciones cotizadas en bolsa (año de los 80 significó la mitad del PIB, la segunda mitad de los noventa fue 165% del PIB), fuerte aumento de la tasa de beneficio de las empresas financieras (ratio de beneficio sobre stock neto de capital aumentó desde menos 12% (1980) a 23% (1998)) y el crecimiento de importancia de los dividendos en el reparto de beneficios de las empresas no financieras. (Palazuelos, s.f)

Gráfica 1, Comercio de Servicios – Crédito- Seguros y servicios financieros de Estados Unidos.

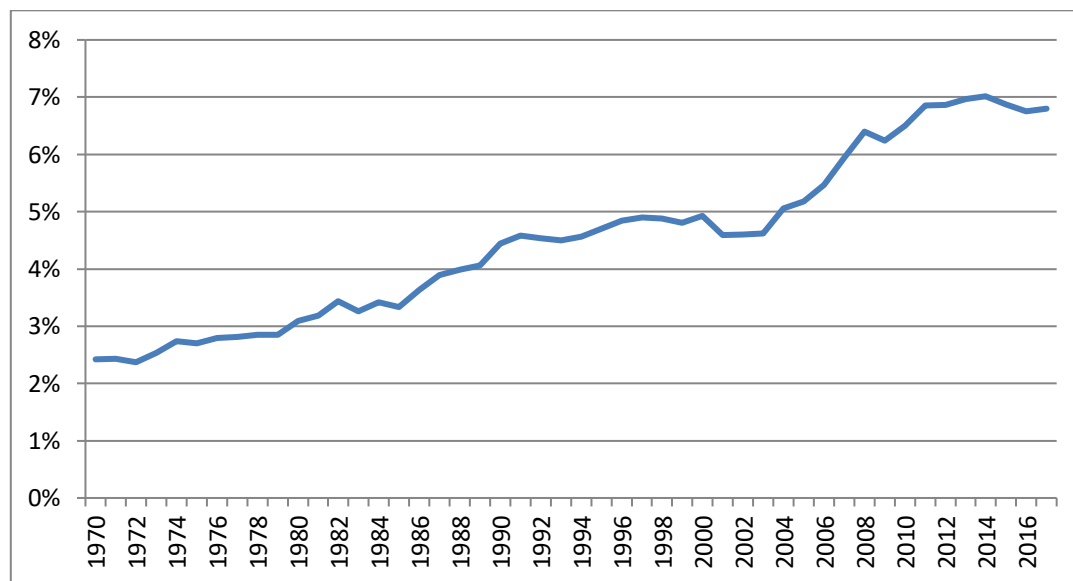


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Banco Mundial.

Por otra parte, mientras el sector terciario de la economía tomaba fuerza, el sector manufacturero por el contrario disminuye su participación, este pasó de representar el 21,2% a 13,5% del PIB, representando sólo una octava parte de la producción y el empleo de la economía estadounidense. (Palazuelos, s.f.)

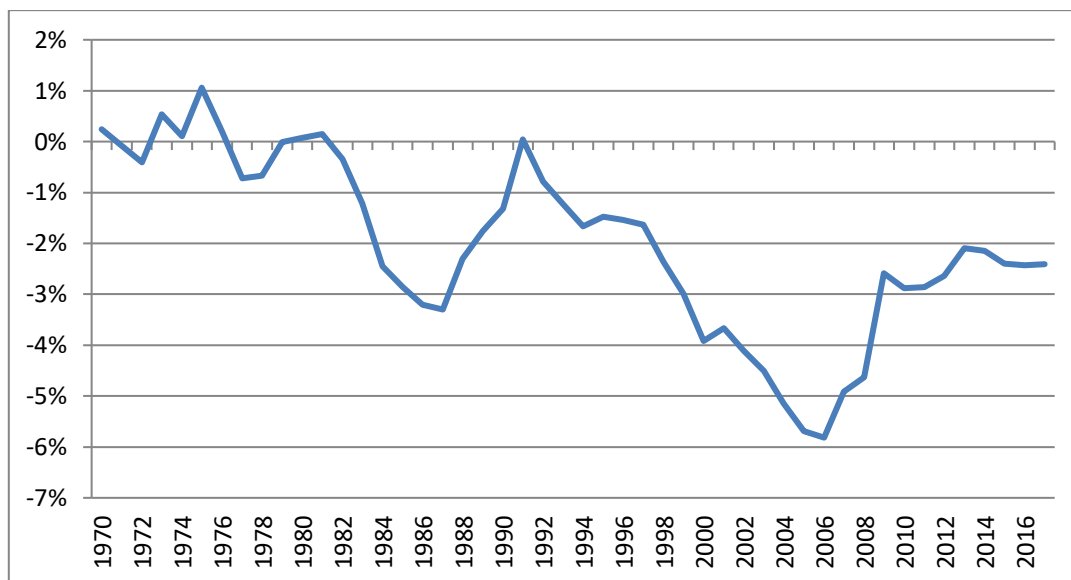
Este aspecto pasa a ser un aspecto crítico de análisis ya que el funcionamiento de la economía estadounidense se comienza a ver afectada por el comportamiento de la productividad del trabajo, porque es necesario que las compañías comienzan a mudar a nuevas tecnologías que le permitan alcanzar y abastecer a todo el mercado, igualmente de disponer de personal especializado a este mismo fin. Sin embargo, las fuertes presiones sobre este sector han dejado rezagado a las compañías nacionales generando el debilitamiento de gran número de estas y la desaparición o transformación en compañías importadoras; el aumento de las actividades importadoras de las compañías con el fin de cumplir cuotas de mercado interno y el aumento del abastecimiento interno con bienes fabricados en el exterior culminando con el consumo de productos finales con bienes procedentes del exterior dejando la balanza comercial de cuenta corriente negativa.

Gráfica 2, Balanza de pagos (relaciones con el PIB) – Comercio de Servicios de Estados Unidos.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Banco Mundial.

Gráfica 3, Balanza de pagos (relaciones con el PIB) – Saldo de Cuenta Corriente de Estados Unidos.



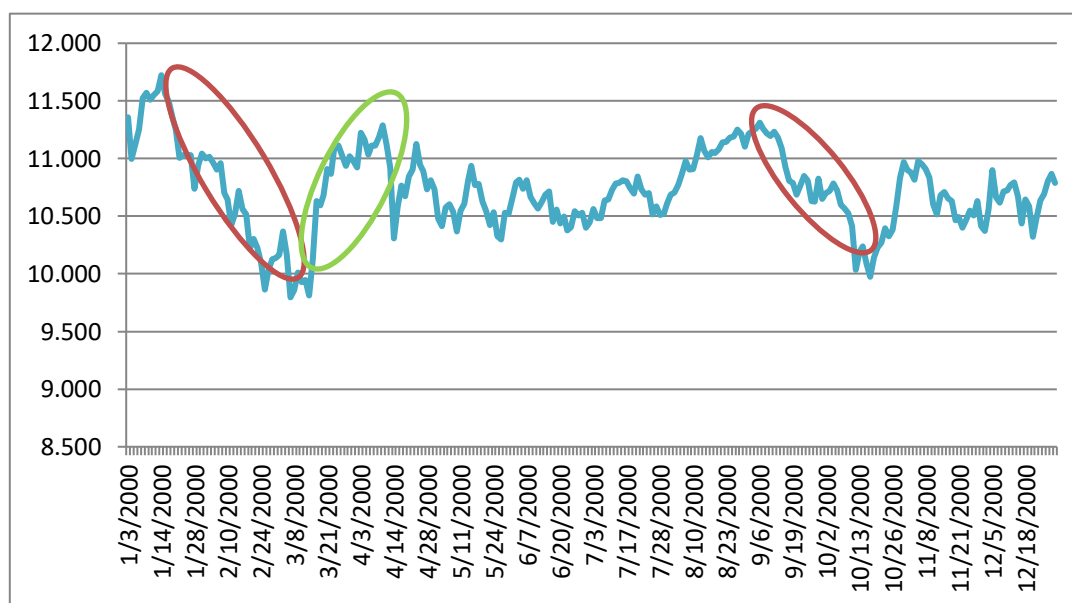
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Banco Mundial.

Luego de estos sucesos para el inicio del año 2000 la economía estadounidense depende en gran parte por el sector financiero lo que lo hace sujeto a variaciones mínimas de la política monetaria emitida por la Reserva Federal (FED) y los agentes de mercado bursátil, adicionalmente el enflaquecimiento del sector manufacturero jugará un papel importante en el aspecto del empleo y el crecimiento económico del país. El día 3 de enero del año 2000 la bolsa sufre uno de los peores días con caídas en los tres índices bursátiles (Dow Jones, NASDAQ y S&P 500) causado principalmente por las especulaciones de la subida de tasas de intereses de la FED, las cuales busca imponer debido al imparable crecimiento de la economía estadounidense y asegurar que los precios de los bienes y servicios se mantengan bajo control. (CNNMoney, 2000). Este evento generó una caída de 5,6% en el NASDAQ, 3,1% en el Dow Jones y 3,9% en el S&P 500 debido a la gran preocupación de la FED de detener el crecimiento de la economía para evitar así el sobrecalentamiento, aumentando las expectativas de compra de los fondos soberanos debido al aumento de rendimiento y porque este efecto genera que las ganancias corporativas disminuyan. (CNNMoney, 2000).

Durante los siguientes dos meses, las presiones bajistas siguen aumentando (Gráfica 4. Observar primer trimestre) especialmente por el aumento de los precios de las materias primas y especialmente del petróleo que alcanzó para el final del año un precio promedio de 27,6 USD por barril, fijado por la Organización de Países de Exportadores de Petróleo (OPEP) con un crecimiento del 58,2% frente al año anterior. (Statista, 2018) Adicionalmente, Procter&Gamble tuvo que anunciar que los dividendos de los accionistas iban a ser menores de los esperados, aumentando el miedo de los inversores; durante los siguientes días las empresas mejor establecidas en el sector industrial, conocida como la vieja economía (Beers, 2018), iban hacer anuncios similares generando la fiebre vendedora.

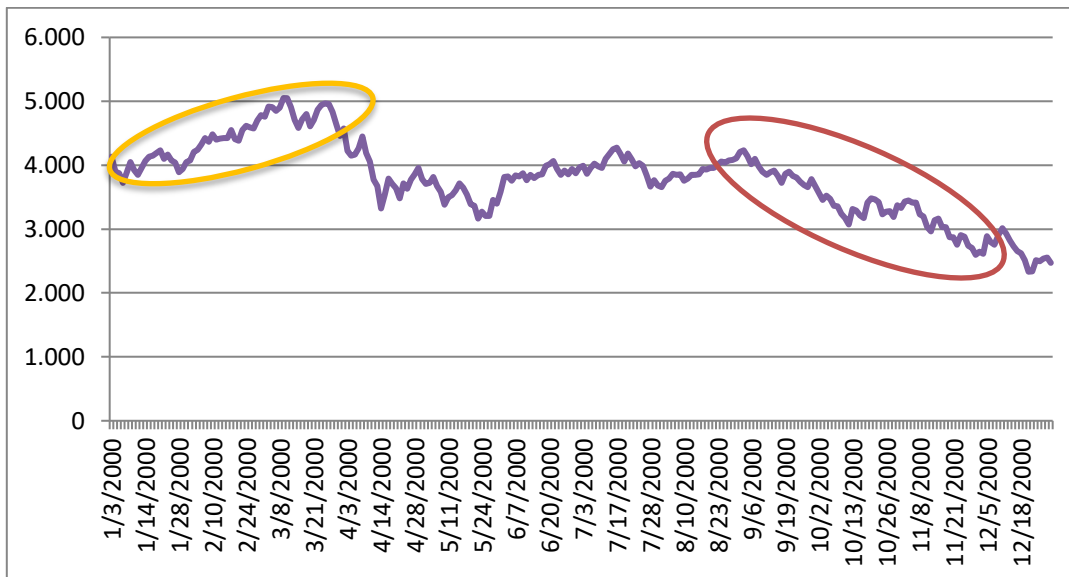
A diferencia del comportamiento de las empresas del Dow Jones, la empresa Exxon-Mobil tuvo un crecimiento mínimo debido la subida de los precios del petróleo lo cual generará que el mercado de todas las acciones y servicios de petróleo tienden a subir. Adicionalmente, el NASDAQ fue el que menos sufrió durante estas jornadas, ya que los beneficios de estas compañías no se ven tan amenazados por una subida de tasa de interés y el precio de petróleo no genera sobrecostos a su funcionamiento operacional (Gráfica 5. Observar primer trimestre). (Valenzuela, 2000)

Gráfica 4, Precio de Cierre Dow Jones Periodo Ene-Dic 2000.



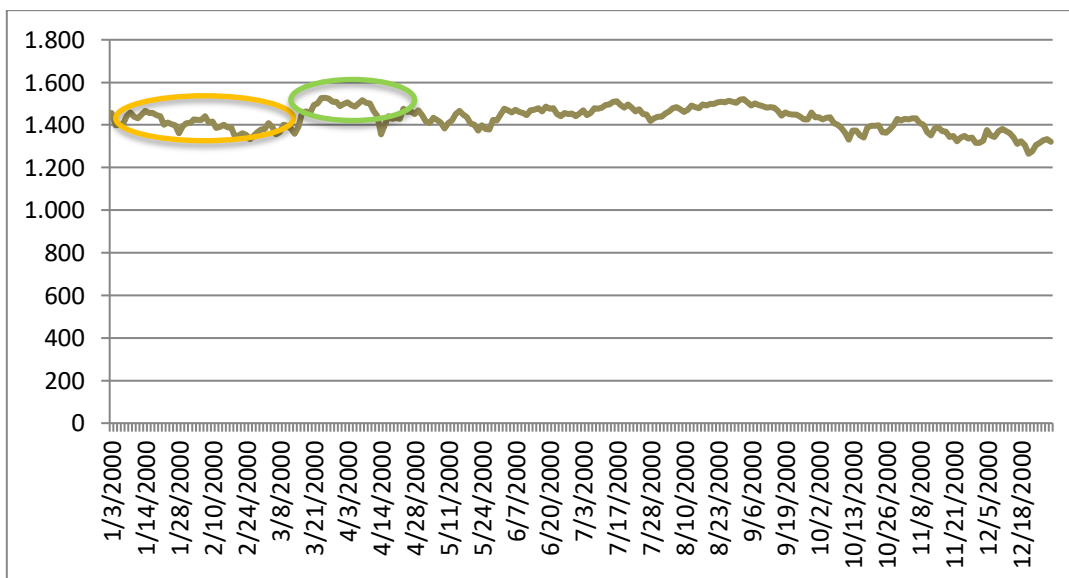
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Gráfica 5, Precio de Cierre NASDAQ Periodo Ene-Dic 2000.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Gráfica 6, Precio de Cierre S&P500 Periodo Ene-Dic 2000.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

El día 16 de marzo del año 2000, luego de un comportamiento bajista del Dow Jones durante el primer trimestre del año, se dio a conocer un lote de cifras inflacionarias moderadas lo cual logró mitigar las posibilidades de que la Fed aumentará sus tasas de interés generando una valorización en las expectativas de ganancias corporativas, adicionalmente el S&P 500 creció un 4,7% impulsado por la recuperación de la confianza de los inversionistas (Observar gráficas 4 y 6 circunferencias de color verde) . (CNN Money, 2000)

Aunque este comportamiento iba ser temporal ya que el resto del año se iba caracterizar por el miedo de las subidas de las tasas de interés de la Fed ya que los precios del consumidor se estaban fortaleciendo generando que el NASDAQ un índice poco afectado durante el primer trimestre se uniera a este pánico de los inversores desde 14 de abril hasta el final del año debido que la Fed había ya subido las tasas 5 veces desde el pasado junio. (CNNMoney, 2000)

El último trimestre del año los índices continúan perdiendo valorización en el mercado debido a la política monetaria contractiva que la Fed estaba implementando para evitar que la economía se sobre calentara, adicionalmente los precios del petróleo continuaban subiendo debido a conflictos en el medio oriente que generaría que los sobrecostos de las compañías aumentarán, disminuyendo sus dividendos y volviendo más atractivas los bonos soberanos ofrecidos por la Fed. El mejor ejemplo de este suceso fue con Yahoo, Lucent Technologies y Motorola los cuales anunciaron menores dividendos de los esperados defraudando a los inversionistas generando la venta de sus acciones y terminando con los índices al final del año en pérdidas (Dow Jones -5%, Nasdaq -40% y S&P500 -9,2% al final del año). (CNNMoney, 2000)

Para el inicio del año 2001, la Fed había tocado techo con las tasas de interés (6,5%) provocando que la economía iniciará a enfriarse, aunque a mayor velocidad de lo que esperaba la Fed, aumentando el debilitamiento de las ventas y la producción; ahora la misión del Banco Central debía ser fortalecer la confianza de los consumidores mediante políticas monetarias expansivas. Este evento por el contrario al presentado durante el año

2000 generaría que los inversionistas desearan iniciar compras de acciones debido a la valorización de ganancias de las corporaciones alcanzando un crecimiento del 2,8% a Dow Jones, 14,1% a NASDAQ y 5% a S&P500. (CNNMoney, 2001). Adicionalmente durante este periodo observaremos durante el mes de abril y mayo crecimientos leves debido a la política monetaria, aunque los mercados se encuentran precavidos debido al aumento de la tasa de desempleo y por la recesión de la nación que vive durante ese momento localizando las compañías en recortes de expectativas de ganancias que los inversionistas busca controlar. (CNNMoney, 2001)

El día 11 de septiembre del 2001, Estados Unidos vivió uno de los sucesos más impactantes en el país a causa de los atentados terroristas en la ciudad de Nueva York (World Trade Center y El Pentágono), generando que el siguiente lunes (17 Septiembre de 2001) la bolsa abriera en pérdidas por el pánico generado hacia los inversionistas provocando ventas masivas de activos, adicionalmente el anuncio de grandes pérdidas en el fabricante de aviones Boeing y el proveedor United Technologies agudizaron que el Dow Jones perdiera más del 7%. El atentado terrorista igualmente afectó al sector de seguros ya que las reclamaciones incrementaron a causa de los siniestros sucedidos el 11 de septiembre, concluyendo con la disminución del comportamiento del S&P 500 en -4,9%. (CNNMoney, 2001).

No obstante, las decisiones de la Fed de mantener la política monetaria expansiva no han permitido que los índices lleguen a bajos históricos, ya que por octava vez en el año ha disminuido la tasa de interés de intervención en el mercado; adicionalmente los reguladores de la Comisión de Valores e Intercambios han promovido a las empresas la recompra de sus propias acciones con el fin de mantener los precios de cotización en el mercado, asimismo los inversionistas motivados por su patriotismo e intereses no cayeron totalmente en pánico y cambiaron sus estrategias a comprar acciones desvalorizadas para obtener futuros retornos. (CNNMoney, 2001)

El comienzo del año 2002 muestra cómo los índices bursátiles se han podido recuperar paulatinamente por el aumento de confianza de los analistas durante este periodo

y la Fed mantiene mínimos históricos en la tasa interés con la intención de reactivar la economía, adicionalmente el mercado laboral presenta un aumento en el desempleo a un 5,8% aunque se una disminución de la pérdidas de empleos no agrícolas para el inicio del año lo cual permite ver una recuperación económica (Staff Writer Jake Ulick, 2002) ; este suceso motiva a los inversionistas a rescatar acciones minoristas, financieras y petroleras a causa de la dudosa estabilidad económica y capital del país, además a esto se suma diferentes anuncios de compañías que disminuyen las expectativas de utilidades como IBM reemplazando sus acciones por unas más llamativas (Jake Ulick, 2002).

Los primeros trimestres de los años 2002 y 2003 no venían con evoluciones positivas para el mercado Estadounidense, evidenciándose declives que afectan la confianza de los inversionistas, entre estas razones el desplome de las acciones de grandes empresas (Johnson & Johnson, WorldCom, Microsoft, HP y General Electric), para el caso de Johnson & Johnson la empresa está siendo investigada por la FDA (Food and Drug Administration) de Estados Unidos por las acusaciones de registros incorrectos en una planta de fabricación que produce un medicamento en Europa y Canadá; Microsoft y HP nombran pesimismo en el mercado donde la demanda de los productos no aumentan por lo que están a la espera de mejoras económicas que permitan aumentar esta demanda, adicionalmente en el caso Microsoft y empresas como Boeing, Walt Disney y entre otros han sufrido una caída en precios debido a un fallo de la Organización Mundial del Comercio donde cancela ley tributaria de exclusión de ingresos extraterritoriales, lo que a las compañías les aumentaría los costos tributarios para los siguientes años. (CNNMoney, 2002).

Adicionalmente, el caso que generó la mayor caída de los precios fue WorldCom la cual se declaró en bancarrota después de tener unos buenos ingresos en años anteriores que desafortunadamente para los inversionistas no iban a ser reales ya que WorldCom fue acusada de un multimillonario fraude contable donde inflaba sus ganancias con el fin de mantener los precios de sus acciones en el mercado (BBC, 2002). El mercado financiero de Estados Unidos no pasaba por su mejor momento y afectaron considerablemente el promedio industrial de Dow Jones y S&P asimismo se presentan eventos como el inicio de

los conflictos en Iraq debido a la política “la guerra contra el terrorismo” propuesta por el presidente George W. Bush luego de los atentados del 11 de septiembre del 2001 que agudizará el comportamiento del mercado debido al déficit que iban a presentar por el aumento del presupuesto a la defensa (El país, 2002). Estos riesgos también se ven reflejado en el NASDAQ con una decadencia considerándose de menor pérdida. Por el lado de las acciones tecnológicas, la compra de AT&T generan un pequeño auge en esta economía (CNNMoney, 2003), este acuerdo proporciona fuerza tanto al NASDAQ de tecnología pesada como a los industriales Dow Jones, de los cuales esta empresa es un componente. Pero la tendencia bajista se incrementa y sobresale ante las reducidas alzas que efectuó el mercado de acciones.

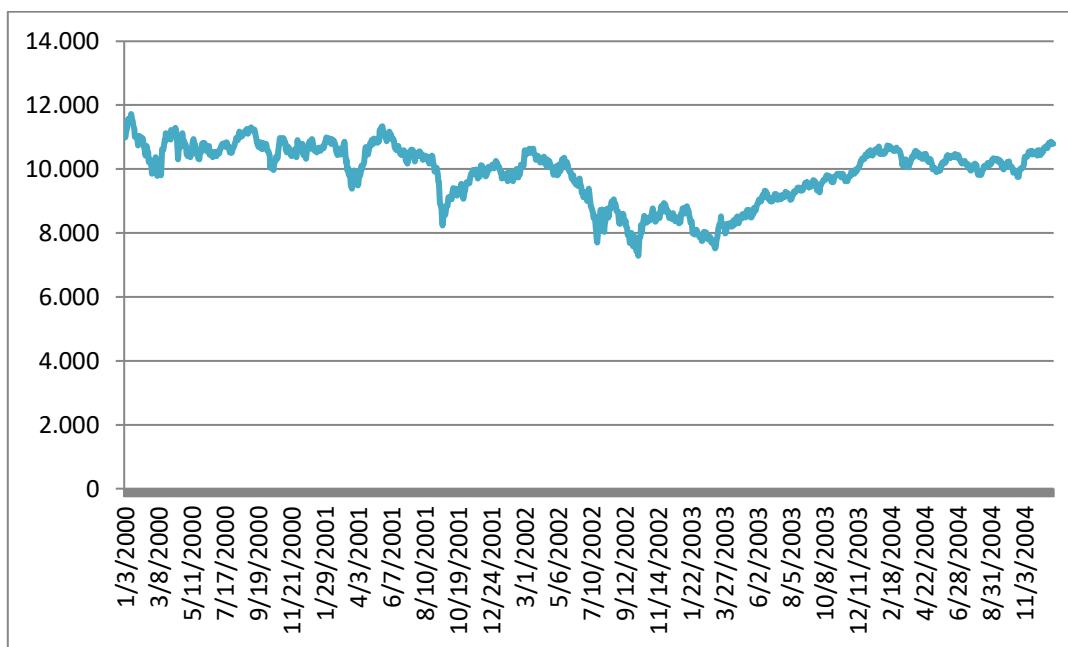
El 2004 es un año donde la economía estadounidense presenta un auge y una recuperación luego de la crisis presentada en los años anteriores, este evento se ve representado especialmente en el crecimiento del PIB de un 34% respecto al crecimiento del año 2003 (Crecimiento % PIB 2003 es 2,807% y %PIB 2004 es 3,786% (Banco mundial, 2018)) por lo que se puede decir que las políticas expansivas de la Fed dieron efecto durante el periodo 2000-2003. A causa de esto se ve que las nuevas intenciones de la Fed durante los siguientes años será la implementación de una política contractiva con el fin de controlar los precios de la energía y de los consumidores. Por otra parte, el conflicto entre Estados Unidos e Iraq sigue agudizando generando la segunda guerra del Golfo lo cual aumentaría las presiones para el aumento de precio del petróleo. (Stratta, 2016)

Estos eventos de acuerdo con lo analizado previamente generarían que los índices tiendan a la baja ya que los sobrecostos aumentan y los bonos soberanos se están volviendo más atractivos tal y como vemos durante el 23 marzo, 14 mayo, 13 agosto y la más baja el 22 de octubre en el índice Dow Jones especialmente; No obstante la economía a diferencia del año 2000, se encuentra en un ambiente propicio para las acciones gracias a la economía cálida y tostada, asegura Kolluri de Global Value. Este ambiente permite que las compañías cumplan con sus expectativas de rendimientos valorizando las acciones en el mercado, adicionalmente los precios del petróleo impulsan el sector energético del país volviéndolo atractivo a los inversionistas, esto especialmente se visualiza en el cuarto trimestre después

de todas las ganancias anunciadas por las compañías, acompañado de la poca incertidumbre que generó la reelección del presidente George W. Bush. (Twin, 2004)

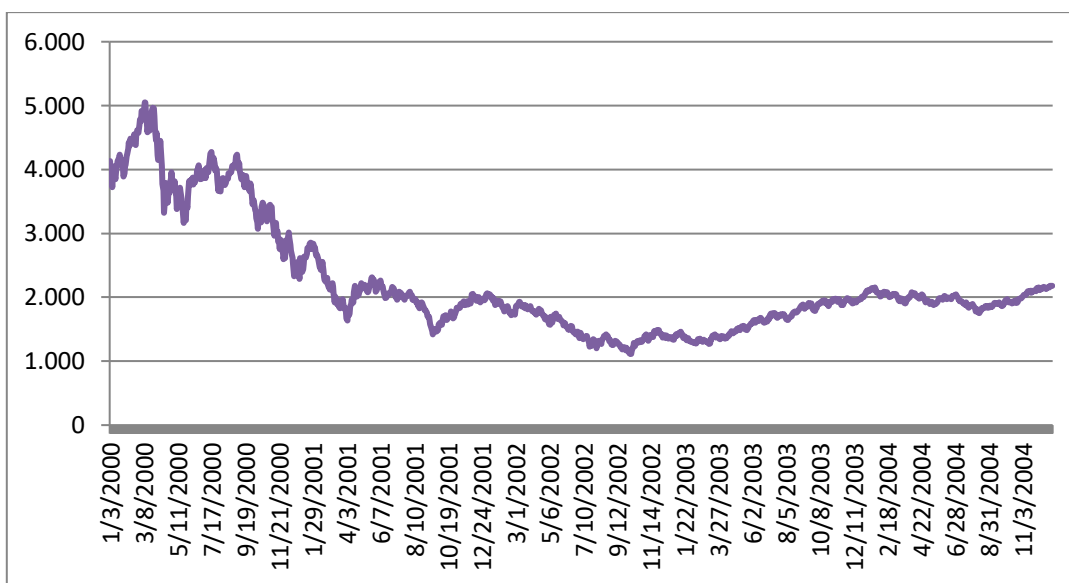
Para el mercado de acciones NASDAQ, en el primer trimestre los sectores de telecomunicaciones y redes experimentan avances tecnológicos en las últimas sesiones generando un alza para los inversionistas que sacaron dinero de los ganadores de tecnología recientes y deciden reinvertirlo elevando la variación (CNNMoney, 2004), y no solo la industria tecnológica paso por su mejor momento ya que las empresas de seguros la acompañaron al recuperar la confianza de los inversionistas, y consumidores, elevando así el promedio industrial Dow Jones, propagando el cierre y comienzo positivo de un nuevo año. (CNNMoney, 2004)

Gráfica 7, Precio de Cierre Dow Jones Periodo 2000-2004.



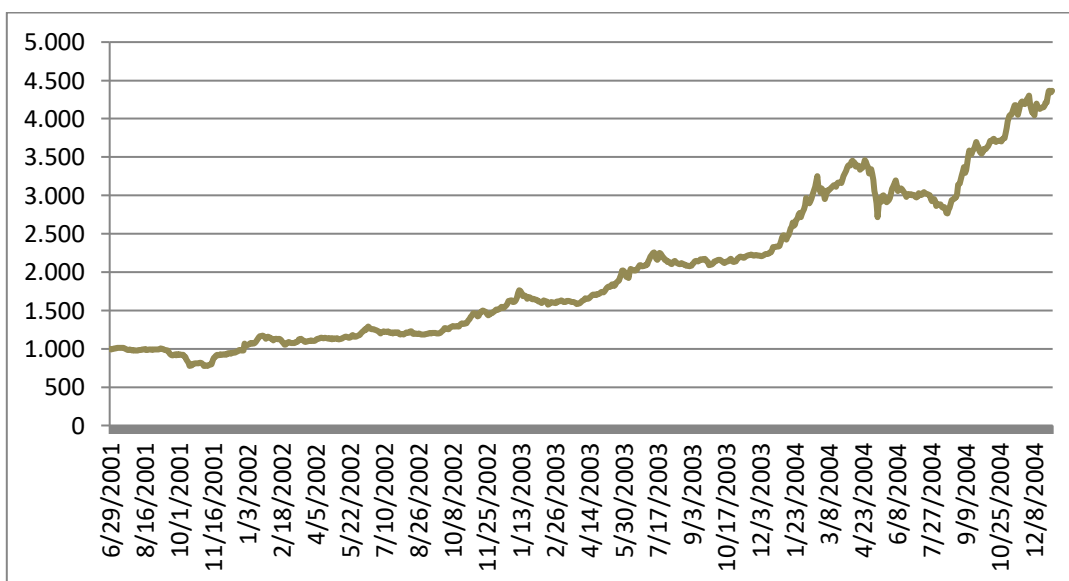
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Gráfica 8, Precio de Cierre NASDAQ Periodo 2000-2004.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Gráfica 9, Precio de Cierre S&P 500 Período 2000-2004.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Para el 2005 la economía estadounidense presenta aspectos similares al anterior año, caracterizado por crecimientos paulatino de los precios de los índices estudiados, mientras los precios del petróleo y las tasas de intereses de la Fed generan presiones bajistas a las acciones pero no impiden la tendencia de crecimiento impulsado por el buen nivel económico estadounidense a nivel de empleo e inflación, además los precios de petróleo crecen aunque las reservas del país permiten dar un respiro manteniendo unos precios bajos pero con tendencia al alza. A pesar de que el precio de las acciones y los bonos bajaran considerablemente en el mes de Marzo (2005), los precios del Petróleo ayudan a Dow Jones y S&P a estabilizarse mostrando una tendencia de crecimiento para el periodo 2003-2006.

El comienzo del año 2006 se ve creciente y positivo sobre todo para Nasdaq termina en el nivel más alto en los últimos años, gracias a que las acciones tecnológicas obtuvieron un impulso por parte de Apple Computer (CNNMoney, 2006), los inversores siguen respirando tranquilamente, en especial por las decisiones que se toman por parte de la Fed al bajar tasas para el 2007, ya que al banco central le preocupaba que la implosión de la vivienda y la crisis del mercado crediticio pudieran afectar a los consumidores y a la economía en general lo cual genera que todos los inversionistas trasladen sus inversiones al mercado de capitales impulsando el aumento de precios especialmente en el Dow Jones, por otro lado el papel del informe mensual de empleos no trajo buenas noticias, este mostró una desaceleración del crecimiento económico y al aumento de la presión inflacionaria. (CNNMoney, 2006)

Los eventos sucedidos del 2000-2006 permiten establecer que el índice más volátil a los cambios de la política monetaria de la Fed es el Dow Jones debido a las repentinas caídas que presentan después de los anuncios de subida (Periodo 2004 – 2005) o bajadas (Periodo 2006) de las tasas de interés de la Fed, mientras que el NASDAQ y S&P 500 no sufren de manera fuertes estos cambios especialmente por las baja presión que genera los precios del petróleo a sus sectores estratégicos. Sin embargo, el día 12 de junio del 2006 la Fed tuvo uno de sus anuncios más agresivos frente a la posibilidad de elevar las tasas de interés debido por las presiones inflacionarias que se estaban presentando el mercado,

además del buen comportamiento de la producción, lo cual generó una caída total de los mercados con -0,91% para el Dow Jones, -2,05% para el NASDAQ y -1,27% S&P 500. Aunque que sufrió más fue el NASDAQ, el S&P 500 fue el que presenta una caída más constante durante ese periodo por la iniciativa de los inversionistas de cambiar sus acciones por los bonos ofrecidos por la Fed. (Hargreaves, 2006)

Año 2007, la economía estadounidense viene de una breve disminución de 0,678% (Crecimiento % PIB 2005 3,345% a %PIB 2006 2,667% (Banco Mundial, 2018)) a causa de las políticas monetarias de la Fed, ya que este le preocupa que la economía tienda a sobrecalentarse, sin embargo, los mercados financieros no se han visto tan afectados por estas medidas ya que la economía presenta un ambiente favorable para el funcionamiento de las compañías que le permitan cumplir o sobrepasar las expectativas de rendimientos.

El 27 de febrero del 2007, se dio un gran caída del mercado debido por el pésimo comportamiento del mercado Chino a causa del miedo de intervención de los entes reguladores al mercado de Shanghái por el exceso de especulación que llevó a un crecimiento del 130% el año pasado, este evento genera incertidumbre en el mercado estadounidense por lo que los inversores prefieren resguardarse y vender acciones para comprar fondos federales que a la fecha están bien valoradas por la tasa de intervención de la Fed. (Twin, 2007) Por otro lado, en el radar comienzan a salir pérdidas de valor de las casas debido a su aumento en la oferta, especialmente por aquellas personas que están siendo embargadas por no poder cubrir las deudas hipotecarias, adicionalmente empresas de construcción comienzan a anunciar recortes o pérdidas tal como Hovnanian Enterprises, Toll Brothers, KB Home, Lennar, Pulte Home, D.R. Horton (Isidore, 2007) afectando a proveedores claves de la industria como lo puede ser Caterpillar, Alcoa y General Motors. (Twin, 2007).

El anuncio de la caída de precios en los inmuebles iba ser el punto de partida para lo que se va a conocer cómo la crisis hipotecaria, financiera y económica del 2008. La política implementada por la Fed durante el inicio de la década del 2000 había motivado a los bancos comerciales a sacar al mercado créditos con una baja tasa de interés para las

personas, generando una ola de créditos especialmente las hipotecas. El problema de este suceso fue que los bancos iniciaron a dar créditos a las personas sin el debido estudio de ingresos o capacidad de pago generando un montón de crédito basura ya que personas que poseían estos no disponían del capital necesario para pagar la deuda poniendo el riesgo el flujo de efectivo del banco.

Posteriormente, los bancos comerciales se dieron cuenta que podrían obtener mayores beneficios si vendían estos créditos a bancas de inversión ya que estos lo que hacían era reunirlos en un paquete de crédito denominado CDO (Collateralized Debt Obligation) o una Obligación de deuda garantizada con el objetivo de estructurar un producto que genere un mayor flujo de efectivo con la unión de varios productos financieros, como hipotecas, bonos y préstamos y así ofrecerlos a inversionistas teniendo como resultado un beneficio económico más amplio. (Investopedia, 2018)

Los primeros indicios que se dieron a conocer que estas hipotecas iban a generar un caos en la economía fue en el año 2004 debido que la Fed había iniciado su política contractiva llevando las tasas de intereses más altas de lo que estaban, lo que generó que los créditos disponibles en ese momento se encarecieran de manera que más personas no podían responder. (BBC, 2007) Cuando este suceso comenzó, las personas que no podrían responder por los créditos tenían que ser embargados y el banco debería tomar las casas y venderlas para que pudieran recuperar el efectivo prestado, sin embargo como la cantidad de personas que no podían pagar las hipotecas eran bastantes, la oferta de casas embargadas aumentó considerablemente afectando de manera exponencial el precio de venta de estas casas ya que no habían ni siquiera personas que pudieran acceder a ellas; este fenómeno igualmente afecta el sector de construcción ya que aumentan la oferta de casas disponibles y aún peor en estado de embargo generando el estallido de la burbuja hipotecaria. (DW Documental, 2018)

El contagio de estas hipotecas se iba propagar en el mercado tanto que el 19 de julio del 2008 el presidente de la Fed Ben Bernanke afirma que para el año 2008 el crecimiento económico iba ser menor de lo esperado, especialmente a causa del mercado inmobiliario

interno. (BBC, 2007). El mercado bursátil tuvo pérdidas por estos anuncios aunque su crecimiento a corto plazo no se iba ser mayor, ya que iba mantener unos precios moderados, sin embargo, el 31 de julio del 2007 Bear Stearns uno de los bancos de inversiones más importantes del mundo solicitó la protección de bancarrota ya que ha evitado que sus clientes retiren en efectivo de un hedge fund a causa de la poca liquidez disponible, mientras tanto el secretario del tesoro estadounidense Henry Paulson asegura que el problema con los hipotecas de alto riesgo está contenida y por el contrario la economía estadounidense es muy estable pese a las hipotecas de riesgo, por esto el mercado bursátil permanece estable pero con mucho nerviosismo al no sentirse confiados con estos anuncios. (BBC, 2007)

Mientras que la crisis se sigue propagando en Europa y en el resto del mundo, la Fed ha iniciado su política de flexibilización cuantitativa para aumentar las reservas de los bancos evitando así la falta de liquidez generada por los impagos generados por las hipotecas de alto riesgo, adicionalmente el banco decide disminuir la tasa de interés por primera vez en 1,5% ubicándolas al 4,75% generando presiones alcistas al mercado bursátil por la valoración de los rendimientos de las compañías. (Heradia, 2007)

Luego más bancos se unen a los anuncios de pérdidas como Merrill Lynch, Bank of America, Citigroup, Wachovia, Morgan Stanley, mientras, la reserva trata de mantener la calma en los mercados bajando sus tasas de intereses y brindando inyecciones de liquidez como ayuda a algunos de estos bancos. Aunque estas medidas no tienen el efecto positivo que se esperaba, y las bolsas de todo el mundo entran en pánico en especial, Europa, Asia y Latinoamérica, sin dejar a un lado a Estados Unidos, donde Wall Street comienza a sentir los pronósticos de contagio hacia la economía (BBC, 2008).

Para el primer trimestre del año 2008, los precios de las acciones en especial la de los bancos tienden a la bajo, gracias a las últimas noticias, especialmente el 17 de marzo de 2008, se anuncia la compra de Bear Stearns para salvarlo del colapso, con un valor de la acción de 2 USD, perdiendo un 98% de su valor en el mercado Bursátil. Tras este anuncio

las bolsas de valores se sacuden, pero George W. Bush, dio ánimo a los inversionistas para mantener la calma.

La burbuja inmobiliaria y los créditos de hipotecas de alto riesgo finalmente tocan el mercado bursátil cuando se anuncia que Lehman Brothers y AIG se declaran en quiebra, generando temor en los inversionistas, ya que, de estas dos grandes entidades financieras, la Fed solo salvaría a uno (AIG), dejando a Lehman Brothers a la deriva junto con sus inversionistas y clientes, lo cual compromete millones de dólares que la economía iba a sentir (Twin. 2008).

Para el último trimestre del año 2008, los malos ánimos y los temores aumentan, debido a que la crisis hipotecaria ya está tocando puertas a la industria automotriz estadounidense, lo cual generó una recesión económica muy importante ya que es uno de los motores fundamentales para el crecimiento de esta economía.

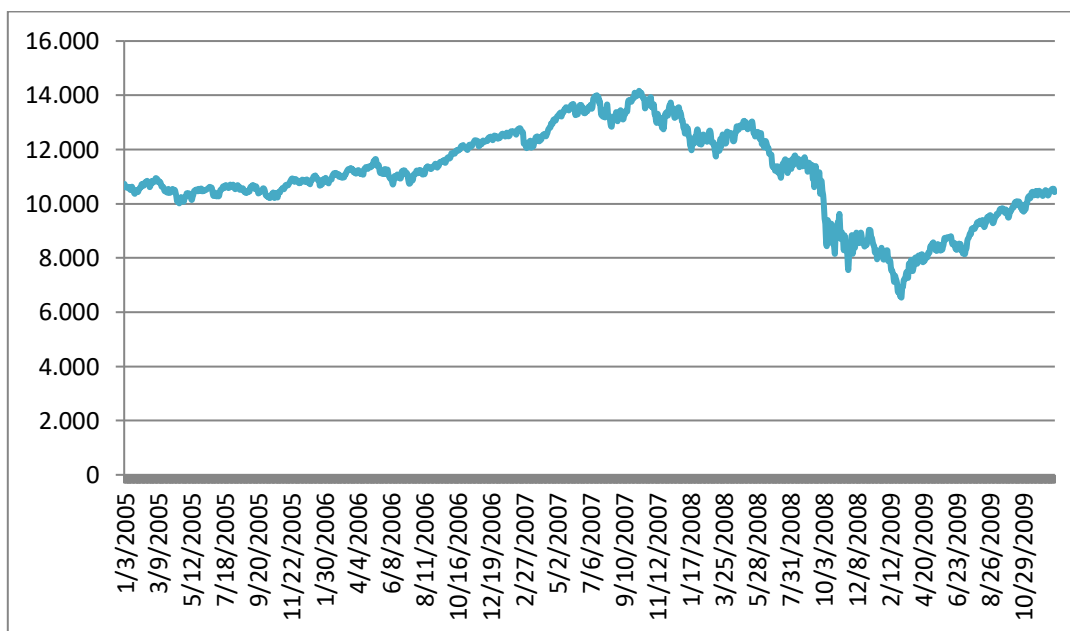
Aunque el mercado estadounidense en todo el año 2008 y comienzos del 2009, fue un declive total, en el año 2008 se presentan dos alzas; primero, en el mes de Mayo, los indicadores económicos se ven cada vez más fuertes, generando un ascenso positivo para S&P, por otro lado el Nasdaq no tiene la misma suerte ya que la venta de la tecnología lo mantiene en estado deplorable, y los accionistas se disputan por los precios récord de la materia prima, (CNNMoney, 2008), este optimismo económico se refleja en el promedio de transporte de Dow Jones, que se elevó a un máximo histórico a medida que las reservas de ferrocarril continuaron aumentando; La segunda tendencia se da en Agosto, donde las acciones tienen un punto a su favor tras la caída del precio del petróleo, y estos precios tranquilizan a los inversores, llevándolos a pensar en la recuperación del mercado de acciones especialmente para empresas: Tech, Amazon.com, Apple y Google, generando grandes aumentos en el Dow y el Nasdaq

Pero la economía no está en su mejor momento y hay incertidumbre, "El mercado teme las consecuencias de la crisis crediticia y la desaceleración económica mundial", dijo Todd Salamone, estratega de mercado de Schaeffer's Investment Research (CNNMoney,

2008). Tras la caída de las acciones de General Motors, llega la economía a su punto de fricción, para el 2009, La compañía ha sufrido enormes pérdidas en el transcurso de la recesión y ya ha recibido préstamos federales. Los cuales no son suficientes y solicitan más dinero federal adicional para mantenerse a flote, mientras los accionistas deciden quedarse inmóviles ante la situación (CNNMoney, 2009).

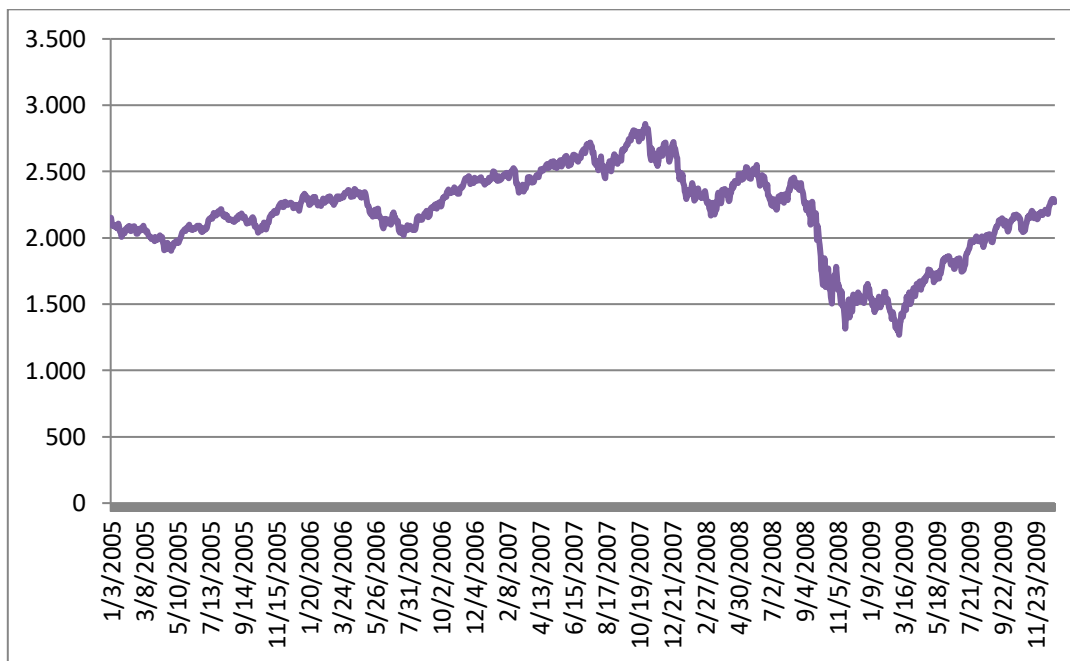
En este año, la mayor caída de los últimos 12 años se presentó el 9 de Marzo, por el modo defensivo de los inversionistas durante este periodo de crisis a causa de la gran cantidad de pérdidas vividas. Aunque el mercado ya está presentando algunos síntomas de recuperación e inversión de algunas compañías como el caso de Merck, este será el menor punto visible en el mundo (Twin. 2008). Este año no culminó de manera favorable, a pesar de tener un dólar bajo, las acciones en las que se invirtieron fueron de empresas internacionales y productos básicos, generando porcentajes no tan positivos para Dow Jones, Nasdaq y S&P, mientras la Reserva Federal ha mantenido las tasas bajas y ha bombeado billones de dólares a la economía durante el último año en un esfuerzo por compensar el impacto de la recesión.

Gráfica 10, Precio de Cierre Dow Jones Periodo 2005-2009.



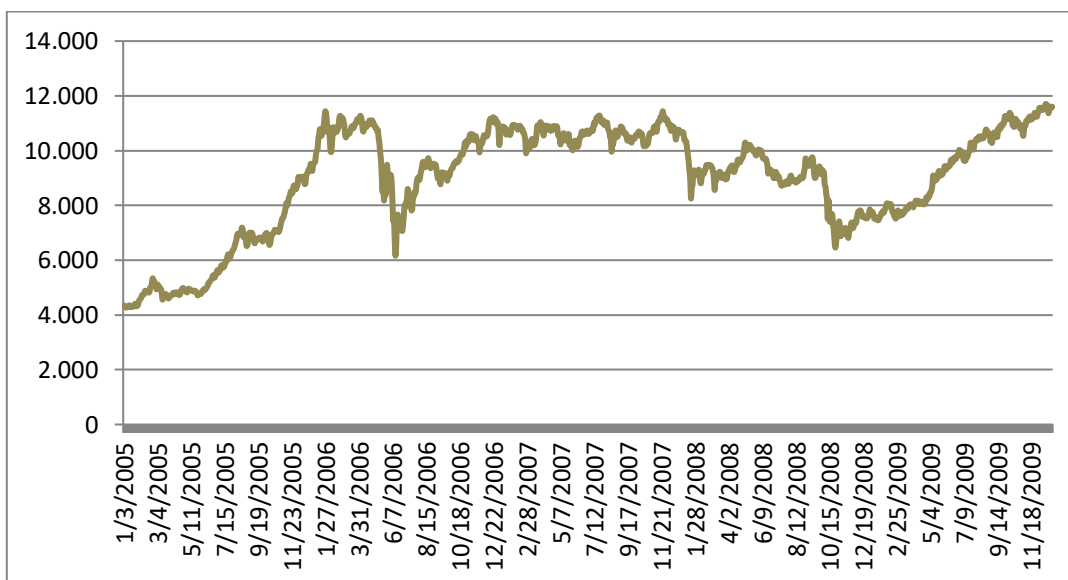
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Gráfica 11, Precio de Cierre NASDAQ Periodo 2005-2009.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Gráfica 12, Precio de Cierre S&P 500 Período 2005-2009.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Por otra parte los años 2010 y 2011, se ven altamente favorecidos en el mercado, ya que tras una recesión de dicha magnitud, los accionistas recuperan la confianza y deciden invertir, además que el ritmo de pérdida de empleos se está desacelerando y la fabricación se está recuperando, tanto en los EE.UU, como en el extranjero. Las buenas noticias siguen, tras el desplome del precio del petróleo que incentiva a la compra de acciones en Wall Street incrementando el Dow Jones que en estos tiempos no pasaba por la mejor situación (CNNMoney, 2010).

Durante este periodo, se evidencian leves crecimientos del mercado, a pesar de algunas caídas presentas a causa del retiro de las clasificaciones AAA, de deuda de Estados Unidos y Europa especialmente en el caso de España y Francia, generando en ventas de acciones por parte de los inversionistas a causa de sus preocupaciones y miedos. (Twin, 2010) (Yousuf y Sweet, 2011). Mientras el promedio industrial y el índice tecnológico sufren ciertas interrupciones por sucesos en Europa, el S&P, es el más afectado, gracias a las constantes subastas que los bancos europeos han venido desarrollando con el objetivo de asegurar la liquidez de la zona Euro. Los inversionistas han preferido ir a estos focos de interés, y los índices estadounidenses han bajado (Yousuf, 2011)

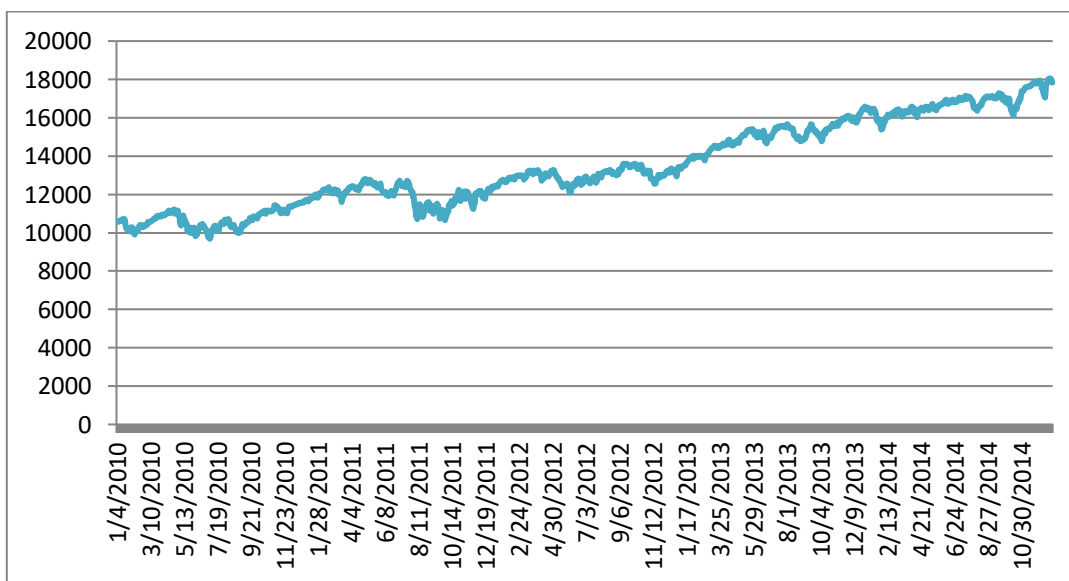
Años como el 2012, 2013 y 2014, han experimentado acrecentamientos continuos tomando una perspectiva a largo plazo, además es en estos años en los que el mundo del internet y las redes sociales generan un boom en el mercado de acciones en especial en el 2012, ya que los inversores desean entrar a estos mercados y compran anímicamente acciones como las de Netflix, Apple y Facebook las cuales suben exageradamente la variación del Nasdaq y al mismo tiempo invierten significativamente en la empresa Travelers Companies, la cual eleva las variaciones del Dow Jones (CNNMoney, 2012).

En el 2013 el promedio industrial Dow Jones, se ha incrementado en un 10%, y aunque este sea significativamente alto a comparación de lo que se ha venido presentando últimamente, aún está un 11% por debajo de su promedio, los inversores en las compañías de Dow Jones también obtienen pagos de dividendos de los 30 miembros del índice, esos

pagos se incluyen en el llamado rendimiento total del Dow Jones, que superan hundimientos anteriores (CNNMoney, 2013).

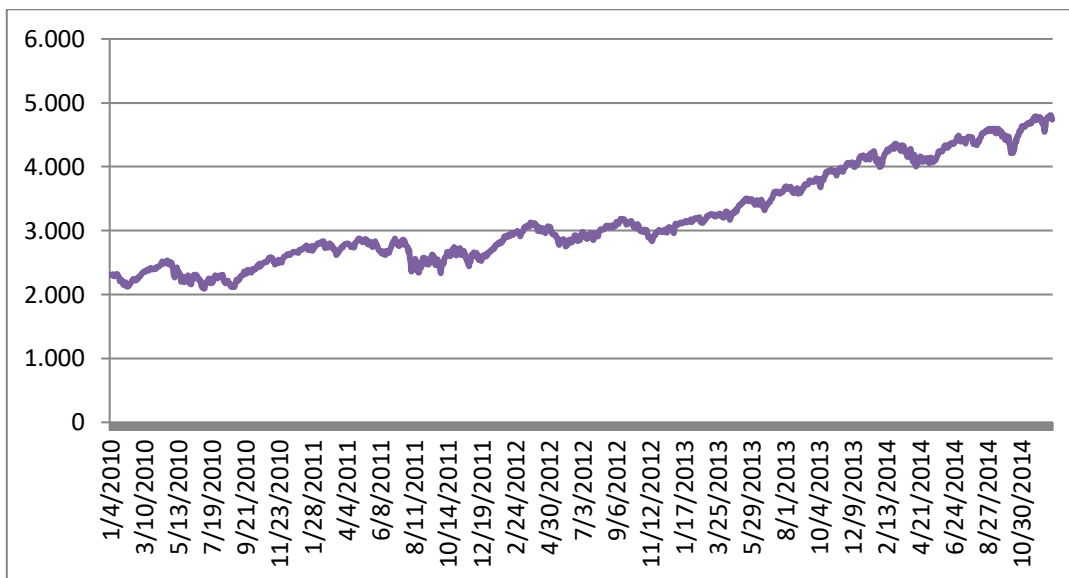
Las buenas noticias por parte de la Fed, anunció una reducción en su programa de compra de bonos, una forma clave de estímulo económico y al incentivo de que los inversores sigan consumiendo acciones en el mercado especialmente el de las tecnologías, el cual no ha pasado por su mejor periodo, ya que al inicio del milenio tocaba máximos de 5.000 puntos (CNNMoney, 2014), aún más con tasas de interés bajas durante tiempo prolongado, a pesar de la buena racha para el Dow Jones, los inversores se notan tensos a finales del año, por grandes bajas del precio del petróleo, que definitivamente reduce la compra de acciones.

Gráfica 13, Precio de Cierre Dow Jones Periodo 2010-2014.



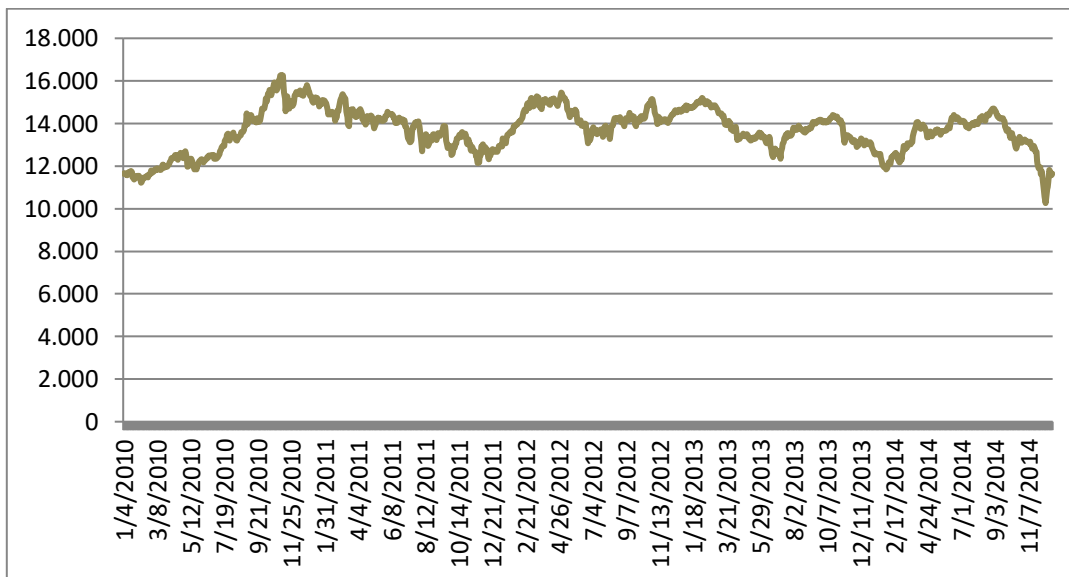
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Gráfica 14, Precio de Cierre NASDAQ Periodo 2010-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Gráfica 15, Precio de Cierre S&P500 Periodo 2010-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

El mercado de valores cae con fuerza y genera desestabilidad en el promedio industrial Dow Jones, apoyado por las ganancias deslucidas del IBM y UTX, sin mencionar los precios de las acciones de varias compañías icónicas de Estados Unidos disminuyeron drásticamente en un instante. Las acciones de General Electric (GE) y Pepsi (PEP) se bajaron considerablemente, teniendo en cuenta el desplome de las acciones en China segunda economía más grande del mundo, tiene nervioso al mercado estadounidense por contagio, por esto el Dow y el Nasdaq entran en modo de corrección (CNNMoney, 2015). Adicionalmente al final del año 2015 la Fed, liderada por Janet Sellen, decide iniciar una política contractiva en la tasa de interés por el aumento de la demanda de la economía que generaría presiones inflacionarias, lo cual en los mercados bursátiles significaría devaluación de las acciones (BBC, 2015).

En el año 2016 el promedio industrial Dow Jones, el índice S&P, y el Nasdaq tienen un gran crecimiento, desde una perspectiva sectorial, por otro lado, los problemas de energía y materiales básicos llevan este mercado al alza, destacando que el precio del petróleo crudo se fortaleció, lo que probablemente ayudó a elevar las acciones de las empresas relacionadas con la energía (Valueline, 2016). Los índices de esta economía se ven afectados ya que el tamaño de los movimientos en los mercados de divisas es un orden de magnitud es mayor que el del mercado de valores a causa de los efectos del mercado europeo, y el incremento de las tasas de interés por parte de la Fed.

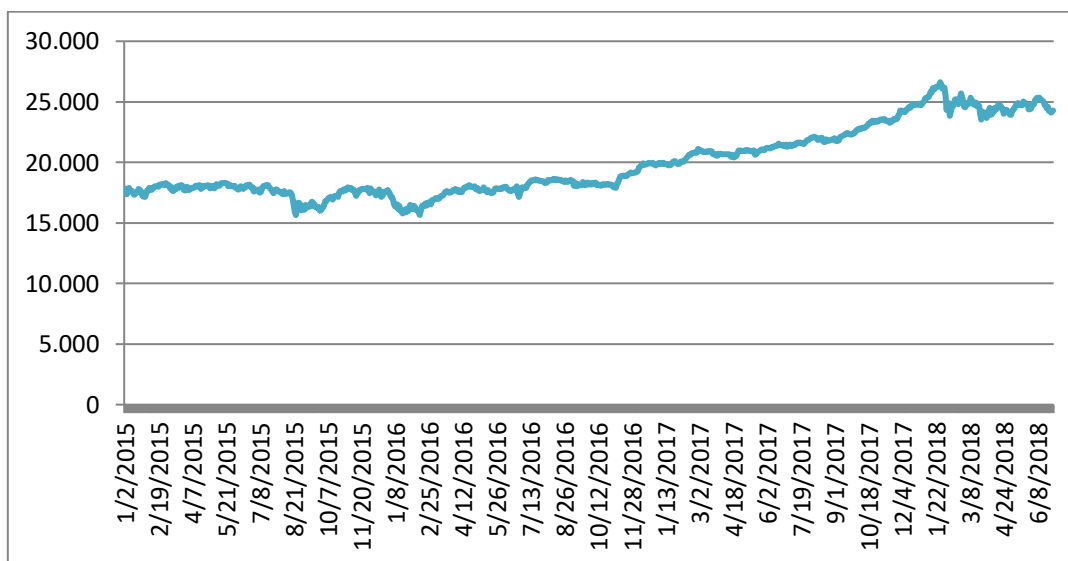
El compuesto Nasdaq cerró en su nivel más bajo a principios de periodo, el índice tuvo un rendimiento inferior con una disminución, ponderado por Microsoft y Apple. Los inversores continuaron adoptando una postura defensiva, sin embargo, el S&P avanza en servicios públicos y las telecomunicaciones. Mientras que para el Dow los únicos componentes positivos fueron, la compañía de telecomunicaciones Verizon y Johnson & Johnson que cerraron sus acciones al alza. (CNCB, 2016).

En el comienzo del año 2017, el Fed, anunció alzas en las tasas de interés, en las que las acciones financieras y los bancos toman trayectorias ascendentes, a causa de la rentabilidad bancaria, comenzando con su mandato Donald Trump, desea reducir impuestos

y regulaciones, manteniendo el periodo, en verde, con el Dow Jones y el S&P 500 con ganancias consecutivas. Las que también fueron impulsadas por un aumento en las acciones de tecnología debido a un repunte en las acciones de semiconductores. El Nasdaq también terminó en territorio positivo debido a un aumento en las acciones tecnológicas. Las ganancias de base amplia también fueron atribuibles al impacto continuo de la lectura récord de baja en desempleo publicada (Zacks, 2017).

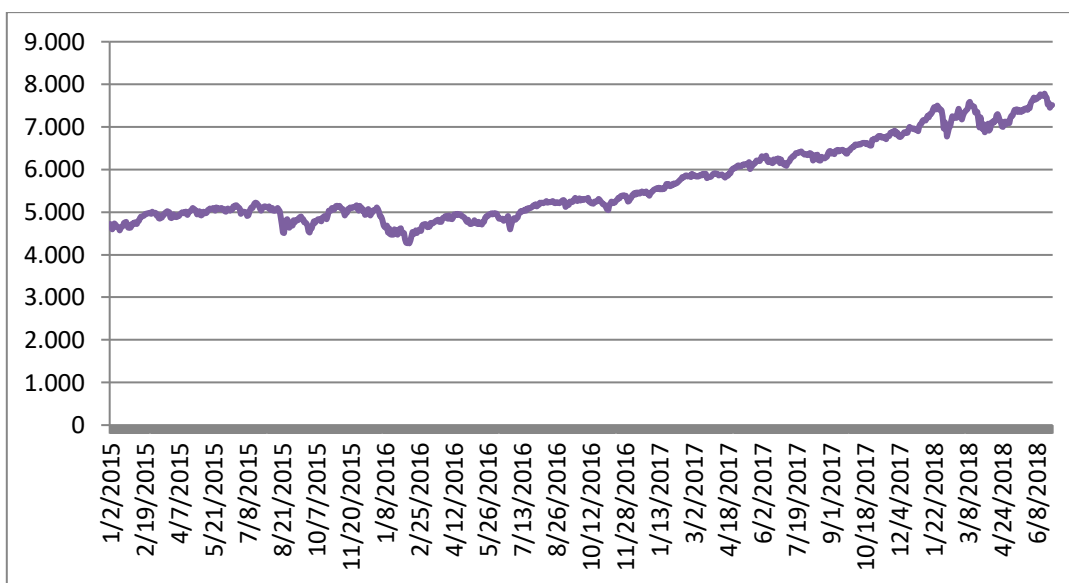
Iniciando el año 2018, vemos como la economía aparentemente logró superar las cicatrices dejadas por la crisis del 2008, tal y como se ve en los índices, como el acrecentamiento del empleo, el PIB y nivel de precios de los índices bursátiles como el Dow Jones, el S&P, y el Nasdaq, rompieron récords, sobre todo por acrecimiento en el sector de la biotecnología, y la amplitud del mercado también es favorable, ya que los promotores lograron superar a los declinadores en la Bolsa de Nueva York. La tecnología y las acciones cíclicas de consumo se movieron bastante bien, compensando las disminuciones en los nombres financieros y energéticos (valueline, 2018), por lo que la Fed decide subir tasas de intereses un 2,20% para evitar que su economía se recaliente y así mantener su nivel de precios controlados.

Gráfica 16, Precio de Cierre Dow Jones Periodo 2015-2018.



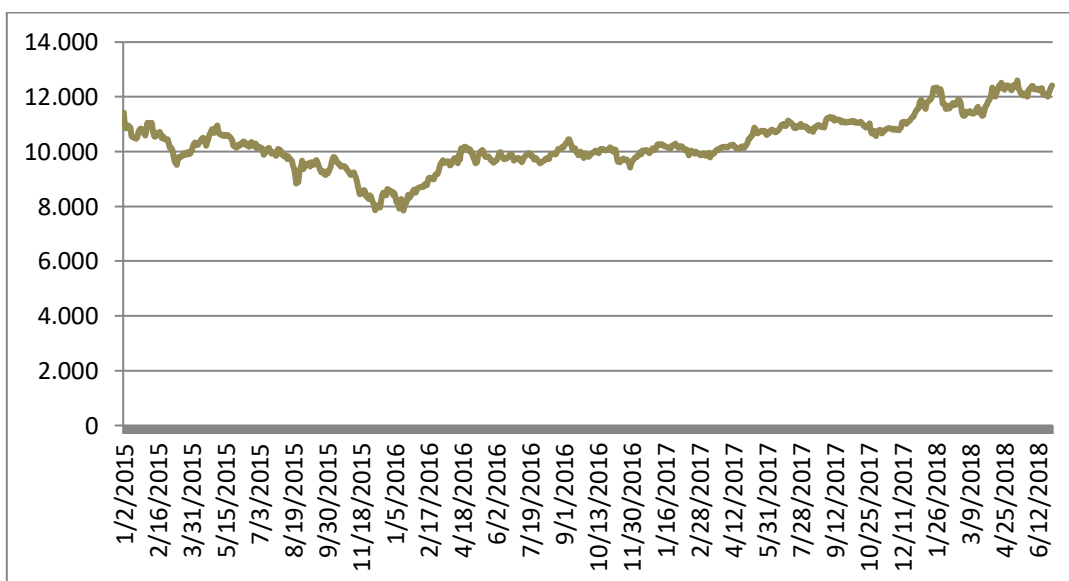
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Gráfica 17, Precio de Cierre NASDAQ Periodo 2015-2018.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

Gráfica 18, Precio de Cierre Dow Jones Periodo 2015-2018.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance.

3.2. Colombia

El 3 de Julio de 2001 fue creada La Bolsa de Valores de Colombia (BVC) nace a raíz de la fusión de tres (3) bolsas de valores independientes, estas eran: Bolsa de Bogotá (1928), la bolsa de Medellín (1961) y la Bolsa de Occidente (Cali, 1983), como una entidad de carácter privado, inscrita en el mercado de valores, pero también cuenta con plataforma de registro del mercado de “over the counter” (OTC), que está compuesto por una red electrónica, donde las partes negocian distintos contratos financieros. En dichas transacciones, se pueden negociar inversiones en divisas, commodities, bonos, futuros, etc. Estas operaciones se llevan a cabo entre bancos, brokers, instituciones financieras y clientes corporativos; la medida hace parte de la política de desarrollo y fortalecimiento del mercado de capitales, esta entidad se encarga de administrar los mercados de acciones, renta fija y derivados estandarizados.

El mercado bursátil colombiano se ve representado por dos índices, en primer lugar el IGBC, el cual refleja el comportamiento de las acciones con respecto al precio, caracterizándose por, liquidez, capitalización, rotación y frecuencia de las 41 acciones más representativas del mercado; el segundo índice es el COLCAP, refleja las variaciones en los precios de las 20 acciones más líquidas de la BVC. Este indicador comienza con cerca de 1000 puntos (2008), y reemplaza en su totalidad al índice IGBC, el 1 noviembre del año 2013 (Banco de la República de Colombia, 2018).

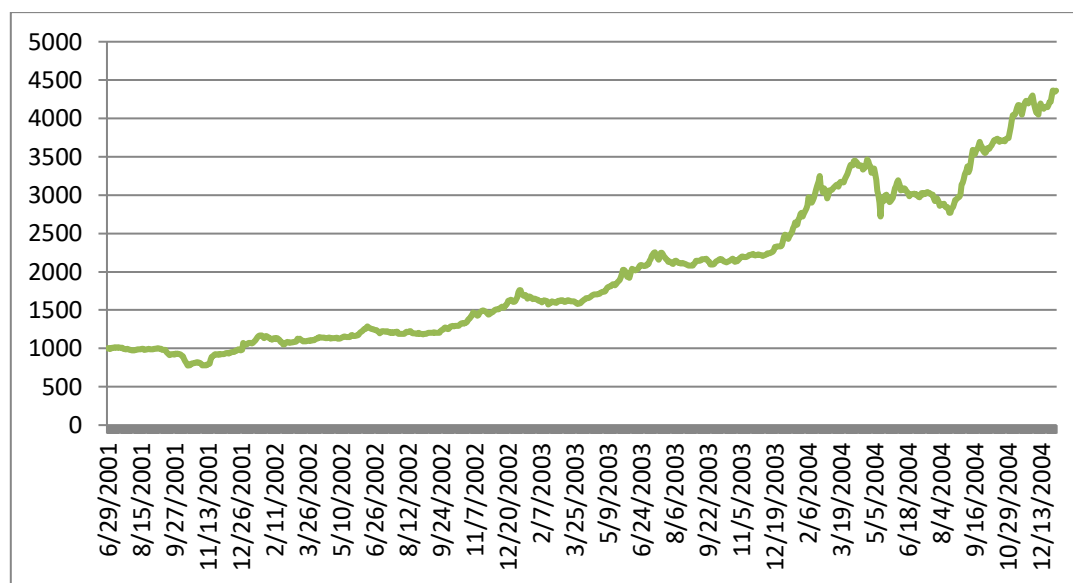
Así es como el IGBC, durante el año 2000, en una sola bolsa ocasiona centralización del mercado, conllevando a las empresas cotizantes a mejorar la calidad de sus procesos, esto las conlleva a racionalizar su estructura financiera y sistemas de información, con el fin de establecer un ambiente venturoso para la inversión y aún más para la situación de mercado de valores. Así para el año 2001 Colombia tiene la mayor evolución del mercado de valores, aumentando significativamente la actividad bursátil, con el fin de tener una reducción de costos de transacción, generar mayor liquidez y mayor volumen de traslado, se reúne información de operaciones de, agentes participantes y cotización de acciones colombianas. Teniendo en cuenta los eventos como la OPA de readquisición de acciones por Bavaria en abril 2001, adicionando compras del Banco

Ganadero por parte del BBVA y atentados en septiembre de 2001, probablemente afectaron la liquidez y actividad bursátil del mercado en el año de la fusión. Por lo que no se pudo lograr una rápida evolución del IGBC (Agudelo, 2009)

Durante todo el año 2003, el IGBC aumentó paulatinamente a la liquidez y la capitalización bursátil, su crecimiento fue aún más constante durante los años 2004 y 2005, cuando sus tasas estaban eran las más altas de Latinoamérica, gracias a la fortaleza en la economía nacional y la entrada de inversores extranjeros, dado a que durante el año 2003-2007, el nivel de riesgo provocado por la política de seguridad y de apreciación cambiaria (El Tiempo, 2003), tras la entrada masiva de capitales, por altos rendimientos de renta fija y en especial a los TES, la valorización de activos financieros se vio en auge (BVC, 2003). Sin embargo para el segundo trimestre del año 2004, la bolsa de Valores de Colombia sufrió una de las primeras caídas más fuertes a causa del temor de las alzas de tasas de interés de la Reserva Federal de los Estados Unidos (Fed) debido por la inflación y las excelentes cifras de empleo presentadas en el país, otro aspecto que afectó fue sobre los precios del petróleo y los hechos sucedidos en Irak que podría poner en riesgo el crecimiento económico. (El Tiempo, 2004)

Mientras que para el año 2005, los mercados bursátiles generan rendimientos destacados a nivel mundial, esto es ocasionado por la abundancia de liquidez financiera y acrecentamiento constante estimulando los valores accionario, (CNMV, 2005), de esta manera los flujos de capital se vieron impulsados por las bajas tasas de interés impuestas por el Banco de la República (Banco de la república, 2005), fortaleciendo principalmente los mercados emergentes, en especial los privados, favoreciendo en el aumento de la valorización del índice IGBC.

Gráfica 19, Precio de Cierre IGBC Periodo 2000-2004.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Grupo Aval

De este modo, si se analiza el período 2001-2006, se ve una valorización del índice IGBC, sobresaliendo la actuaciones, de bajas tasas de interés externas y diferencial favorable a favor de las tasas de economías emergentes; el aumento de utilidades de empresas nacionales y su recuperación económica; liquidez favorable; inflación controlada; interés del capital extranjero por las empresas cotizantes, entre estas, Bavaria y Coltabaco, además de la fusión de otras entidades del sistema financiero. Por otro lado, el acrecentamiento de los precios de las acciones que se invirtieron en el IGBC, el cambio de peso colombiano, y las oportunas intervenciones del Banco de la República, y aumento en la capacidad de inversión en renta variable por parte de los fondos privados de pensiones. (Aldana, Romero & García, 2007)

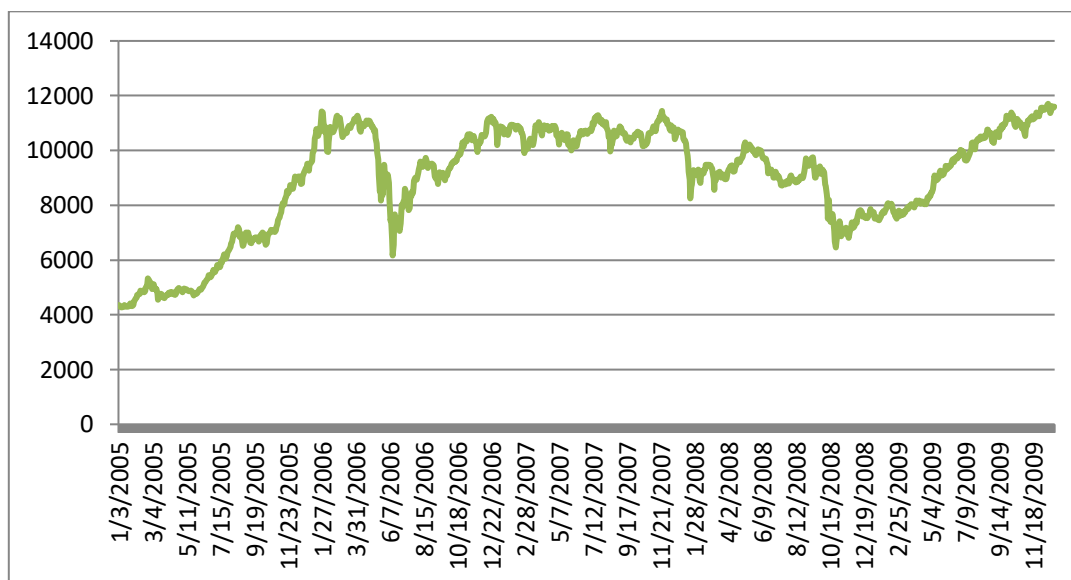
Para el año 2006, el IGBC tiende a ser creciente, aquí se habla de un entorno macroeconómico estable, evidente en el mejoramiento de la calidad de procesos financieros, diversificación de mercados, por lo que los inversores aumentan su confianza a pesar del incremento en el precio de los mercados. Sin embargo, este auge bursátil se ve interrumpido por una de las peores jordanas del índice el día 13 de junio del año 2006,

cuando el mercado comenzó a percibir riesgo en la política monetaria que iba implementar la Fed aumentando su tasa de interés, tanto que ese día se tuvo que cerrar la bolsa por el nivel de volatilidad presentado, un descenso de casi el 10%. (Corficolombiana, 2016)

Durante el año 2007, el índice decrece, gracias a los altos niveles de riesgo y a la política monetaria contractiva que aplicó el Banco de la República contrayendo la apreciación del peso frente al dólar aumentando las tasas de interés y limitando los flujos de inversión (Novales, 2010), en este mismo año, las restricciones que se impusieron con el fin de restringir la entrada de capitales extranjeros golondrinos fueron extremos, ya que iban destinados a especulación, (González, 2008) con el objetivo de controlar la inflación y evitar presiones sobre el nivel de la volatilidad de la tasa de cambio, que impactan negativamente las exportaciones y el empleo. Esta tendencia se extendió hasta el año 2008, por causa de la crisis financiera internacional, en la que se anuncia la quiebra de Lehman Brothers (Novales, 2010) que junto con las fuertes restricciones de liquidez y ruptura del canal de crédito en las economías desarrolladas, generó una fuerte reducción del comercio mundial y elevó la aversión al riesgo.

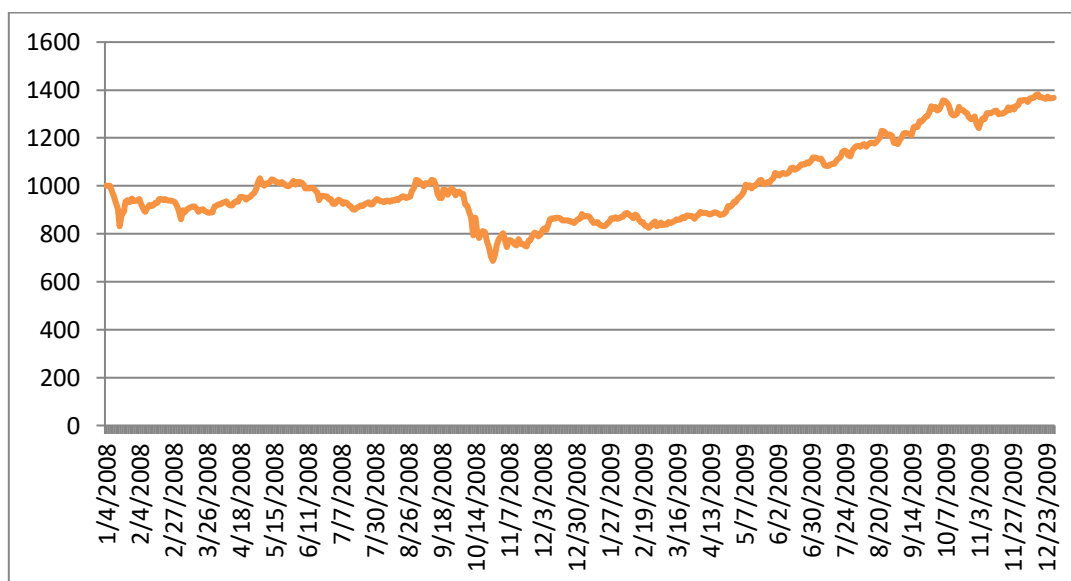
Sin embargo a estos acontecimientos, Colombia tienen gran recuperación y para la economía cuenta con expectativas positivas, impulsado por el crecimiento del precio del petróleo, en la que Ecopetrol tiene una amplia participación, impulsando cotización en la bolsa (El Espectador, 2010). Mientras el comportamiento del IGBC, para el año 2009, superó el índice de confianza del consumidor evidenciando un desbordamiento de las expectativas o especulación. En este período se caracteriza por el boom minero-energético, el auge de Ecopetrol y Pacific Rubiales, el incremento de la inversión extranjera y la sobredemanda de algunas acciones que contribuyeron a su valorización. (Rodríguez, 2010)

Gráfica 20, Precio de Cierre IGBC Periodo 2005-2009.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Grupo Aval

Gráfica 21, Precio de Cierre Colcap Periodo 2008-2009.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en BVC.

Mientras que en los años 2010 y 2011, se caracteriza por crecimientos del mercado financiero, predominando planes de desarrollo de los gobiernos hacia la confianza de inversión extranjera e incentivos del sistema económico patrocinado por la globalización y la movilidad de capitales, conllevado a mejorar ingresos operacionales, sobretodo de las sociedades afiliadas a la Bolsa de Valores, generando una mayor valorización del índice en 2010 (Tafur, 2012).

Para el año 2012, el índice IGBC mostró un valor 15 veces más alto al del inicial; el crecimiento de su tasa, es resultado de utilidades reales de empresas que se cotizan en bolsa y crecen gracias a un mayor PIB real, el Informe de Actualidad del Sistema Financiero Colombiano a finales del año, emitido por la Superintendencia Financiera, en donde se afirma que la continuidad en el auge de los precios en las acciones por la sazón de alta liquidez mundial y un buen desempeño macroeconómico en Colombia (BVC, 2012). Sin embargo, la conducta del IGBC, este periodo, se ve afectado por la crisis de deuda pública en la que se encontraban los países europeos, además la corrupción y liquidez en Interbolsa en territorio nacional que impacta negativamente la confianza en los inversionistas.

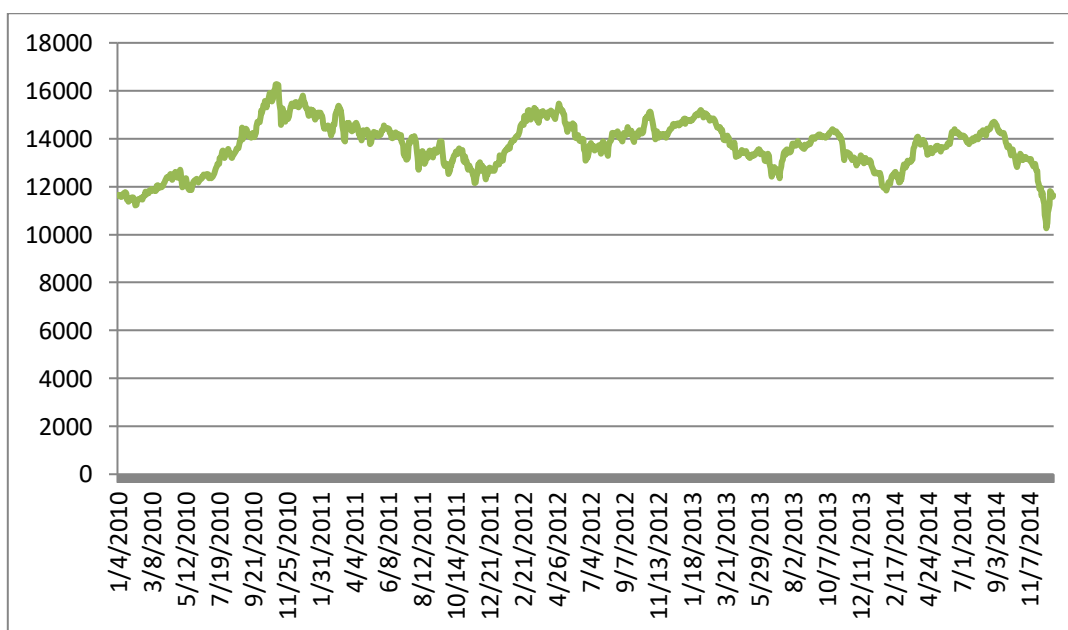
A partir de noviembre, se posicionará como el indicador de referencia del mercado de acciones, por encima del IGBC, aunque este seguirá existiendo, ya que fue necesario para medir estadísticas (Rojas, 2013). La diferencia, fue que con un nuevo indicador, el índice de referencia fue más aterrizado a la realidad del mercado de acciones. Una de las razones de cambio es que el COLCAP, mide las 20 acciones más representativas del mercado y el tamaño de las empresas que negocian en la bolsa, por lo que fue el más conveniente como referente (La Patria, 2013), los funcionarios de la BVC, en el año 2013, afirman que “por la forma de escoger las acciones y por el cálculo que se hace, el IGBC es menos acorde con la realidad actual del mercado” (BVC, 2013).

COLCAP, entra pisando fuerte el mercado bursátil colombiano, ya que aquí se incluyen las acciones de Ecopetrol, Grupo Sura, Bancolombia, Nutresa, Éxito, ISA, Corficolombiana, Banco de Bogotá, Isagen, Davivienda, Grupo Aval, Empresa de Energía de Bogotá (EEB), Avianca, Canacol (petrolera), Bolsa de Valores (BVC), Petrominerales,

Pacific Rubiales, Cemento Argos y Cemex (Banco de la República, 2013). 2013, finaliza con un crecimiento moderado, a pesar de los factores que amenazan el mercado bursátil, entre ellos la esperada alza en tasas de interés en Estados Unidos, la que causó salida de capitales de mercados emergentes, y el desplome en el precio del barril de petróleo, ocasiona pérdidas de valor en las empresas del sector (Dinero, 2015).

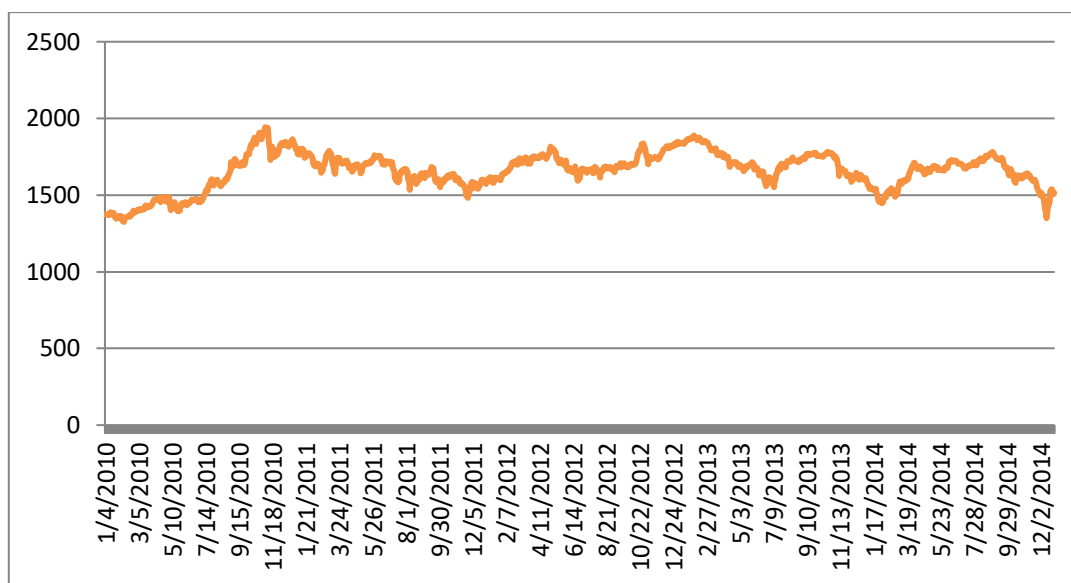
Terminando un año que no fue favorable para el Índice COLCAP, en 2014, la plaza bursátil va al ritmo con países emergentes y buenos resultados que emiten las compañías enlistadas en este índice, resaltando el buen rendimiento de los mercados accionarios, influenciada por política expansiva enfocada en fomentar el crecimiento de la economía. (Duarte, 2014). Daniel Escobar de Global Securities, habló para el Periódico El Espectador, y explica que la recuperación del Colcap es gracias a empresas del Grupo Empresarial Antioqueño (GEA) y al repunte de la transportadora ISA y de la Empresa de Energía de Bogotá (Duarte, 2014).

Gráfica 22, Precio de Cierre IGBC Periodo 2010-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Grupo Aval

Gráfica 23, Precio de Cierre Colcap Periodo 2010-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en BVC.

Para el año 2015, el índice COLCAP, comienza en decrecimiento frente al año anterior. Sobresalen acciones de empresas como Ecopetrol, Pacific Rubiales y Canacol, las cuales guían el comportamiento del mercado bursátil colombiano en los últimos años, y no pasan en su mejor momento a causa de la descolgada de los precios del crudo, ya que gran parte de la capitalización del índice está en estas empresas petroleras. Mientras que para los sectores financiero, energético y el de la construcción, presentan ganancias (Duarte, 2015).

Para los sectores en auge nombrados anteriormente el comienzo del año 2016, no inician de manera favorable. Se presenta un desaceleramiento en su crecimiento, a causa de descenso en precios del petróleo, mayores tasas de interés, desacelerando el crecimiento de la cartera de créditos y deterioro de su calidad, sumándole la caída en el consumo de hogares, en medio de una mayor inflación y desempleo, lo que proporciona caída en las ventas del COLCAP. Mientras que las empresas pertenecientes a la industria de constructor, que representan un 9,37% de la composición total del COLCAP (Pérez & Tróchez, 2017), se ven afectados por el ingreso de importaciones de material al país, al igual que por el debilitamiento de la demanda interna en el año 2016, acentuándose de igual

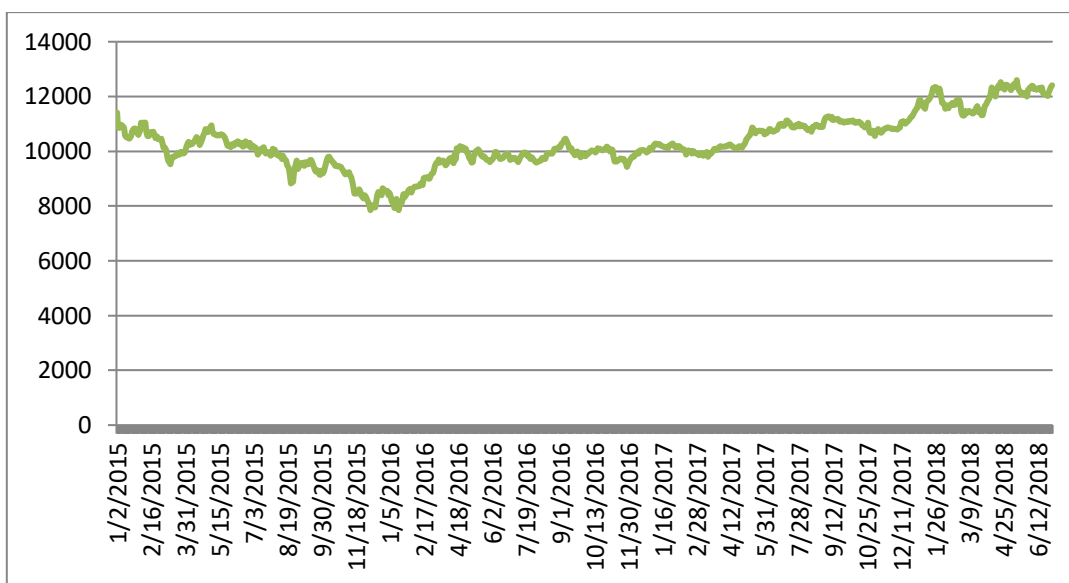
manera en la primera de 2017, conllevada por el debilitamiento de la demanda industrial, y la poca demanda para vivienda.

En lo corrido de 2017, la menor volatilidad en el mercado accionario y moderación en los indicadores de aversión al riesgo, tanto a nivel local como mundial, provocando compras por parte de Extranjeros, incrementando el monto de negociación en el COLCAP, en especial Corficolombiana y CLH, pasando de -27% a 3.5 (Pérez & Tróchez, 2017), en especial para el mes de Mayo, el rebalanceo de FTSE E y recomendaciones de JPMorgan, de sobre ponderar acciones colombianas, valorizando significativamente Ecopetrol, provocando valorización en el índice COLCAP durante este mes.

Finalizando 2017 y comenzando 2018, se estiman menores expectativas de inflación, menores tasas de interés, fortalecimiento del peso colombiano, y recuperación preventiva del precio del petróleo, además la normalización de condiciones climáticas y el comienzo de proyectos de infraestructura vial de Cuarta Generación (Pérez & Tróchez, 2017), le dan paso a una recuperación del COLCAP, para el 2018, se espera estabilidad en el nivel de producción local, generando incrementos en utilidad superior a los años anteriores.

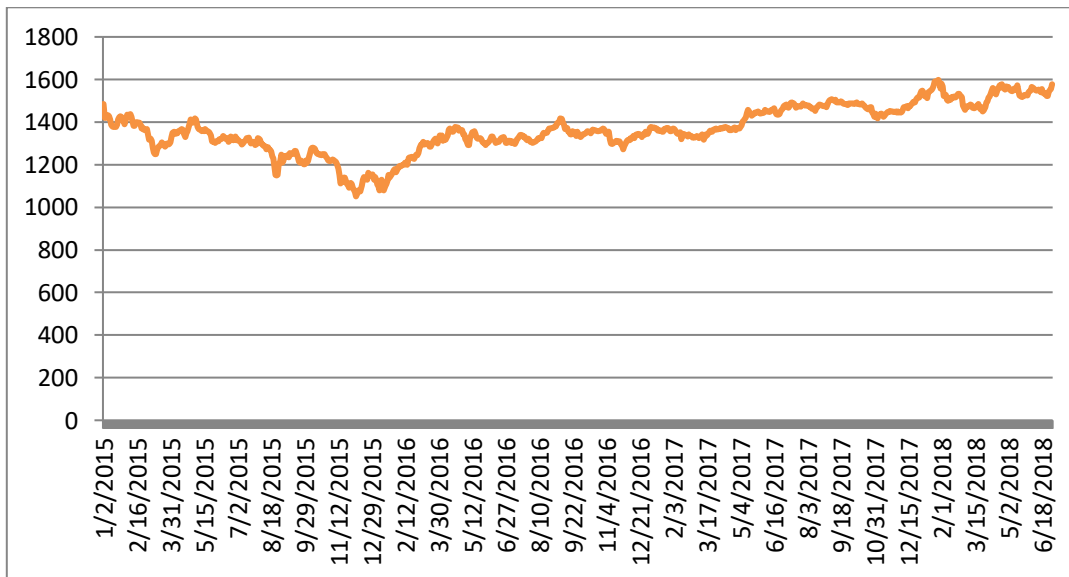
Sin embargo, la Bolsa de Valores de Colombia pasa por uno de los momentos más difíciles de su historia debido a su poco atractivo en el mercado internacional ya que inversionistas prefieren vender las acciones para ir a inversiones más atractivas, los altos costos también ha sido un factor para que accionistas se retiren del mercado además es acusado de la escasa oferta de emisores a la bolsa que desde varios años no hay nuevos. (González, 2018) Otro evento al cual se unido al poco interés de la bolsa ha sido Harbor International Fund que anunció la salida del país a causa de interés de inversión en países asiáticos, lo que preocupa a inversionistas que podría generar volatilidad en el mercado colombiano por la gran participación y por la poca liquidez que esta bolsa tiene, provocando posibles caídas del Colcap, algo que durante este 2018 será de estudio ya que un exceso de oferta de acciones en el mercado podría tumbar los precios de las acciones. (Bloomberg, 2018).

Gráfica 24, Precio de Cierre IGBC Periodo 2015-2018.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Grupo Aval

Gráfica 25, Precio de Cierre Colcap Periodo 2015-2018.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en BVC.

3.3 El impacto generado entre los índices bursátiles Dow Jones, NASDAQ Y S&P 500 con el índice bursátil COLCAP y IGBC a raíz de los hechos fundamentales presentados

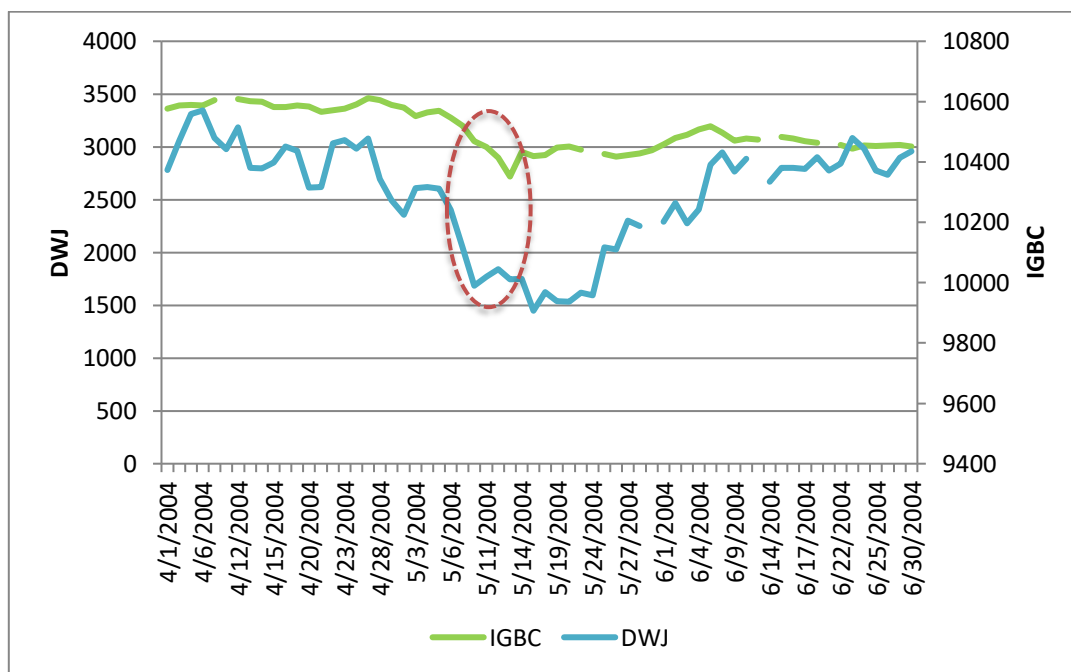
Luego de haber analizado variables, aspectos y eventos que afectan independientemente los índices de cada país, se iniciará con la dinámica fundamental de los índices de acuerdo con los eventos más relevantes que afectan a cada uno de ellos. De acuerdo con el anterior análisis, se observa que la principal variable que afecta los precios de cotización de los índices analizados es la tasa de interés de la Reserva Federal de Estados Unidos (Fed) que utiliza para el control de precios en el mercado estadounidense y maximiza la empleabilidad en la nación. (Fed, 2017) Esta situación se debe a que el banco central estadounidense es uno de los más atractivos para los inversionistas internacionales por su bajo riesgo; a causa de esta situación los inversores están atentos especialmente en las decisiones sobre las alzas en las tasas interés que emite el banco, ya que sus retornos serán mayores.

Para Alejandro Reyes, director de investigaciones económicas de Ultrabursátiles, la Fed influencia en la venta acciones de los mercados bursátiles de Colombia o países emergentes ya que los inversores prefieren llevar su capital a Estados Unidos donde aseguran retornos positivos y con bajo riesgo. (De la Rosa, 2015) Adicionalmente, este evento genera que las empresas estadounidenses o con deudas en este país se desvaloriza a causa de una inversión costosa generada por el aumento de la tasa de interés en sus deudas lo cual aumenta las probabilidades de venta de acciones para intercambiarlas por bonos de la Fed. (De la Rosa, 2015)

Esta relación entre tasa de interés (Fed) e índices bursátiles se puede visualizar especialmente en dos oportunidades, la primera fue el día 11 de mayo 2004 (Graficas del 24 hasta 26) y 13 de junio del año 2006 (Graficas del 27 hasta 29), cuando el mercado comenzó a percibir riesgo en la política monetaria que iba implementar la Fed aumentando su tasas de interés, que desde el inicio del milenio no se había visto un valor similar (4,94%), por lo que varios inversionistas de Estados Unidos y Colombia iniciaron la venta de acciones generando la caída de las bolsas de los dos países. El segundo caso, es para el

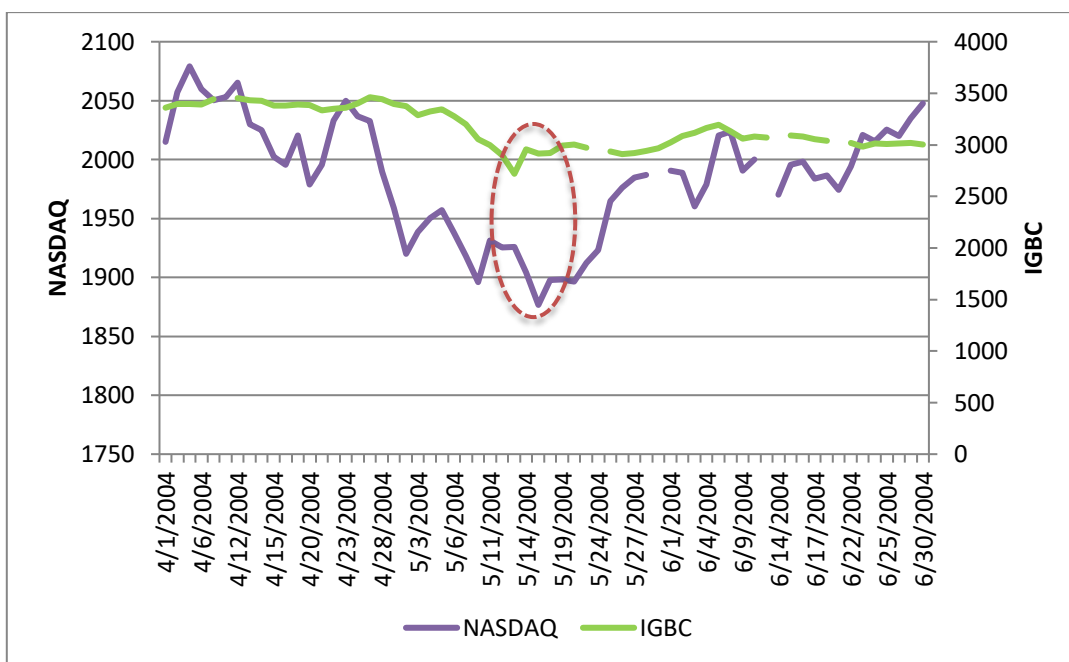
inicio del año 2016, cuando la Fed anuncia las primeras subidas de tasas de intereses luego de la crisis económica, los mercados inician a caer progresivamente debido que la tasa estaba tan baja que ya preveían los inversionistas estos cambios pero al final tuvieron un impacto en el mercado, sin embargo el 27 de febrero de 2018 (Graficas del 30 hasta el 32) cuando el nuevo presidente de la Fed Jerome Powell advierte que las tasas subirán más de lo esperado, generó temor en los inversionistas haciendo que las bolsas cerraron a la baja este día y reduciendo el exponencial crecimiento del mercado. Por otra parte, la tasa de interés de la Fed baja igualmente genera subida en las bolsas de los dos países ya que las deudas de las empresas se ven disminuidas y se valorizan más las compañías por el aumento de dividendos a causa de menos costos, especialmente esto se observa durante los periodos 2002-2004 y los periodos 2009-2018 impulsados por otros eventos.

Gráfica 26, Dow Jones vs IGBC Periodo Abril-Junio 2004.



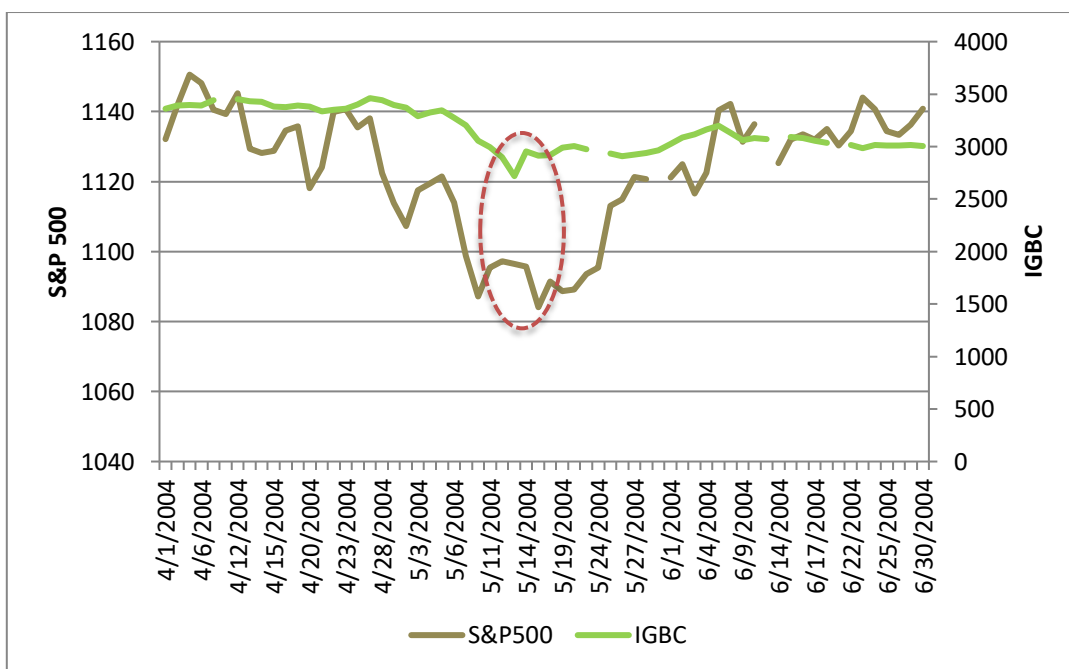
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y Grupo Aval.

Gráfica 27, NASDAQ vs IGBC Periodo Abril-Junio 2004.



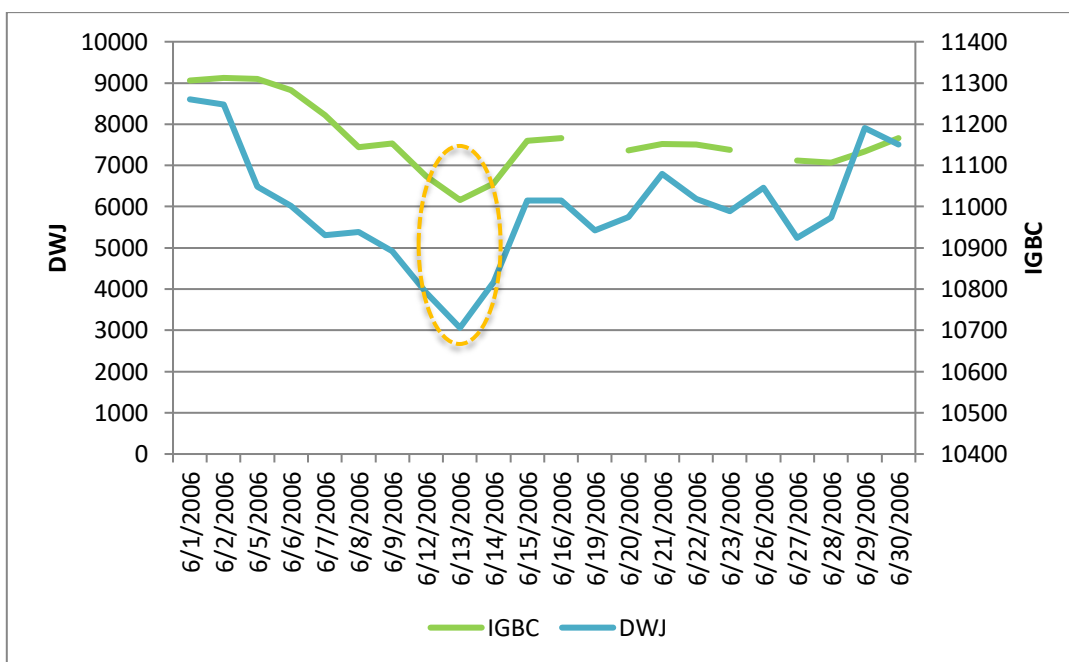
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y Grupo Aval.

Gráfica 28, S&P 500 vs IGBC Periodo Abril-Junio 2004.



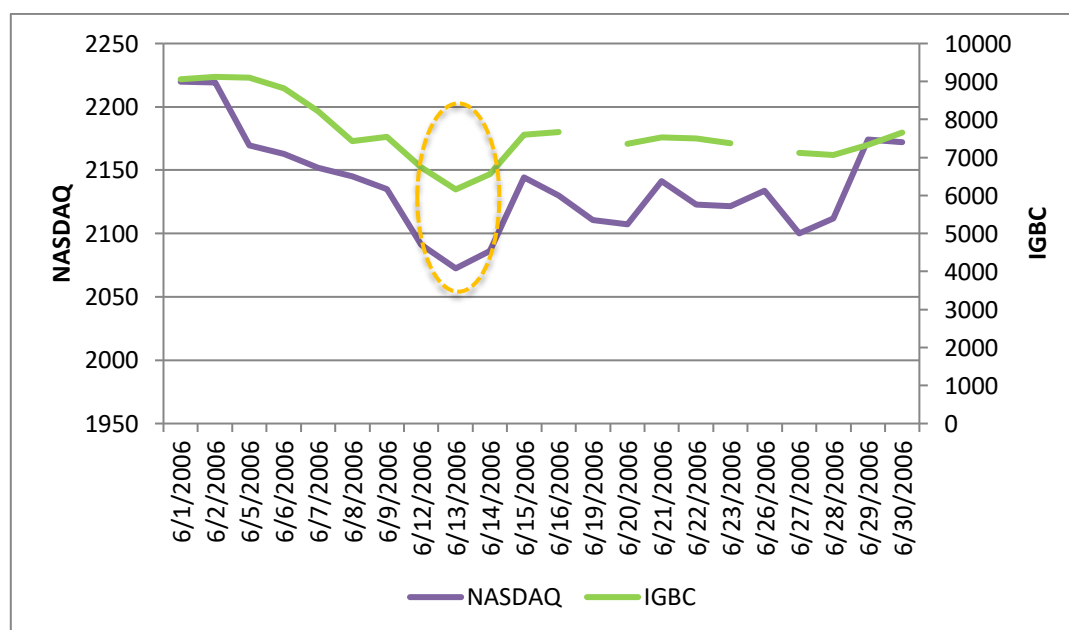
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y Grupo Aval.

Gráfica 29, Dow Jones vs IGBC Periodo Junio 2006.



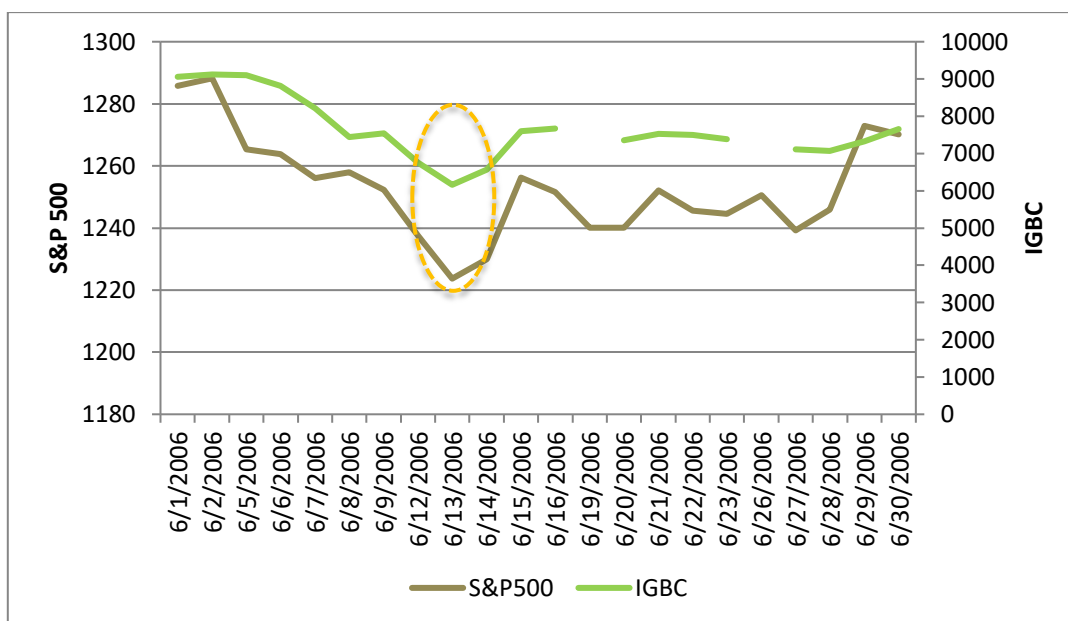
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y Grupo Aval.

Gráfica 30, NASDAQ vs IGBC Periodo Junio 2006.



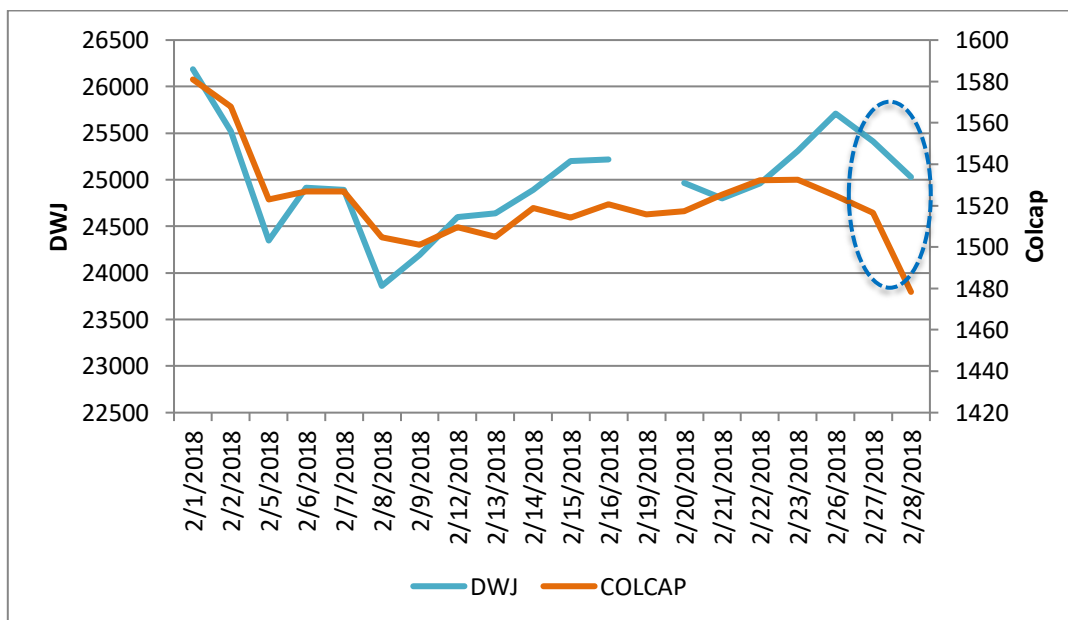
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y Grupo Aval.

Gráfica 31, S&P 500 vs IGBC Periodo Junio 2006.



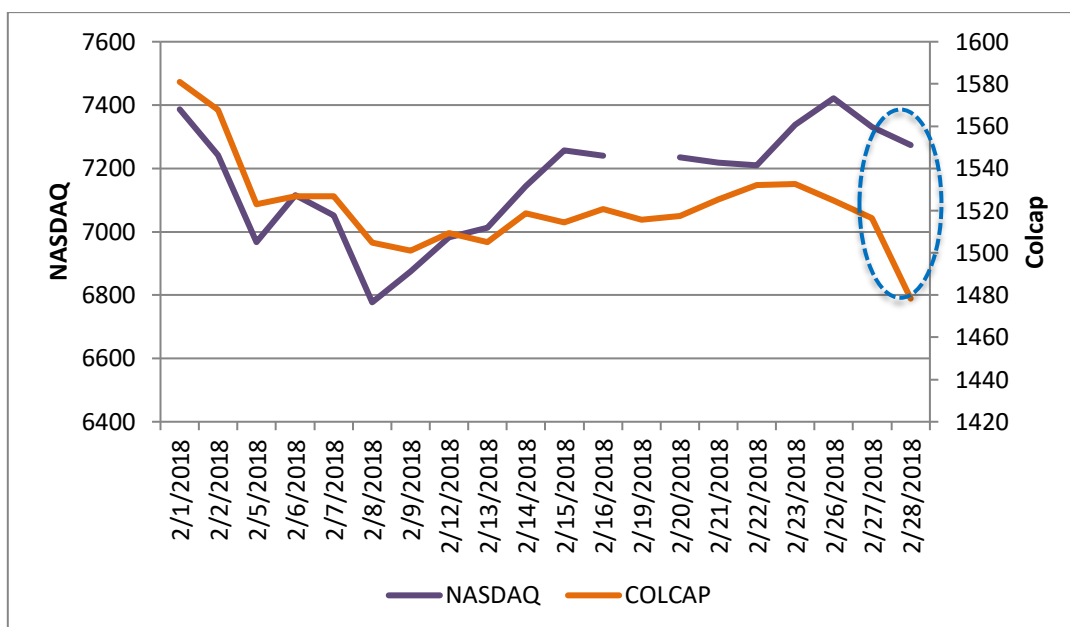
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y Grupo Aval.

Gráfica 32, Dow Jones vs Colcap Periodo Febrero 2018.



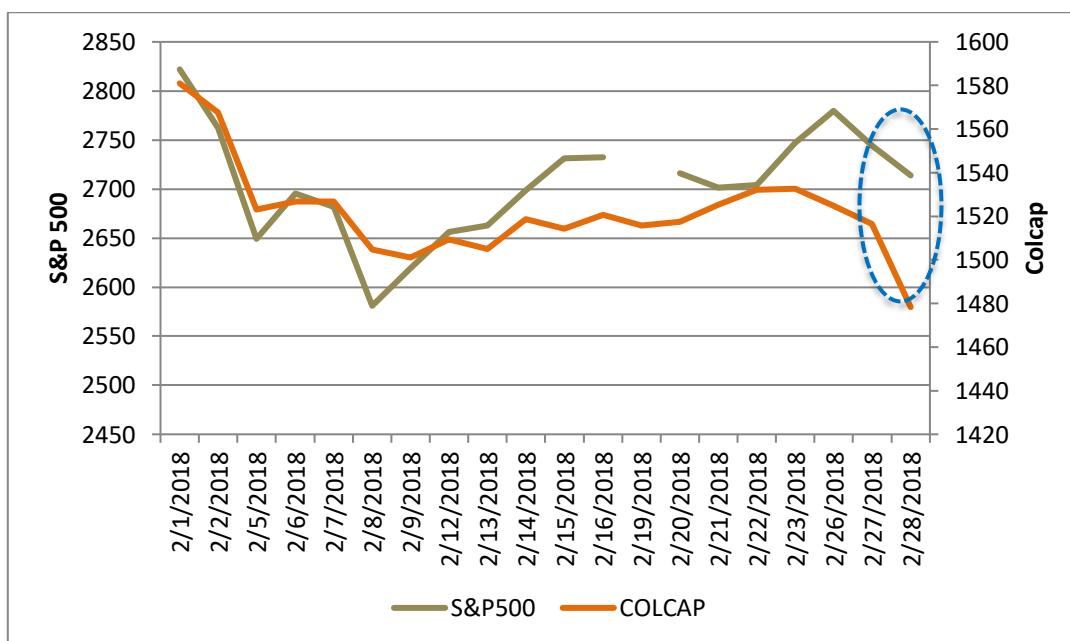
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y BVC.

Gráfica 33, NASDAQ vs Colcap Periodo Febrero 2018.



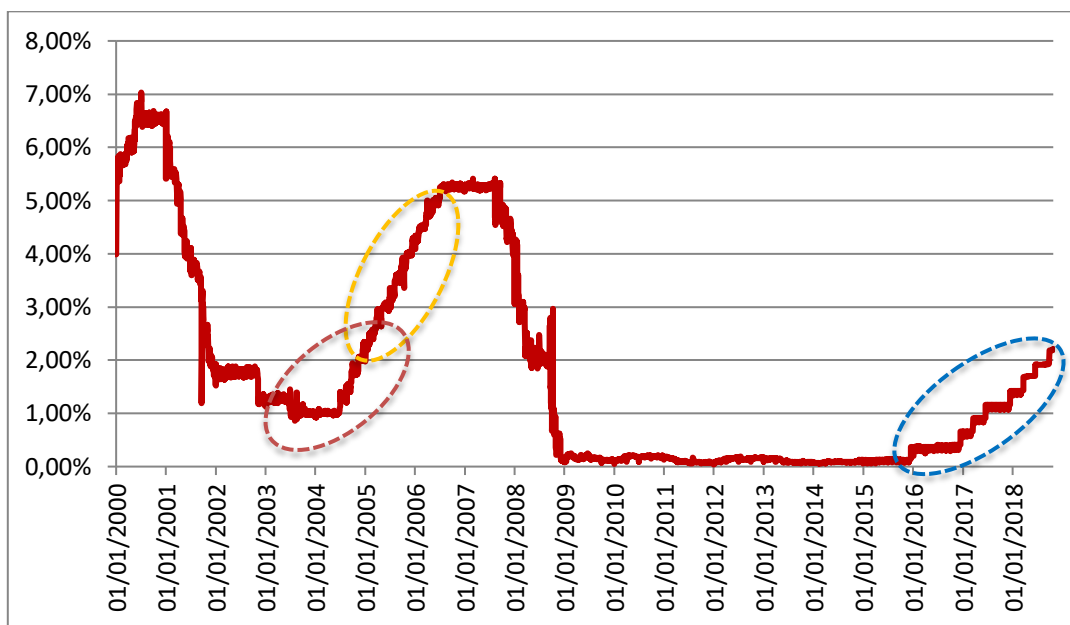
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y BVC.

Gráfica 34, S&P 500 vs Colcap Periodo Febrero 2018.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y BVC.

Gráfica 35, Tasa de interés de la Reserva Federal (Fed) Fondos Federales Periodo 2000-2018



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en MacroTrends

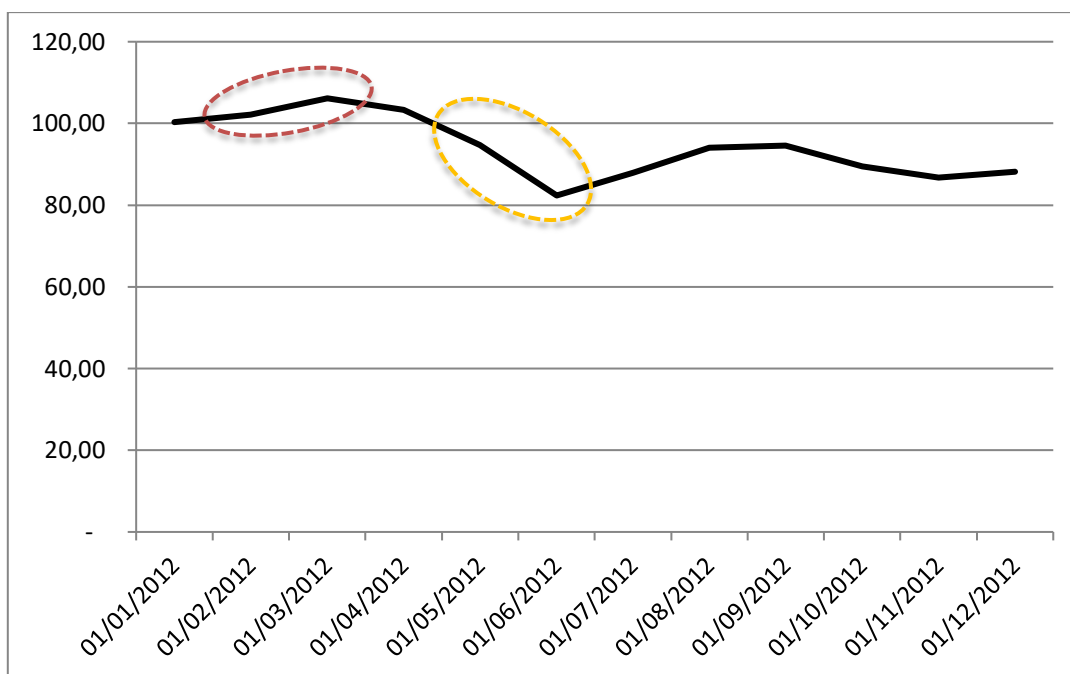
Otra variable que afecta el mercado bursátil es el precio del barril petróleo, este aspecto es una moneda de doble cara; esto significa que afecta de manera positiva y negativa al mercado al mismo tiempo. Por una parte, cuando el precio del petróleo sube algunas compañías sufren debido al aumento de costos que debe asumir para adquirir este commodities disminuyendo los retornos ofrecidos por las compañías, motivando la venta de acciones de dichas empresas afecten al índice.

Es importante resaltar que cuando una compañía estadounidense disminuye o aumenta sus expectativas de retorno, su influencia es nula para las empresas colombianas y viceversa, ya que esto es una consecuencia de un evento previo que no necesariamente involucra a varios sectores de la economía mundial. Por ejemplo, cuando la FDA (Food and Drugs Administration) impone sanciones o restricciones a compañías farmacéuticas estadounidenses por prácticas no leales como es el caso de Johnson & Johnson en el año 2002, disminuye su cotización en el mercado y el promedio establecido en el Dow Jones, pero no genera impacto en mercados extranjeros como el colombiano.

La segunda parte de la moneda es la influencia de los precios del petróleo a la industria del sector energético, la cual puede motivar o desmotivar la venta acciones de compañías pertenecientes a este. Cuando se habla de una subida de los precios del petróleo, los inversionistas se ven motivados a invertir en el sector energético, comprando acciones ya que los retornos de estas podrán ser mayores de los que se esperaba, adicionalmente las compañías al ver incremento de precios ven aún más rentable el negocio generando inversión para el estudio de nuevas perforaciones y así aumentar el nivel de producción y capital de las compañías. Este variable se puede correlacionar con los dos países ya que los índices Dow Jones, S&P 500, IGBC y Colcap poseen en su cálculo compañías que pertenecen a estas industrias por lo que un aumento en el precio del petróleo influenciará de manera positiva estos índices. En el caso de Colombia empresas como Ecopetrol, Pacific Rubiales, Canacol Energy y Petrominerales influyen en la subida de los índices del IGBC y Colcap cómo es el caso del 24 febrero del 2012 (Graficas del 34 hasta 37). (Carolina, 2012)

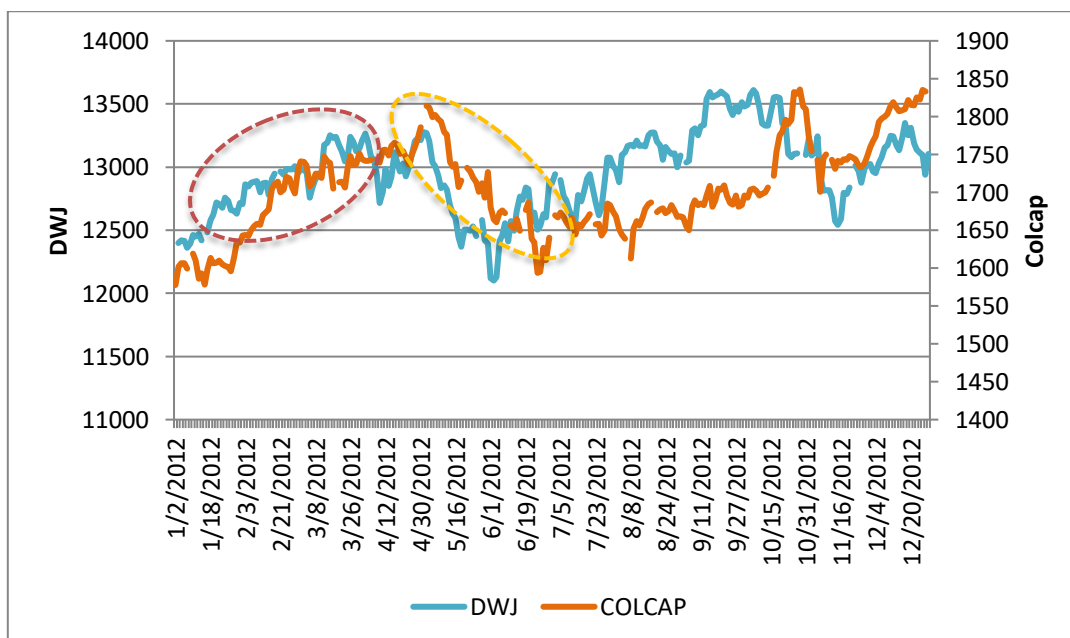
Por el contrario, cuando los precios del petróleo disminuyen las empresas que pertenecen a este sector se desvalorizan por la disminución de rendimientos y por las posibles detenciones de exploración y perforaciones de pozos. Este evento genera que los inversionistas vendan acciones de las empresas de este sector y decidan invertir en otro. Estados Unidos tiene una fuerte relación con estos precios debido a compañías como Exxon Mobile y Chevron y por empresas dependiente a este sector por lo que una caída contagiara los ánimos en Wall Street y en Colombia tal y como sucedió el 10 abril del 2016 (Graficas del 38 hasta 41). (El País, 2016). El vínculo se establece por la dependencia del sector energético de los países y de los índices estudiados por lo que a cambios del precio afectarán de la misma manera a los dos, adicionalmente Colombia tiene un efecto adicional que influencia la venta y compra de acciones y es la tasa de cambio, ya que el petróleo tiene una estrecha relación con esta. Lo que significa que cuando el petróleo disminuye su precio, el peso colombiano se deprecia, aumentando la aversión de riesgo en Colombia generando la venta de acciones. (Duarte & Pinzón, 2017).

Gráfica 36, Precios petróleo crudo de West Texas Intermediate (WTI) USD Periodo 2012



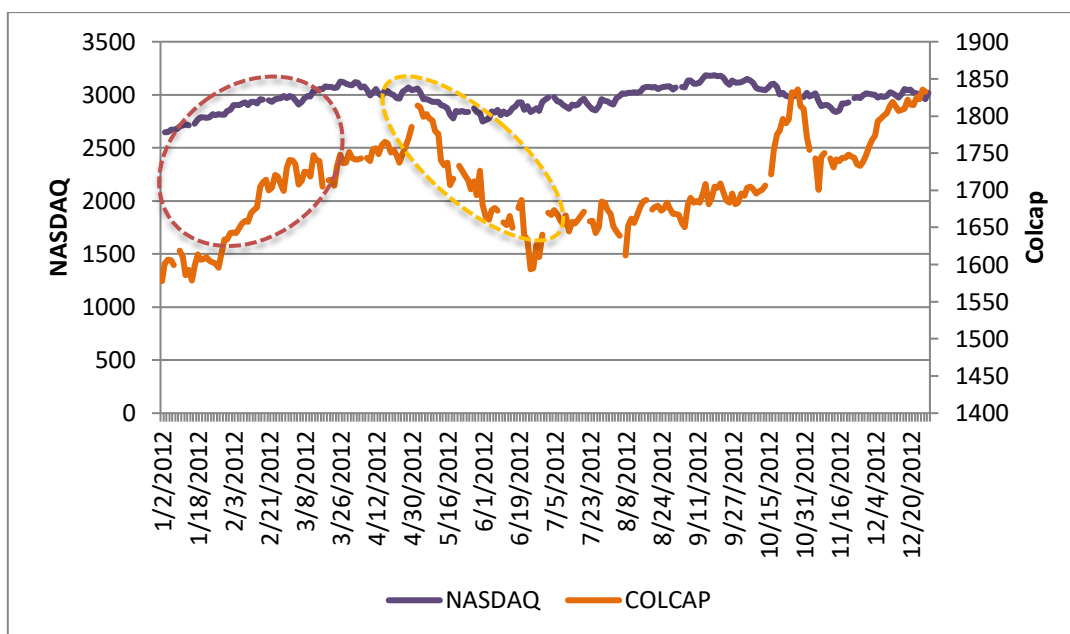
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en IndexMundi

Gráfica 37, Dow Jones vs Colcap Periodo 2012.



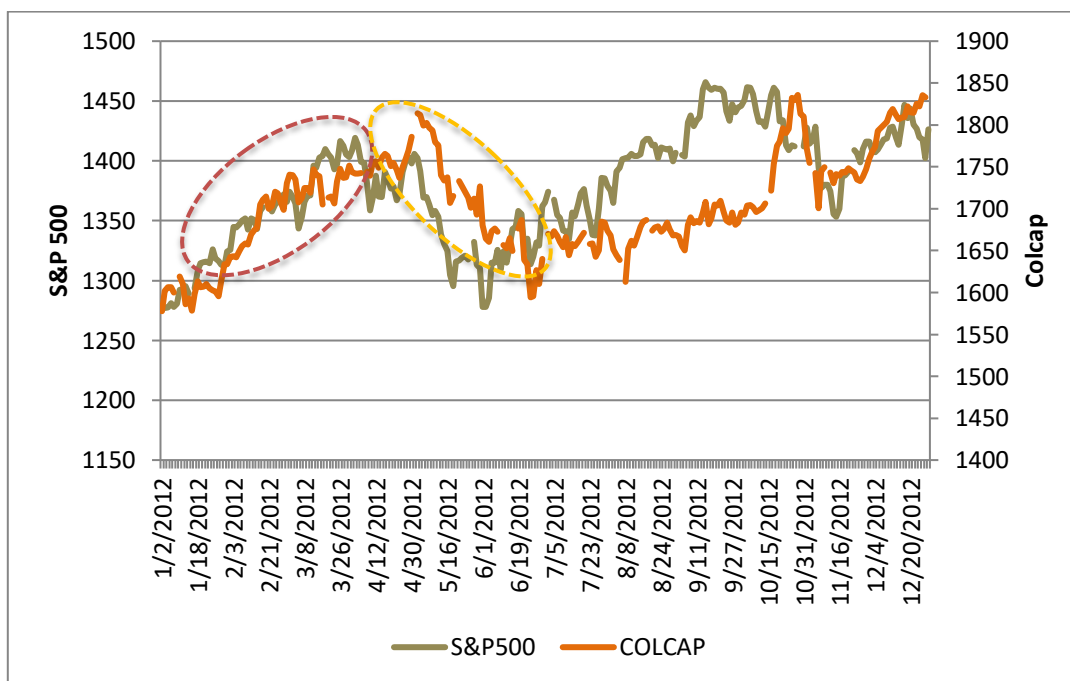
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y BVC.

Gráfica 38, NASDAQ vs Colcap Periodo 2012.



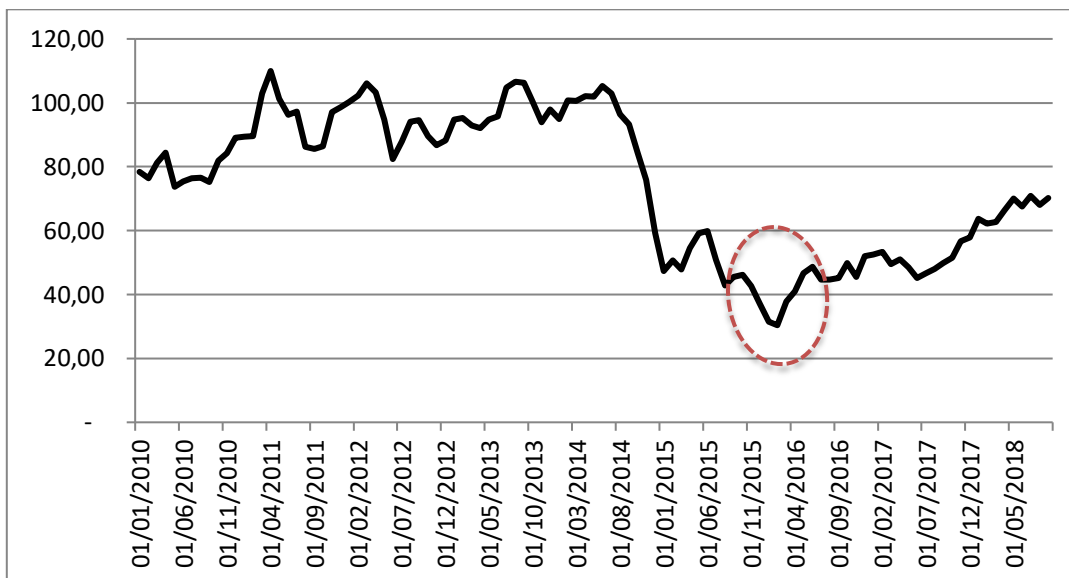
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y BVC.

Gráfica 39, S&P 500 vs Colcap Periodo 2012.



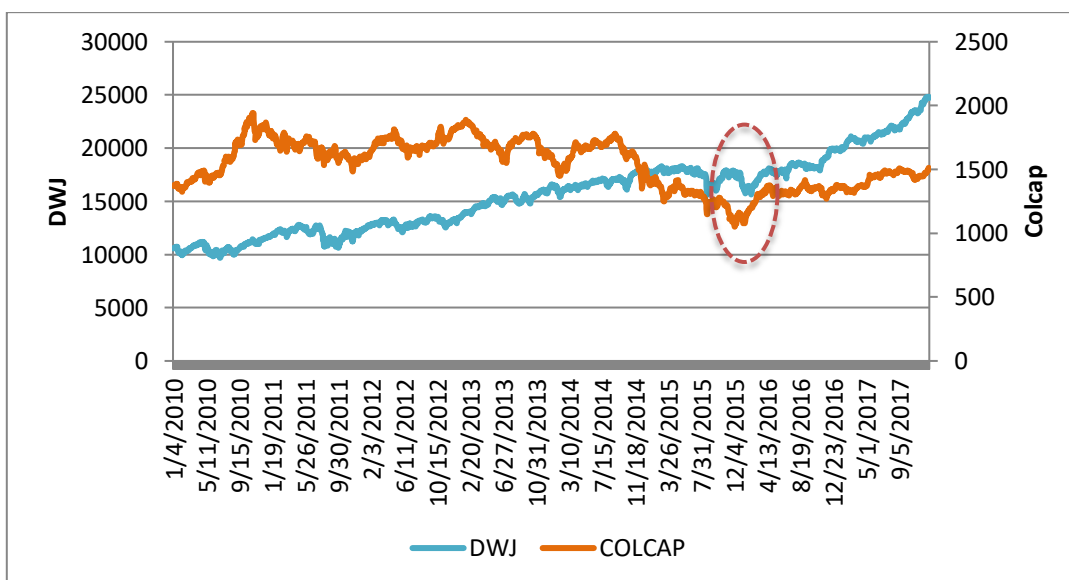
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y BVC.

Gráfica 40, Precios petróleo crudo de West Texas Intermediate (WTI) USD Período 2010-2018



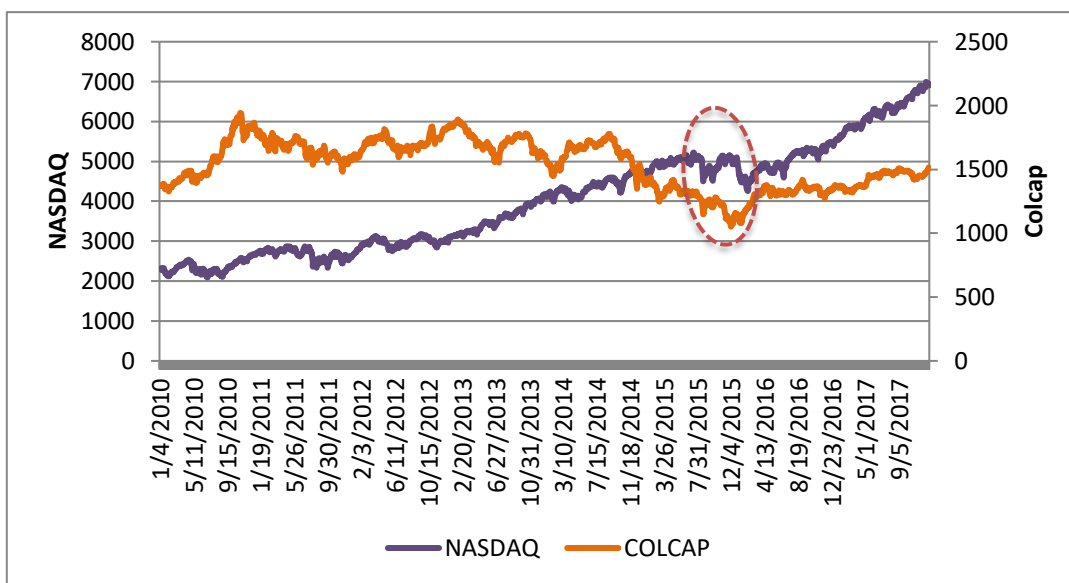
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en IndexMundi

Gráfica 41, Dow Jones vs Colcap Período 2010-2017.



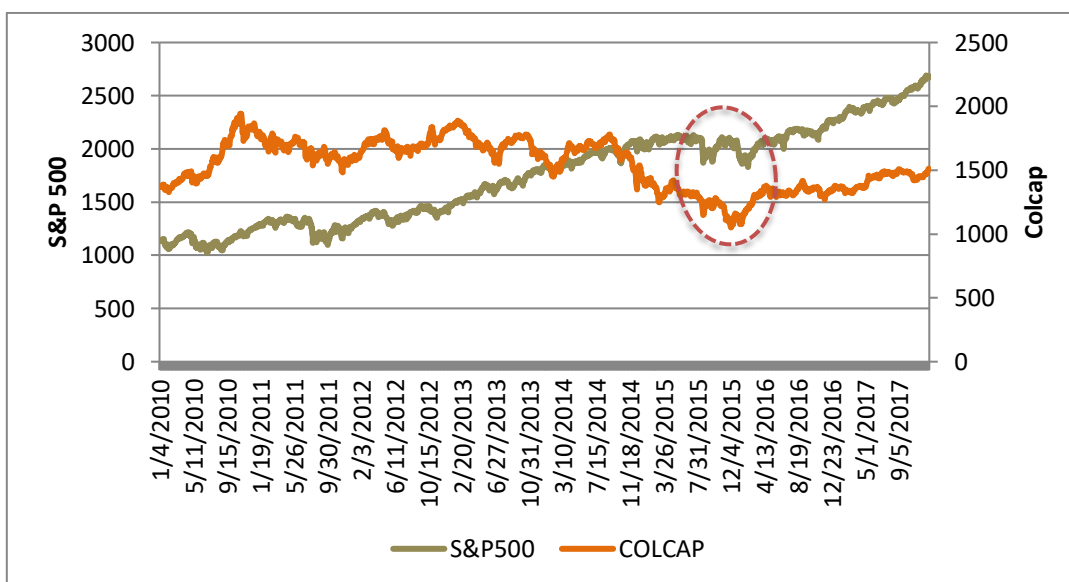
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y BVC.

Gráfica 42, NASDAQ vs Colcap Periodo 2010-2017.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y BVC.

Gráfica 43, S&P 500 vs Colcap Periodo 2010-2017.

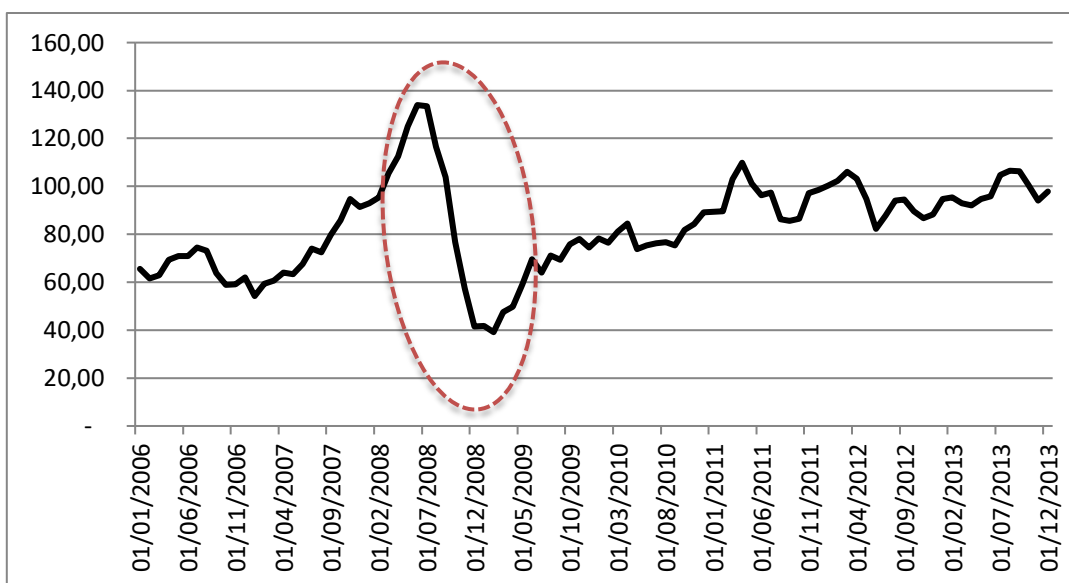


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y BVC.

Por último, la variable que genera mayor impacto entre los índices de cada país son los acontecimientos de crisis económicas mundiales, atentados y catástrofes naturales, esto gracias al incremento de la interdependencia y globalización de las economías. En el caso de Colombia, este depende en gran parte de países desarrollados donde intercambian sus productos o servicios, ya que empresas nacionales se financian o dependen de ingresos generados en el exterior, por lo que si estas economías desarrolladas presentan perturbaciones que disminuyan la capacidad de pago a las compañías extranjeras, generan retrasos y disminución de ingresos a las empresas nacionales, esta se verán afectadas colocando en posiciones difíciles para responder a compromisos con sus stakeholders (Proveedores, Gobierno, Consumidores, Clientes, Población, entre otros) y sus shareholders (Inversionistas). (El Espectador, 2008)

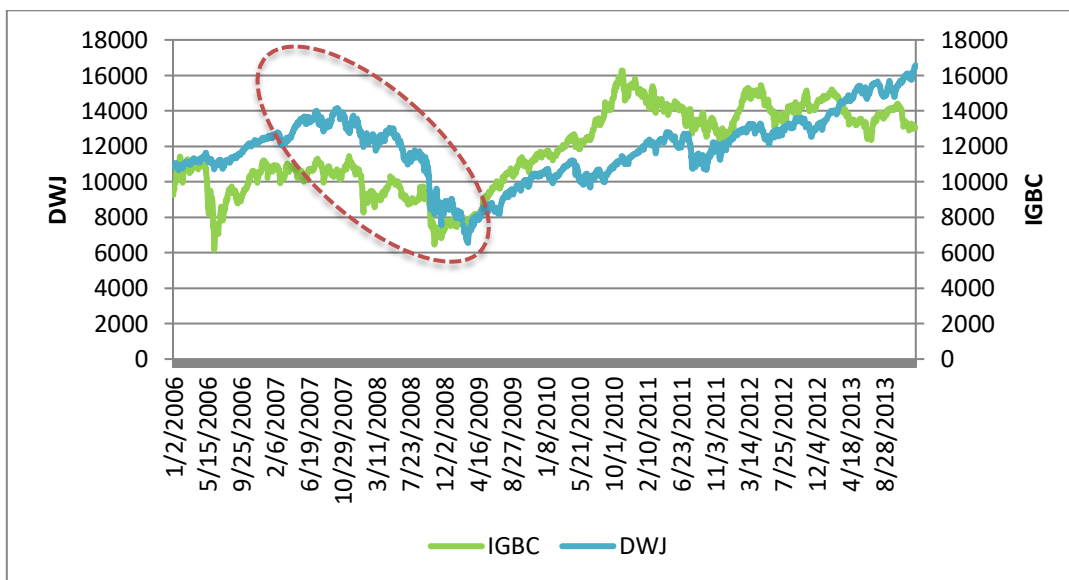
Para el caso de los atentados del 11 septiembre del 2001 y los problemas económicos vividos en Estados Unidos no tuvieron ningún efecto en el mercado bursátil colombiano por la edad tan joven de la bolsa que hasta ahora llevaba pocos meses de existencia. Sin embargo, para la crisis económica del 2008 se vio afectada por la relación económica de Colombia hacia Estados Unidos, disminuyendo su crecimiento económico a causa de la desaceleración del país norteamericano, que para esa época representaba el 37,3% del total de sus exportaciones. (MinCIT, 2008) Adicionalmente, la caída de commodities como el Carbón, Café, Níquel y Petróleo comprometieron los ingresos esperados por el país y las compañías colombianas que al final afectaría la bolsa por la aversión al riesgo y por la disminución de los retornos esperados. (MinCIT, 2008). Es importante resaltar que aunque Colombia no sufrió por las hipotecas de alto riesgo, si sufrió por las consecuencias y los coletazos de la economía de los países desarrollados y conectados al mercado colombiano.

Gráfica 44, Precios petróleo crudo de West Texas Intermediate (WTI) USD Período 2006-2013



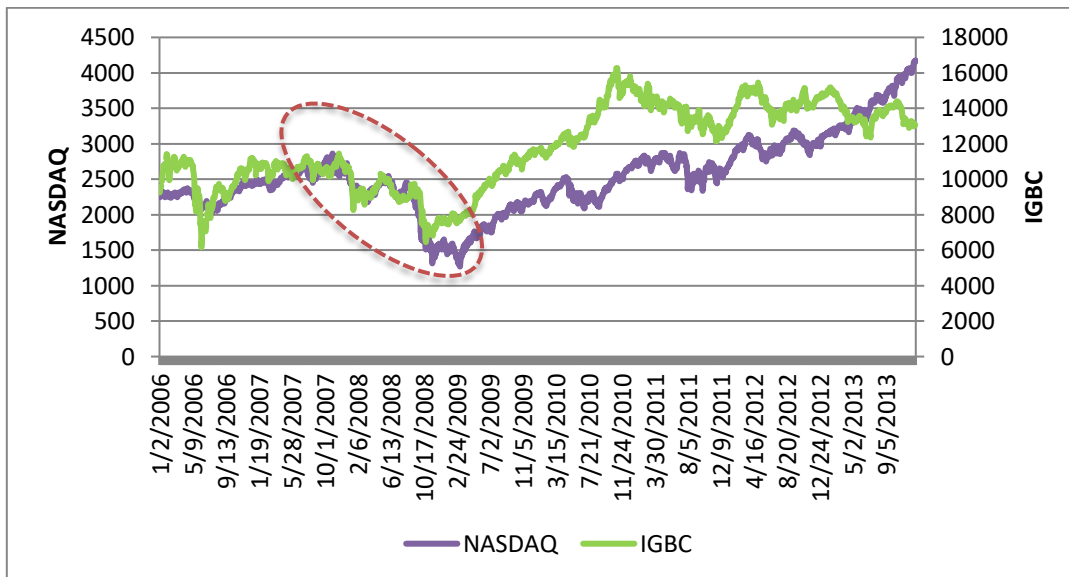
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en IndexMundi

Gráfica 45, Dow Jones vs IGBC Período 2006-2013.



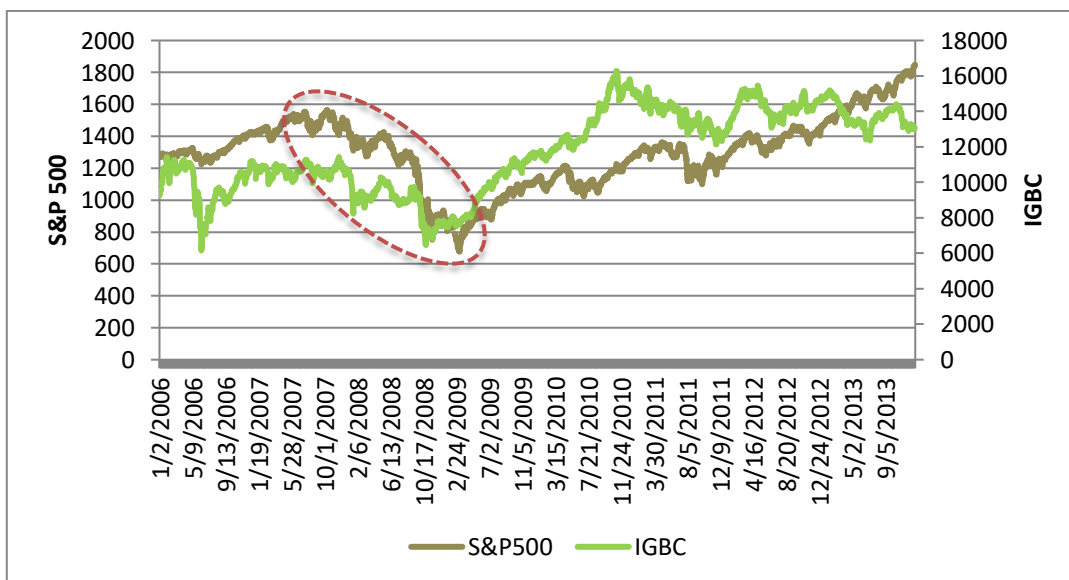
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y Grupo Aval.

Gráfica 46, NASDAQ vs IGBC Periodo 2006-2013.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y Grupo Aval.

Gráfica 47, S&P 500 vs IGBC Periodo 2006-2013.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en Yahoo Finance y Grupo Aval.

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

El sistema financiero en la economía estadounidense desde los finales de los años 70 ha sido el motor de crecimiento, gracias a las políticas fomentadas en su momento por el Presidente Ronald Reagan, esto logró que los activos financieros tuvieran mucha más participación dentro del Producto Interno Bruto, localizando las Bolsas de Valores como actores importantes, de tal manera que se crearan índices para establecer el comportamiento de las industrias y las compañías más importantes de la economía de Estados Unidos. Estos índices, son como el índice industrial de Estados Unidos (Dow Jones), el índice de las empresas tecnológicas (NASDAQ) y el índice de capitalización bursátil (S&P 500), que permiten visualizar el comportamiento de los sectores estratégicos de la economía estadounidense y así establecer el nivel de confianza de los inversionistas en este país y en el resto del mundo.

Colombia por el contrario es un país que hasta hace poco ha decidido desarrollar su sistema financiero, en especial el sector bursátil creando y unificando la Bolsa de Valores de Colombia en el 2001, con el objetivo de negociar activos financieros y así ofrecer una alternativa de inversión a inversores en el extranjero para motivar el crecimiento económico del país. Colombia es un país que sus indicadores bursátiles dependen en gran medida del comportamiento de las grandes bolsa del mundo como la de Estados Unidos ya que además de llevar mucho tiempo en el mercado accionario, el tamaño de la economía influye mucho en los intereses de los inversionistas y en el ambiente macroeconómico; por esta razón se dice que el impacto y la dinámica con la que los indicadores bursátiles internacionales juegan en los indicadores de Colombia es bastante fuerte, como se ha demostrado en el desarrollo de este proyecto con el análisis de los índices Dow Jones, NASDAQ y S&P 500 frente al índice IGBC y COLCAP por su estrecha relación económica y por la representación más importante a nivel bursátil de América.

Al iniciar el análisis independiente de cada índice bursátil y especialmente como se calculan, que sectores económicos lo componen y que empresas participan se pudo determinar que el índice que cuenta con mayor impacto de Estados Unidos a Colombia es el S&P 500 ya que miden la capitalización del mercado de cada país, y como se observó en

varias ocasiones que el comportamiento de los dos índices es muy similar en comparación con los otros. Por otra parte, el índice de Dow Jones es el siguiente que tiene un alto impacto ya que tiene sectores como el energético, financiero, construcción y alimentos donde Colombia tiene mayoritariamente empresas que participan bajo este sector, lo que significa que cualquier variable que afecte alguno de estos a nivel internacional Estados Unidos y Colombia tendrán alguna reacción. Algunos ejemplos de las empresas en Colombia son Ecopetrol, ISA, Canacol (Sector energético), Bancolombia, Grupo Aval, Banco Davivienda, Corficolombiana, Grupo Sura (financiero), Grupo Argos, Constructora de concreto, Cemex (Sector constructor) y Nutresa (Alimenticio). Por último, el índice del NASDAQ cuenta con el impacto más bajo evidenciado, debido a las pocas compañías colombianas presentes en el sector de tecnología y telecomunicaciones; en Estados Unidos podemos encontrar las mayores representaciones tecnológicas como Google, Facebook, Amazon, Comcast, entre otras, mientras que Colombia solo tiene la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá, por lo que se verá lo menos afectado el índice colombiano en el aspecto tecnológico.

Por otra parte, hay variables económicas que juegan un papel importante en el comportamiento de los índices analizados tal y como se observó en el estudio; la variable con mayor impacto es la tasa de interés de los fondos soberanos de la Reserva Federal (Fed) de los Estados Unidos, esta política monetaria implementada por la Fed tiene una misión macroeconómica en el país norteamericano, donde especialmente busca controlar el nivel de precios de la economía y el nivel de empleo. Esta institución logra tener este impacto mediante la atracción de capitales y efectivo ofreciendo remuneraciones de acuerdo con el porcentaje planteado en la tasa de interés, generando expectativa sobre el valor gracias al bajo nivel de riesgo; esto significa que ha mayor tasa de intereses, se tendrá mayor remuneración del activo comprado o viceversa.

La relación entre esta variable y los índices bursátiles estudiados es porque los inversionistas están muy atentos a estos cambios de tasas de interés ya que la Fed es uno de los bancos más confiable y con bajo riesgo en todo el mundo, por lo que esperan invertir en los fondos soberanos dentro de lo posible con una tasa de interés alta donde les genere

dividendos con un riesgo muy bajo o nulo; entonces cuando la Fed anuncia que aumentará la tasa de interés los inversionistas lo que hacen es vender los activos financieros que tienen como lo son las acciones de las empresas con el objetivo de adquirir los bonos de la Fed que les ofrecerá un mayor rendimiento. Este evento genera que la oferta de las acciones aumente y supere a la demanda llevando a la caída de los precios tal y como lo establece la ley de la oferta y la demanda. Adicionalmente, la subida de tasas de intereses de la Fed también desvaloriza las acciones de las empresas porque el banco central del país está implementado políticas monetarias contractivas donde genera el desaceleramiento de la economía y el encarecimiento del dinero, lo que dificulta el tranquilo desarrollo de las empresas. Por el contrario, cuando la Fed anuncia que las tasas de interés van a disminuir, los inversionistas observan que el banco central no estará dispuesto a pagar de una manera atractiva a los inversores por lo que deciden ir al mercado bursátil a comprar acciones ya que les genera mayores rendimientos que la pequeña tasa de interés ofrecida, además el mensaje del banco central a la economía es de positivismo y expansionismo por lo que las empresas tendrán la posibilidad de crecer aún más bajo este escenario.

Esta variable afecta a los índices de manera similar porque los inversionistas en el mercado colombiano o en el estadounidense deciden comprar o vender acciones en el mercado bursátil dependiendo la política monetaria de la Fed, generando la valorización de las acciones cuando las tasas de intereses bajan o la desvalorización de las acciones cuando las tasas de intereses suben. Este evento siempre ocurrirá a menos que algún sector en específico este ofreciendo mejores retornos que el banco central, lo que impedirá la venta de acciones y la caída de los precios de los indicadores.

La siguiente variable es el precio del barril del petróleo crudo, especialmente la referencia West Texas Intermediate, este aspecto tiene un peso importante debido a la importancia del sector energético en los índices analizados, especialmente en el caso del Dow Jones y IGBC o COLCAP ya que estos tienen compañías pertenecientes al sector donde se ve influenciadas de manera positiva o negativa por los precios del petróleo. En el caso de un aumento del precio del petróleo, las empresas pertenecientes al sector energético se valorizan debido al aumento de ingresos que recibirán, además de la posibilidad de

iniciar nuevos proyectos de exploración y/o perforación para el aumento de las reservas de las compañías asegurándole así aún más ingresos en el futuro a la compañía y al país. Adicionalmente, esta variable afecta sectores dependientes de este commodity donde algunas compañías podrían verse favorecidas o desfavorecidas por la subida del precio del petróleo, generando aún más presiones alcistas o bajistas en los índices.

El efecto de esta variable en los índices analizados responde directamente en el mismo sentido, esto significa que cuando los precios del petróleo suben, los índices se valorizan en los dos países o viceversa, gracias a la gran influencia del sector energético en la economía. En el caso de Colombia, esta variable tiene un efecto adicional en la tasa de cambio, ya que existe un vínculo fuerte con los precios del crudo; esto significa que cuando el petróleo sube, el peso colombiano se valoriza frente al dólar ya que varios inversionistas inician a tranzar esta moneda para poder acceder a acciones colombianas, adicionalmente, este efecto genera que inversiones ya hechas en Colombia se valoricen ya que la moneda vale más que antes frente al dólar. Contrariamente, cuando los precios del crudo caen, inicia la desvalorización de las acciones del sector energético, generando presiones bajistas a los índices de los países; en el caso de Colombia, devalúa el peso colombiano frente al dólar por la salida de capitales, deprecia el precio de las acciones en Colombia por el efecto de la tasa de cambio generando aún más presiones a la baja en el índice IGBC y COLCAP.

Otra variable que influencia los índices bursátiles de los países analizados son los eventos catastróficos en el contexto internacional, como es la crisis hipotecaria vivida en los Estados Unidos y la crisis económica del año 2008; este evento es el que mayor impacto presenta a través del tiempo debido a la implicación de variables de crecimiento económico, liberalización de mercados y la globalización.

La crisis hipotecaria en Estados Unidos inicialmente no afectó directamente el sector bursátil, ya que los bancos que se declararon en bancarrota no eran calculados o tomados en cuenta por los índices analizados, además se creía que este evento solo afectaría al sector bancario y no iba salir de ahí. Cuando se anuncia que la crisis hipotecaria iba afectar el crecimiento de la economía y las hipotecas de alto riesgo habían comprometido

varios bancos a nivel internacional dejando las economías sin liquidez, los inversionistas inician la ola de venta de acciones para lograr rescatar todo el capital disponible para trasladarlo a inversiones más seguras; esto sucede porque todos los indicadores económicos mostraban que las empresas en el mercado, en especial el de Estados Unidos, no iban a lograr las expectativas de crecimiento y rendimientos o aún peor se podrían ver comprometidas ya que ciertas empresas tenían inversiones en bancos que no iban a responder porque se estaban declarando en bancarrota o reportaban pérdidas por millones de dólares.

Por parte de Colombia, aunque no había recibido cantidades importantes de hipotecas de alto riesgo, sufrió la caída de sus índices durante estos sucesos debido a la interconexión con las economías del mundo y especialmente la de Estados Unidos. Esto se debe a que empresas nacionales y cotizantes en la bolsa colombiana negociaban con empresas estadounidense, que gracias a la difícil situación iban a cancelar contratos o postergar pagos, disminuyendo la demanda de productos colombianos, generando que se reduzcan los ingresos esperados por las compañías, los rendimientos prometidos al principio y disminuyendo las expectativas de crecimiento de la economía colombiana que era impulsada por las empresas más representativas del sector petrolero, finalizando en la desvalorización de las acciones colombianas.

Finalmente, se puede concluir que los índices de Estados Unidos (Dow Jones, NASDAQ, S&P 500) y Colombia (IGBC o COLCAP) cuentan con un vínculo cuando la tasa de interés de los fondos soberanos de la Reserva Federal de Estados Unidos, los precios del barril de petróleo o el acontecimiento de un evento catastrófico en la economía de Estados Unidos sucede en el mercado internacional. En el caso de la tasa de interés de la Fed se observa que al ser más atractiva, los inversionistas decidirán vender acciones en un escenario donde las tasas estén altas, para así obtener mayores beneficios y evitar el encarecimiento de la deuda de las compañías acreedoras de las acciones. Los índices colombianos que mejor se relacionan a esta variable son S&P 500, luego el Dow Jones y por último el Nasdaq, ya que el primero tiene el mismo objetivo y metodología de cálculos a los índices colombianos.

Asimismo, el nivel de precios del petróleo afecta positivamente a los índices que tengan empresas del sector energético gracias al alza del crudo, por las nuevas expectativas de ingresos y rendimientos de las compañías. Los índices colombianos que mejor se relacionan a esta es el Dow Jones ya que posee empresas de la industria energética que dependen de la variación de los precios del petróleo, sin embargo, el S&P 500 por la cantidad de empresas en el índice y el NASDAQ al no ser relevante el precio del commodity en el sector, no se ve afectado de la misma manera.

Por último, la liberación de mercados y la globalización permite transmitir síntomas de auge o crisis en las economías, gracias a la comercialización internacional de productos y servicios de las empresas, creando dependencia de ingresos externos para el funcionamiento previos de la compañía. Por esta razón todos los índices están relacionados porque el ambiente donde interactúan las empresas es la economía en sí por lo que a un mínimo síntoma de auge o de crisis las acciones sentirán estas presiones alcistas y bajistas respectivamente.

REFERENCIAS

- Abdullah, D. V., & Chee, K. (2010). Chapter 06: HOW FINANCIAL MARKETS WORK. Singapore: Marshall Cavendish International (Asia) Pte Ltd. Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/857244540?accountid=41311>
- Alanyali, Merve., Moat, Helen Susannah & Preis, Tobias (2013) Quantifying the relationship between financial new and the stock market. Nature. Retrieved from: <https://www.nature.com/articles/srep03578>
- Arbelaez, H., Urrutia, J., & Abbas, N. (2001). Short-term and long-term linkages among the colombian capital market indexes. International Review of Financial Analysis, 10(3), 237-273. Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/200065056?accountid=41311>
- Balatsky, Borysov (2014) Cross-Correlation Asymmetries and Causal Relationships between Stock and Market Risk. Journal Plos one. Retrieved from: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0105874>
- Ben-Jacob, Bransburg-Zabary, Gur-Gershgoren, Kenett, Madi, Shapira. (2011) Index Cohesive Force Analysis Reveals That the US Market Became Prone to Systemic Collapses Since 2002. Journal Plos one. Retrieved from: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0019378>
- Benninga, Simon (2014) Rendimiento de activos financieros, ¿Cómo calcularlos? Universidad de los Andes. Disponible en: <https://administracion.uniandes.edu.co/index.php/es/component/k2/item/634-rendimiento-de-activos-financieros>
- Bishop, Wray (2016) A Financial Market Model Incorporating Herd Behaviour. Journal Plus one. Retrieved from: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0151790>
- Biswas, D. (2015). The effect of portfolio diversification theory:: Study on modern portfolio theory of stock investment in the national stock exchange. Journal of Commerce and Management Thought, 6(3), 445-455. Retrieved from

- <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1697189399?accountid=41311>
- Bouchaud, J., & Potters, M. (2003). *Theory of Financial Risk and Derivative Pricing : From Statistical Physics to Risk Management*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. Retrieved from <http://search.ebscohost.com.ezproxy.unbosque.edu.co/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=120696&lang=es>
- Bradfield, J. (2007). *Introduction to the economics of financial markets*. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com.ezproxy.unbosque.edu.co>
- Brodie, J., Daubechies, I., Mol, C. D., Giannone, D., & Loris, I. (2009). Sparse and stable markowitz portfolios. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(30), 12267-12272. doi:10.1073/pnas.0904287106. Retrieved from: <http://www.jstor.org.ezproxy.unbosque.edu.co/stable/40484125>
- Carro, San Miguel, Toral (2015). *Markets, Herding and Response to External Information*. *Journal Plos one*. Retrieved from: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0133287>
- Cheng, Guo, Sormette, Zhou (2011) *The US Stock Market Leads the Federal Funds Rate and Treasury Bond Yields*. *Journal Plos one*. Retrieved from: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0022794>
- Coronado-Ramirez, S., Rojas-Altamirano, O., Romero-Meza, R., & Venegas-Martínez, F. (2016). A study of co-movements between U.S. and latin american stock markets: A cross-bicorrelations perspective. *Dyna*, 83(196), 143. Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1788527937?accountid=41311>
- DeMiguel, V., & Nogales, F. J. (2009). Portfolio selection with robust estimation. *Operations Research*, 57(3), 560-577, 796-797. Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/219150315?accountid=41311>
- Dhanaraj, S., Gopalaswamy, A. K., & Suresh, B. M. (2013). Dynamic interdependence between US and asian markets: An empirical study. *Journal of Financial Economic Policy*, 5(2), 220-237. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/17576381311329670>

- Ferrán, A. M. (2001). SPSS para Windows: análisis estadístico. Madrid, ES: McGraw-Hill España. Retrieved from <http://www.ebrary.com>
- Gabaix, X., Gopikrishnan, P., Plerou, V., & Stanley, H. E. (2003). A theory of power-law distributions in financial market fluctuations. *Nature*, 423(6937), 267-70. Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/204526948?accountid=41311>
- Guangxi, C., Qi, Z., Qingchen, L. (2017). Causal relationship between the global foreign exchange market based on complex networks and entropy theory. *Chaos, solitons & fractals*. 99. 36-44. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2017.03.039>
- Hernández Sampieri, R, Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2016) Metodología de la investigación. Cuarta Edición.
- Hernández-Gamarra, K., Sarmiento-Sabogal, J., & Cayon-Fallon, E. (2015). A test of the market efficiency of the integrated latin american market (MILA) index in relation to changes in the price of oil. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 5(2) Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1703549140?accountid=41311>
- Hester, D. D. (1994). On the theory of financial intermediation. *De Economist*, 142(2), 133. Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/207631842?accountid=41311>
- Islas-Camargo, A. (2000). On the measurement of stock market co -movement: The case of latin america and the united states (Order No. 9977758). Available from ProQuest Central. (304628971). Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/304628971?accountid=41311>
- Ivanov, Yuen, Perakakis (2014) Impact of Stock Market Structure on Intertrade Time and Price Dynamics. *Journal Plos one*. Retrieved from: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0092885>
- Lee, H., Cheng, F., & Chong, S. (2016). Markowitz portfolio theory and capital asset pricing model for kualalumpur stock exchange: A case revisited. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(3) Retrieved from

- <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1809615468?accountid=41311>
- Luis G Chacón (2017), El mercado de valores y los mercados financieros, worldpress.
Retrieved from <https://elmaslargoviaje.wordpress.com/2013/12/18/el-mercado-de-valores-y-los-mercados-financieros/>
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. The Journal of Finance, 7(1), 77-91.
doi:10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x Retrieved from
http://www.jstor.org.ezproxy.unbosque.edu.co/stable/2975974?pq-origsite=summon&seq=2#page_scan_tab_contents
- Marwane E. (2015). Random matrix theory and portfolio optimization in Moroccan stock exchange. Physica A: Statistical mechanics and its applications. 433. 92-99.
Retrieved from <https://doi-org.ezproxy.unbosque.edu.co/10.1016/j.physa.2015.03.081>
- Mastro, M. (2013). Financial derivative and energy market valuation : theory and implementation in matlab. Retrieved from
<http://ebookcentral.proquest.com.ezproxy.unbosque.edu.co>
- Mata, L., & Núñez Mora, J. A. (2016). Dependence between the chinese and MILA stock markets. Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies, 9(3), 234-244.
Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1844298983?accountid=41311>
- Metin, K., & Muradoglu, G. (2001). Forecasting integrated stock markets using international co-movements. Russian & East European Finance and Trade, 37(5), 45-63. Retrieved from
<http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/219633165?accountid=41311>
- Rosenow, B. (2008). Determining the optimal dimensionality of multivariate volatility models with tools from random matrix theory. Journal of Economic Dynamics and Control, 32(1), 279-302. doi:10.1016/j.jedc.2007.01.026 Retrieved from <https://doi-org.ezproxy.unbosque.edu.co/10.1016/j.jedc.2007.01.026>
- Szylar, C. (2013). Handbook of market risk. Retrieved from
<http://ebookcentral.proquest.com.ezproxy.unbosque.edu.co>

- Velandia, C. A. C., Corredor, A., & Mazzeo, S. V. (2012). The short-term analysis of contagion variables and financial news in the united states and colombia. *Revista De Economía Del Caribe*, (9) Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1436167355?accountid=41311>
- Wang, G., Xie, C., Chen, S., Yang, J., & Yang, M. (2013). Random matrix theory analysis of cross-correlations in the US stock market: Evidence from pearson's correlation coefficient and detrended cross-correlation coefficient. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 392(17), 3715. doi:10.1016/j.physa.2013.04.027 Retrieved From <https://doi.org/10.1016/j.physa.2013.04.027>
- Wang, Y., Chen, S., & Zhang, X. (2014). Measuring systemic financial risk and analyzing influential factors: An extreme value approach. *China Finance Review International*, 4(4), 385-398. Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1634006896?accountid=41311>

REFERENCIAS COMPLEMENTARIA

- Alberto Muñoz Santiago, Elmer, D. M., & Hernando, D. P. (2012). Medición de la volatilidad del igbc y la trm utilizando las metodologías lognormal y montecarlo. *ClioAmerica*, 6(12), 150184. <http://dx.doi.org.ezproxy.unbosque.edu.co/10.21676/23897848.429> Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1835759872?accountid=41311>
- Álvarez, Y., Patricia Romero, & Barrientos, L. B. (2013). Selección de carteras: Una mirada a las metodologías estudiadas y aplicadas en colombia. *Contaduría Universidad De Antioquia*, (63), 69-84. Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1721965098?accountid=41311>
- Claudia María García Mazo, & Jilmer Arley, M. M. (2011). Optimización de portafolios de pensiones en colombia: El esquema de multifondos, 2003-2010. *Ecos De Economía*, 15(33) Retrieved from

- <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1313485794?accountid=41311>
- Claves para comprender la crisis financiera internacional. (2007). *Revista De Fomento Social*, (248) Retrieved From
- <Http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1782245117?accountid=41311>
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. 10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.
- John, J. S. (2009). Metodologías de medición del riesgo de mercado. *Innovar*, 19(34), 187-199. Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1677604863?accountid=41311>
- Jorge Mario Uribe Gil, & Inés María Ulloa Villegas. (2011). Revisando la hipótesis de los mercados eficientes: Nuevos datos, nuevas crisis y nuevas estimaciones. *Cuadernos De Economía*, 30(55), 127.
- Jureviciene, D., & Ivanova, O. (2013). Behavioural finance: Theory and survey. *Mokslas :LietuvosAteitis*, 5(1), 53-n/a.
- <http://dx.doi.org.ezproxy.unbosque.edu.co/10.3846/mla.2013.08> Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1340927614?accountid=41311>
- Martínez Barbeito, J. (2006). La hipótesis de los mercados eficientes, el modelo del juego justo y el recorrido aleatorio. *Rect@*, (1), 11.
- Martinez Barbeito, J., & García Villalón, J. (2001). Métodos modernos de valoración de los instrumentos financieros. *Rect@*, (1), 50.
- Méndez, S. M., & Lamothe, F. P. (2013). Opciones reales: métodos de simulación y valoración. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com.ezproxy.unbosque.edu.co>
- Murillo, M. A. B., Peña, F. A. M., & León, Ó. P. (2017). Optimización de portafolio de proyectos a través de la aplicación de programación lineal y el CAPM. *Revista Ciencias Estratégicas*, 25(37), 71-86.
- <http://dx.doi.org.ezproxy.unbosque.edu.co/rces.v25n37.a5> Retrieved

- from<http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/2015767350?accountid=41311>
- Poon, S., & Granger, C. W. J. (2003). Forecasting volatility in financial markets: A review. *Journal of Economic Literature*, 41(2), 478-539.
10.1257/002205103765762743
- Rico Belda, P. (2014). Transmisión entre mercados bursátiles y crisis financiera: El caso de España. *Estudios De Economía Aplicada*, 32(2), 789-812. Retrieved From <Http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1961804963?accountid=41311>
- Sharpe, William F. (1994) The Sharpe Ratio. Stanford University. *The Journal of portfolio management*. Retrieved from <https://web.stanford.edu/~wfs Sharpe/art/sr/SR.htm#Radcliff>
- Torres, O. V. D. L. T., & Torre-Enciso, M. (2015). Los beneficios de la gestión activa de carteras. una propuesta de reforma para la dirección de pensiones civiles del estado de michoacán, México/ *The Benefits of active portfolio management. A reform proposal to michoacan state's public pension fund office. Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, (48), 281-310. Retrieved From <Http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1675009540?accountid=41311>
- Villalva, María de los Ángeles Herrera, & Sunca, J. F. T. (2008). Conceptualización del riesgo en los mercados financieros. *Foro Revista De Derecho*, (10), 141-155, 207, 209. Retrieved from <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/854327606?accountid=41311>

REFERENCIAS DE NOTICIAS

- Aitor. (2016). Evolución de la Economía de los EE.UU. Desde el 2000 Hasta la Actualidad - I have to write it down. Retrieved from <http://ihavetowriteitdown.com/evolucion-de-la-economia-de-los-ee-uu-desde-el-2000-hasta-la-actualidad/>
- Arango Cardona, L. (2012). CONFIANZA INVERSIONISTA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN COLOMBIA. Retrieved from

<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4083/1010190124-2012.pdf?sequence=16>

Arévalo, D. (2007). “Una aproximación a un mercado de derivados sobre el IGBC en Colombia: Futuros y Opciones sobre el Índice”. Retrieved from https://www.barcelonaschoolofmanagement.upf.edu/documents/mmf/06_02_mercado_derivados_sobre_igbv.pdf

Associated Press, T. (2015). Desempleo y precio del petróleo afectan a Wall Street. Retrieved from <https://www.elnuevodia.com/negocios/finanzas/nota/desempleoypreciodelpetroleoafectanawallstreet-2044031/>

Banco de la República. (2001). Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República-Marzo. Retrieved from http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ijd_mar_2001.pdf

Banco de la República. (2001). Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República-Julio. Retrieved from http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ijd_jul_2001.pdf

Banco de la República. (2002). Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República-Marzo. Retrieved from http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ijd_mar_2002.pdf

Banco de la República. (2002). Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República-Julio. Retrieved from http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ijd_jul_2002.pdf

Banco de la República. (2003). Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República-Marzo. Retrieved from http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ijd_mar_2003.pdf

- Banco de la República. (2003). Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República-Julio. Retrieved
http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ijd_jul_2003.pdf
- Banco de la República. (2016). INFORME DE GESTIÓN 2005 · 2016. Retrieved from
http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/informe-gestion-2005-2016.pdf
- Banco de la República. (2018). Informes y reportes. Retrieved from
<http://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-periodicas>
- Banco Mundial. (2018). Insurance and financial services (% of service exports, BoP) | Data. Retrieved from
<https://datos.bancomundial.org/indicador/BX.GSR.INSF.ZS?end=2017&locations=US&start=1970&view=chart>
- Banco Mundial. (2018). GDP growth (annual %) | Data. Retrieved from
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=US>
- Banco mundial. (2018). Trade in services (% of GDP). Retrieved from
<https://datos.bancomundial.org/indicador/BG.GSR.NFSV.GD.ZS?locations=US>
- Barcelata Chávez, H. (2010). LA CRISIS FINANCIERA EN ESTADOS UNIDOS. [online] Eumed.net. Available at: <http://www.eumed.net/ce/2010a/hbc.htm> [Accessed 15 Nov. 2018].
- BBC MUNDO (2015). ¿Qué significa que la Reserva Federal de Estados Unidos suba las tasas de interés por primera vez en una década?. [online] BBC News Mundo. Available at:
https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151216_economia_aumenta_tasas_interes_estados_unidos_fed_1f [Accessed 13 Nov. 2018].
- BBC Mundo | Economía | La Fed congela los ánimos en EE.UU. (2007). Retrieved from
http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_6906000/6906555.stm
- BBC Mundo. (2008). BBC Mundo | Economía | Las bolsas entran en pánico. Retrieved from http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_7200000/7200220.stm
- BBC Mundo. (2008). BBC Mundo | Economía | Se recuperan las bolsas. Retrieved from
http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_7302000/7302224.stm

- BBC MUNDO. (2008). Cronología de una crisis. Retrieved from http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_7315000/7315229.stm
- Becerra, M. (2010). Boom minero-energético Entrevista con Manuel Rodríguez, Ex Ministro de Medio Ambiente. Retrieved from http://www.manuelrodriguezbecerra.org/entre_boom.html
- Beers, B. (2018). Old vs New Economy Stocks: What's The Difference?. Retrieved from <https://www.investopedia.com/ask/answers/05/061305.asp>
- Board of Governors of the Federal Reserve System. (2017). The Fed - What is the basic legal framework that determines the conduct of monetary policy?. Retrieved from <https://www.federalreserve.gov/faqs/basic-framework-determines-conduct-monetary-policy.htm>
- Bolsa de Valores de Colombia. (2012). Estudios Técnicos BVC Mercado de Renta Fija Colombiano Evolución y Diagnóstico. Retrieved from https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/IE/Estudio_Diagnostico?com.tibco.ps.pagesvc.action=updateRenderState&rp.currentDocumentID=-8972d57_13cd3361e21_19f40a0a600b&rp.attachmentPropertyName=Attachment&com.tibco.ps.pagesvc.targetPage=1f9a1c33_132040fa022_-78750a0a600b&com.tibco.ps.pagesvc.mode=resource&rp.redirectPage=1f9a1c33_132040fa022_-787e0a0a600b
- Bolsa de Valores de Colombia. (2018). 80 años del mercado de Valores en Colombia. Retrieved from https://www.bvc.com.co/recursos/Files/Acerca_de_la_BVC/Ochenta_Anos_Mercado_de_Valores.pdf
- Bush: "La guerra contra el terrorismo tan sólo está comenzando". (2002). Retrieved from https://elpais.com/internacional/2002/01/30/actualidad/1012345201_850215.html
- Caso WorldCom sacude los mercados. (2002). Retrieved from http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_2068000/2068441.stm
- Cheng, E. (2016). Dow closes down more than 250 points at lowest since mid-March. [online] CNBC. Available at: <https://www.cnbc.com/2016/06/27/us-markets.html> [Accessed 13 Nov. 2018].

- Clavijo, S. (2003). POLÍTICA MONETARIA Y CAMBIARIA EN COLOMBIA: PROGRESOS Y DESAFÍOS (1991-2002). Retrieved from <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra201.pdf>
- CNN Money. (2000). Warning-weary Wall Street to get actual earnings reports - Oct. 10, 2000. Retrieved from <https://money.cnn.com/2000/10/10/markets/stockswatch/>
- CNN Money. (2007). New Century files for Chapter 11 bankruptcy Troubled subprime mortgage to cut 3,200 jobs, sell servicing, seek funding while it reorganizes. Retrieved from https://money.cnn.com/2007/04/02/news/companies/new_century_bankruptcy/
- Comisión Nacional del Mercado de Valores. (2005). Informe Anual 2005 Sobre los mercados de valores y su actuación. Retrieved from <https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/Informes/Ianual2005.pdf>
- Corficolombiana (2006). Informe de Gestión y Estados Financieros Segundo Semestre 2006. [online] Corficolombiana.com. Available at: <https://www.corficolombiana.com/wps/wcm/connect/corficolombiana/cbd6d2f9-66b0-4ea9-8378-086baa305bba/Informe+de+Gestio%CC%81n+2do+semestre+2006.pdf?MOD=AJPERES> [Accessed 15 Nov. 2018].
- Datos históricos Futuros petróleo crudo WTI - Investing.com <https://es.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data>
- De La Rosa, A. (2015). ¿Cómo afectará la Fed al dólar y a la Bolsa de Valores de Colombia?. Retrieved from <https://www.larepublica.co/finanzas/como-afectara-la-fed-al-dolar-y-a-la-bolsa-de-valores-de-colombia-2297941>
- Dinero. (2015). ¿Repuntará la bolsa en 2015?. Retrieved from <https://www.dinero.com/inversionistas/articulo/crecimiento-del-mercado-accionario-colombia-2015/205245>
- Dinero. (2015). Capitalización bursátil perdió \$128 billones en dos años ¿Hay oportunidad?. Retrieved from <https://www.dinero.com/inversionistas/articulo/caida-capitalizacion-bursatil-bvc-2012-2014/206902>

- Dinero. (2018). ¿Cuántos años tienen los emisores de la Bolsa de Valores de Colombia?. Retrieved from <https://www.dinero.com/empresas/articulo/emisores-mas-antiguos-de-la-bolsa-de-valores-de-colombia/260727>
- Dinero. (2018). Anuncios internacionales afectan al Colcap. Retrieved from <https://www.dinero.com/inversionistas/articulo/indice-colcap-afectado-por-anuncios-internacionales/259510>
- Dinero. (2018). Bolsa de Colombia cayó jalonada por Wall Street. Retrieved from <https://www.dinero.com/inversionistas/articulo/bolsa-de-colombia-cayo-jalonada-por-wall-street/255796>
- Dinero. (2018). Bolsa de Colombia y Wall Street cerraron al alza. Retrieved from <https://www.dinero.com/inversionistas/articulo/estados-unidos-y-colombia-cierran-mercados-al-alza/259675>
- Dinero. (2018). Bolsa de Colombia y Wall Street cerraron en terreno negativo. Retrieved from <https://www.dinero.com/inversionistas/articulo/bolsa-de-valores-de-colombia-y-eeuu-cierran-en-terreno-negativo/259460>
- Dow Jones | Resultados de la búsqueda | CNN | Página 11
<https://cnnespanol.cnn.com/page/11/?s=dow+jones>
- Duarte Perez, A. (2017). INVESTIGACIONES ECONÓMICAS-INFORME DE RENTA VARIABLE. [online] Corficolombiana.com. Available at: https://www.corficolombiana.com/wps/wcm/connect/corficolombiana/94fadba2-01ae-498e-9201-77f1b0999e6e/IRV080917.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=94fadba2-01ae-498e-9201-77f1b0999e6e [Accessed 15 Nov. 2018].
- Economía. (2017). Tasa de inversión en el país, entre las más altas | El Nuevo Siglo Bogotá. Retrieved from <https://elnuevosiglo.com.co/articulos/04-2017-tasa-de-inversion-en-el-pais-de-las-mas-altas-en-region>
- EFE. (2015). Reserva Federal sube tasas de interés por primera vez en 10 años. Retrieved from <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16459842>
- Egan, M. (2018). After historic 1,000-point plunge, Dow dives 588 points at close. [online] CNNMoney. Available at: <https://money.cnn.com/2015/08/24/investing/stocks-markets-selloff-china-crash-dow/index.html> [Accessed 13 Nov. 2018].

- EL PAIS (2016). La "tóxica" relación entre el petróleo y Wall Street. [online] Diario EL PAIS Uruguay. Available at: <https://negocios.elpais.com.uy/finanzas/toxica-relacion-petroleo-wall-street.html> [Accessed 15 Nov. 2018].
- Javier Mesa, R. (2008). Crisis externa y desaceleración de la economía colombiana en 2008-2009: coyuntura y perspectivas. [online] Scielo.org.co. Available at: <http://www.scielo.org.co/pdf/pece/n12/n12a2.pdf> [Accessed 15 Nov. 2018].
- Farrell, M. (2011). Stocks: Bear market bounce. [online] CNNMoney. Available at: https://money.cnn.com/2011/10/04/markets/markets_newyork/index.htm?iid=EL [Accessed 13 Nov. 2018].
- Ferguson, W. and Rosner, A. (2016). Stock Market Today: June 6, 2016. [online] Stock Market Today:. Available at: http://www.valueline.com/Markets/Daily_Updates/Stock_Market_Today__June_6,_2016.aspx#.W70NRdNKjIU [Accessed 13 Nov. 2018].
- Garrigasait, M. (2008). Por que se salvó a AIG y se abandonó a Lehman Brothers. Retrieved from <http://investorsconundrum.com/2008/11/29/por-que-se-salvo-a-aig-y-se-abandono-a-lehman-brothers/>
- Gómez, J. (2006). La Política Monetaria en Colombia. Retrieved from <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra394.pdf>
- Gonzáles, C. (2018). En un año, la Bolsa de Valores de Colombia perdió 71.000 accionistas. Retrieved from <https://www.larepublica.co/finanzas/en-un-ano-la-bolsa-de-valores-de-colombia-perdio-71000-accionistas-2708255>
- GONZALEZ P, F. (2000). SE UNEN LAS BOLSAS DE VALORES. Retrieved from <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1244910>
- González, C. (2018). Petroleras bajaron en la Bolsa de Valores por caída de los precios del crudo. Retrieved from <https://www.larepublica.co/finanzas/petroleras-bajaron-en-la-bvc-por-caida-de-los-precios-del-crudo-2710143>
- Hargreaves, S. (2006). Nueva semana, nueva venta en Wall St. Retrieved from https://money.cnn.com/2006/06/12/markets/markets_newyork/index.htm?section=money_latest
- Heredia, L. (2007). BBC Mundo | Economía | Bajan tasas de interés en EE.UU. Retrieved from http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_7072000/7072048.stm

- Heredia, L. (2007). BBC Mundo | Economía | EE.UU. busca evitar tormenta financiera. Retrieved from http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_6927000/6927018.stm
- Heredia, L. (2007). BBC Mundo | Economía | EE.UU.: bajan tasas de interés. Retrieved from http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_7001000/7001674.stm
- Isidore, C. (2007). Home price slump continues - Feb. 27, 2007. Retrieved from <https://money.cnn.com/2007/02/27/news/economy/homesales/index.htm?postversion=2007022710>
- Jornada, L. (2008). Superan capitales golondrinos a la inversión extranjera directa en el país - La Jornada. Retrieved from <http://www.jornada.com.mx/2008/09/07/index.php?section=economia&article=020n3eco>
- Katz, H. and Rosner, A. (2018). Stock Market Today: June 14, 2018. [online] Stock Market Today:. Available at: http://www.valueline.com/Markets/Daily_Updates/Stock_Market_Today__June_14,_2018.aspx#.W-ovmflKjIV [Accessed 13 Nov. 2018].
- Macrotrends (2015). Federal Funds Rate - 62 Year Historical Chart. [online] Macrotrends.net. Available at: <https://www.macrotrends.net/2015/fed-funds-rate-historical-chart> [Accessed 15 Nov. 2018].
- MARIN PARRA, E., & SIERRA RÍOS, A. (2015). 1 Análisis de los impactos generados por la aplicación de prácticas de buen gobierno corporativo en Colombia , una revisión para el periodo 2009 - 2014. Retrieved from https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/2174/TG_EGFE_47.pdf?sequence=1
- Mariño Espinosa, L. (2014). Las compañías petroleras pierden terreno en la canasta del índice Colcap de la Bolsa. Retrieved from <https://www.larepublica.co/finanzas/las-companias-petroleras-pierden-terreno-en-la-canasta-del-indice-colcap-de-la-bolsa-2181436>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2008). Exportaciones colombianas y balanza comercial. [online] Mincit.gov.co. Available at:

- <http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=60319&name=ExpoDiciembre2008.pdf&prefijo=file> [Accessed 15 Nov. 2018].
- Money.cnn.com. (2001). Stocks fall to 3-year lows. [online] Available at:
https://money.cnn.com/2001/09/17/markets/markets_newyork/ [Accessed 13 Nov. 2018].
- Money.cnn.com. (2002). Stocks get sinking feeling. [online] Available at:
https://money.cnn.com/2002/07/16/markets/markets_newyork/ [Accessed 13 Nov. 2018].
- Money.cnn.com. (2002). The crash of 2002. [online] Available at:
https://money.cnn.com/2002/07/19/markets/markets_newyork/ [Accessed 12 Nov. 2018].
- Monica, P. (2014). What's spooking the stock market?. [online] CNNMoney. Available at:
<https://money.cnn.com/2014/12/10/investing/stocks-market-fall-volatility-oil/index.html> [Accessed 13 Nov. 2018].
- Monica, P. (2015). Awful August: Worst month for Dow in 5 years. Retrieved from
<https://money.cnn.com/2015/08/31/investing/august-worst-month-stocks/index.html>
- Moreno Pinedo, M. (2005). BOLETÍN ECONÓMICO DE ICE N° 2839 DEL 21 DE MARZO AL 3 DE ABRIL DE 2005 49 PAISES La economía de Estados Unidos El sector exterior y las relaciones comerciales bilaterales. Retrieved from
http://www.revistasice.info/cache/pdf/BICE_2839_4964__3469D753795A3AD590D94C1E246CC6E4.pdf
- Nasdaq flirts with 2000 low. (2000). Retrieved from
https://money.cnn.com/2000/10/11/markets/markets_newyork/
- Novales, A. (2010). POLÍTICA MONETARIA ANTES Y DESPUÉS DE LA CRISIS FINANCIERA. Retrieved from <https://www.ucm.es/data/cont/docs/518-2013-11-15-Crisis.pdf>
- Oyedele, A. (2017). STOCKS HIT ALL-TIME HIGHS: Here's what you need to know. [online] Business Insider. Available at: <https://www.businessinsider.com/stock-market-news-closing-bell-november-30-2017-11> [Accessed 13 Nov. 2018].
- País, E. (2000). Récord en EE UU. [online] EL PAÍS. Available at:
https://elpais.com/diario/2000/03/16/economia/953161206_850215.html [Accessed

- 15 Nov. 2018]. <https://www.libertaddigital.com/economia/la-decada-de-2000-negra-para-eeuu-dorada-para-las-economias-emergentes-1276381421/>
- Palazuelos, E. (2008). ESTADOS UNIDOS 1981-2008: UN MODELO DE CRECIMIENTO AGOTADO. Retrieved from <https://webs.ucm.es/info/epm/miembros/palazuelos2010b.pdf>
- Parra Barrios, A. (2017). Revista EAN, Flexibilización cuantitativa: características e impacto en las economías de los Estados Unidos y Colombia, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602017000100017
- Patria, L. (2013). Colcap le gana el pulso al IGBC. Retrieved from <http://www.lapatria.com/negocios/colcap-le-gana-el-pulso-al-igbc-45192>
- Personales, F. (2018). Por qué debería interesarle “eso de las tasas” en Estados Unidos. [online] Como impacta un aumento en las tasas de estados unidos en colombia. Available at: <http://www.finanzaspersonales.co/ahorro-e-inversion/articulo/como-impacta-un-aumento-en-las-tasas-de-estados-unidos-en-colombia/56860> [Accessed 15 Nov. 2018].
- Portafolio. (2018). Salida de un gigante inversionista inquieta al mercado colombiano. Retrieved from <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/salida-de-un-gigante-inversionista-inquieta-al-mercado-colombiano-521364>
- Possi, S. (2005). *La Reserva Federal sube los tipos de interés en EE UU hasta el 3,25%*. [online] EL PAÍS. Available at: https://elpais.com/diario/2005/07/01/economia/1120168803_850215.html [Accessed 15 Nov. 2018].
- Pozzi, S. (2017). Hipotecas subprime: La crisis con la que empezó todo. Retrieved from https://elpais.com/economia/2017/08/05/actualidad/1501927439_342599.html
- Ramírez, M. (2012). Precio del petróleo impulsa las acciones del sector en la Bolsa de Valores de Colombia. Retrieved from <https://www.larepublica.co/finanzas/precio-del-petroleo-impulsa-las-acciones-del-sector-en-la-bolsa-de-valores-de-colombia-2002514>
- Rankia. (2013). Petroleras en el COLCAP. Retrieved from <https://www.rankia.co/blog/analisis-colcap/1636825-petroleras-colcap>

- Redacción Económica. (2010). Utilidades de Ecopetrol se desplomaron en 2009 hasta los \$5,26 billones | ELESPECTADOR.COM. Retrieved from <https://www.elespectador.com/economia/articulo187898-utilidades-de-ecopetrol-se-desplomaron-2009-hasta-los-526-billones>
- República, L. (2014). La caída del petróleo ya afecta a Wall Street. [online] La RepúblicaEC. Available at: <https://www.larepublica.ec/blog/economia/2014/12/09/caida-petroleo-afecta-wall-street/> [Accessed 15 Nov. 2018].
- Research, Z. (2017). Stock Market News For August 08, 2017. [online] Zacks Investment Research. Available at: <https://www.zacks.com/stock/news/271197/stock-market-news-for-august-08-2017> [Accessed 13 Nov. 2018].
- Research, Z. (2018). Stock Market News For Jan 23, 2018. [online] Zacks Equity Research. Available at: <https://www.nasdaq.com/article/stock-market-news-for-jan-23-2018-cm909321> [Accessed 13 Nov. 2018].
- Research, Z. (2018). Stock Market News For Jan 23, 2018. [online] Zacks Investment Research. Available at: <https://www.zacks.com/stock/news/289760/stock-market-news-for-jan-23-2018> [Accessed 13 Nov. 2018].
- Reuters. (2017). Caída del petróleo afecta a Wall Street. Retrieved from <https://www.eleconomista.com.mx/mercados/Caida-del-petroleo-afecta-a-Wall-Street-20170314-0034.html>
- Rojas Morales, E. (2006). INVESTIGACIONES DANE-SÍNTESIS ESTADÍSTICA SEMANAL. [online] Dane.gov.co. Available at: http://www.dane.gov.co/files/ses/ses_2006/12_16_junio06.pdf [Accessed 15 Nov. 2018].
- ROJAS, J. (2013). Colcap será índice líder en Bolsa local. Retrieved from http://www.elcolombiano.com/historico/colcap_sera_indice_lider_en_bolsa_local-FYEC_261361
- Rooney, B. (2008). Dow plunges below 8,000 - 1st time since '03. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2008/11/19/markets/markets_newyork/index.htm?postversion=2008111917 [Accessed 12 Nov. 2018].

- Rooney, B. (2014). Stocks: Dow hits all-time high. [online] CNNMoney. Available at: <https://money.cnn.com/2014/04/30/investing/stocks-markets/index.html> [Accessed 13 Nov. 2018].
- Rosenberg, Y. (2004). Fed sube de nuevo, pero ¿qué sigue?. Retrieved from https://money.cnn.com/2004/11/10/news/economy/fed_rates/index.htm
- Ruiz Fonseca Andrés Fernando. (2002, marzo 20). *Punto de inflexión de la economía estadounidense en el 2001*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/punto-inflexion-economia-estadounidense-2001/>
- S.A.S., E. (2018). Salida de uno de los grandes inversionistas de Bancolombia genera mayor volatilidad. Retrieved from <https://www.larepublica.co/finanzas/la-salida-de-uno-de-los-grandes-inversionistas-extranjeros-genera-volatilidad-en-mercado-2773677>
- Sánchez Galindo, M. (2014). Impacto de la tasa de cambio, e inflación sobre el índice COLCAP entre los años 2008 y 2013. Retrieved from <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/15622/Maria%20Paula%20Sanchez%20Galindo%2c%20%28tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sandoval Duarte, H. (2014). La buena hora del índice Colcap | ELESPECTADOR.COM. Retrieved from <https://www.elespectador.com/noticias/economia/buena-hora-del-indice-colcap-articulo-512209>
- SANDOVAL DUARTE, H. (2015). 2014, otro año difícil para la Bolsa de Valores de Colombia. Retrieved from <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15049837>
- SOTO HERRERA, E. (2011). LA INCIDENCIA DEL FRACASO DEL PROCESO DE PAZ ENTRE EL GOBIERNO NACIONAL Y LAS FUERZAS ARMADAS REVOLUCIONARIAS DE COLOMBIA (FARC-EP) EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURIDAD DEMOCRÁTICA EN COLOMBIA, DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE 1999 Y 2006. Retrieved from <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3742/1010172006-2011.pdf;sequence=1>

- Staff Write, C. (2000). Fed lifts key rates again - Mar. 21, 2000. Retrieved from <https://money.cnn.com/2000/03/21/economy/fomc/>
- Staff Writer, J. (2000). Dow falls nearly 400 points - Mar. 7, 2000. Retrieved from https://money.cnn.com/2000/03/07/markets/markets_newyork/
- Staff Writer, J. (2000). *Dow soars into history* - Mar. 16, 2000. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2000/03/16/markets/markets_newyork/ [Accessed 15 Nov. 2018].
- Staff Writer, J. (2000). Meltdown on Wall St. - Jan. 4, 2000. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2000/01/04/markets/markets_newyork/ [Accessed 15 Nov. 2018].
- Staff Writer, J. (2001). *Nasdaq soars record 14%* - Jan. 3, 2001. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2001/01/03/markets/markets_newyork/ [Accessed 15 Nov. 2018].
- Staff, C. (2013). Stocks rebound after fake tweet spooks investors. [online] CNNMoney. Available at: <https://money.cnn.com/2013/04/23/investing/stocks-markets/index.html> [Accessed 13 Nov. 2018].
- Staff, F. (2018). Precios del petróleo caen y presionan al S&P 500 y al Dow Jones. Retrieved from <https://www.forbes.com.mx/precios-del-petroleo-caen-y-presionan-al-sp-500-y-al-dow-jones/>
- Staff, I. Collateralized Debt Obligation - CDO. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/c/cdo.asp>
- Stratta, E. (2016). El precio del crudo y su historia. Retrieved from <http://www.petrotecnia.com.ar/junio16/PetroSINpublic/Precio.pdf>
- The World Bank. (2018). Current account balance (% of GDP) | Data. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/BN.CAB.XOKA.GD.ZS?locations=US>
- Tiempo, C. (2003). HECHOS QUE SACUDIERON AL PAIS. Retrieved from <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1030130>
- Tiempo, C. (2004). MERCADOS ENTRARON EN CÍRCULO DE TURBULENCIAS. Retrieved from <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1585957>

- Tiempo, C. (2013). El índice Colcap perdió correlación con el S&P 500. Retrieved from <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/indice-colcap-perdio-correlacion-s-p-500-78208>
- Twin, A. (2002). Nasdaq: 5 in a row. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2002/05/17/markets/markets_newyork/ [Accessed 13 Nov. 2018].
- Twin, A. (2002). Stocks snap losing streak. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2002/10/11/markets/markets_newyork/ [Accessed 13 Nov. 2018].
- Twin, A. (2004). Dow hits 11-month low. Retrieved from https://money.cnn.com/2004/10/22/markets/markets_newyork/index.htm
- Twin, A. (2004). Stocks inch lower Friday; up solidly for year. Retrieved from https://money.cnn.com/2004/12/31/markets/markets_newyork/index.htm
- Twin, A. (2004). Stocks surge in broad rally. Retrieved from https://money.cnn.com/2004/10/26/markets/markets_newyork/
- Twin, A. (2007). CNNMoney.com Market Report - Feb. 27, 2007. Retrieved from https://money.cnn.com/2007/02/27/markets/markets_0405/index.htm?cnn=yes
- Twin, A. (2007). Dow, S&P break records. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2007/10/09/markets/markets_0500/index.htm?postversion=2007100917 [Accessed 12 Nov. 2018]
- Twin, A. (2008). Blue chips stay buoyant. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2008/05/19/markets/markets_newyork/?postversion=2008051913 [Accessed 12 Nov. 2018].
- Twin, A. (2008). Dow tumbles 7% Dow falls below 8,600 for first time since 2003 - on the 1-year anniversary of its all-time high. Retrieved from https://money.cnn.com/2008/10/09/markets/markets_newyork/index.htm?postversion=2008100915
- Twin, A. (2008). Stocks gain as oil falls. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2008/08/11/markets/markets_newyork/ [Accessed 12 Nov. 2018].

- Twin, A. (2009). Wall Street breaks win streak. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2009/12/15/markets/markets_newyork/index.htm [Accessed 13 Nov. 2018].
- Twin, A. (2009). Wall Street: Ugly is back. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2009/03/05/markets/markets_newyork/index.htm?postversion=2009030515 [Accessed 12 Nov. 2018].
- Twin, A. (2010). Dow, S&P 500 at new 18-month highs. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2010/04/01/markets/markets_newyork/index.htm [Accessed 13 Nov. 2018].
- Twin, A. and Wong, G. (2006). Stocks hit multi-year peaks. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2006/04/05/markets/markets_newyork/ [Accessed 12 Nov. 2018].
- Twin, A. and Writer, S. (2002). Stocks under attack. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2002/10/09/markets/markets_newyork/ [Accessed 12 Nov. 2018].
- Twin, A. and Writer, S. (2002). Techs beat back the bear. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2002/08/21/markets/markets_newyork/ [Accessed 12 Nov. 2018].
- Twin, A. and Writer, S. (2004). Blue chips lead the way. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2004/01/21/markets/markets_newyork/ [Accessed 12 Nov. 2018].
- Twin, A. and Writer, S. (2005). Tough day on Wall St.. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2005/03/09/markets/markets_newyork/ [Accessed 12 Nov. 2018]
- Ulick, J. (2002). Big Blue knocks stocks. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2002/05/06/markets/markets_newyork/ [Accessed 13 Nov. 2018].
- Ulick, J. (2002). Nasdaq finally rises. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2002/03/15/markets/markets_newyork/ [Accessed 13 Nov. 2018].

- Ulick, J. (2002). Wall St: 2002 stays strong. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2002/01/03/markets/markets_newyork/ [Accessed 13 Nov. 2018].
- Valenzuela, J. (2018). Wall Street cae un 3,68% afectada por malos resultados empresariales. Retrieved from https://elpais.com/diario/2000/03/08/economia/952470003_850215.html
- Writer, S. and Tymkiw, C. (2000). Bleak Friday on Wall Street. [online] Money.cnn.com. Available at: https://money.cnn.com/2000/04/14/markets/markets_newyork
- Writer, S., & Ulick, J. (2000). Dow plunges more than 3%. Retrieved from https://money.cnn.com/2000/10/12/markets/markets_newyork/
- Zacks, L. (2011). Noticias del mercado de valores para el 25 de noviembre de 2011 - Noticias del mercado. Retrieved from <https://www.nasdaq.com/article/stock-market-news-for-november-25-2011-market-news-cm104869>