

**INCIDENCIA DE LOS EFECTOS PRE-FESTIVO Y POST-FESTIVO EN ESTADOS
UNIDOS SOBRE EL MERCADO BURSÁTIL DE COLOMBIA**

MARIA PAULA NEIRA MARCIALES

20091575

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

ESCUELA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ECONOMÍA Y FINANZAS INTERNACIONALES

CHÍA, CUANDINAMARCA

2013

PROYECTO DE GRADO

**INCIDENCIA DE LOS EFECTOS PRE-FESTIVO Y POST-FESTIVO EN ESTADOS
UNIDOS SOBRE EL MERCADO BURSÁTIL DE COLOMBIA**

MARÍA PAULA NEIRA MARCIALES

200910575

ASESOR

OMAR FERNANDO ARIAS

ECONOMISTA

DOCENTE

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

ESCUELA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ECONOMÍA Y FINANZAS INTERNACIONALES

CHÍA, CUANDINAMARCA

2013

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mis agradecimientos a mi asesor y tutor Omar Arias, quien me asesoró, apoyó y acompañó en todo el proceso de la investigación, para poder culminar con éxito. También agradezco a mi familia, la cual siempre estuvo presionando y acompañándome en todo el proceso y a mi novio, por estar siempre pendiente y contribuir a este trabajo.

Tabla de contenido

RESUMEN	7
ABSTRACT	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
OBJETIVOS DE INVESTIGACION	10
OBJETIVO GENERAL.....	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
ESTADO DEL ARTE	14
DATOS Y METODOLOGIA.....	19
ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS.....	22
CONCLUSIONES	26
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS	30
Anexo 1. Modelo base.....	30
Anexo 1.1. Estadísticos descriptivos	30
Anexo 1.2. Estadísticos descriptivos.....	30
Anexo 1.3. Regresión del modelo base (Ecuación No. 2).....	31
Anexo 1.4. Test de Multicolinealidad.....	31
Anexo 1.5. Test de Normalidad	31
Anexo 1.6. Test de auto-correlación	32
Anexo 2. Modelo volumen de negociación de Colombia.....	32
Anexo 2.1. Estadísticos descriptivos	32
Anexo 2.2. Estadísticos descriptivos	32
Anexo 2.3. Regresión del modelo de volumen de negociación (Ecuación No. 3).	33
Anexo 2.4. Test de Multicolinealidad.....	33
Anexo 2.5. Test de Heterocedasticidad.....	33
Anexo 2.6. Test de Normalidad	34
Anexo 2.7. Test de Auto correlación.....	34
Anexo 3. Tabla Resumen Estado del Arte.	34

RESUMEN

La presente investigación estudia el efecto festivo, pre y post, en los mercados bursátiles de Colombia y Estados Unidos, tomando los principales índices de cada país, COLCAP y S&P500, para un periodo comprendido desde 2008 a 2012, con una periodicidad diaria de los datos. Se utilizó la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios, MCO. La investigación busca aportar a la literatura financiera determinando el efecto de los festivos en Estados Unidos sobre el mercado bursátil de Colombia, teniendo claro conocimiento que hay evidencia del efecto festivo en el mercado accionario norteamericano. Los resultados obtenidos evidencian la existencia del efecto festivo en los dos índices, aunque se presenta una anomalía en el efecto post-festivo en Colombia, ya que los rendimientos son positivos y no negativos como lo establece la teoría. Finalmente se encuentra que los festivos de Estados Unidos tienen un fuerte efecto sobre el índice COLCAP, haciendo que este disminuya su rentabilidad tanto en el pre-festivo como en el post-festivo.

ABSTRACT

The present investigation evaluates the holiday effect, pre and post, in the stock market of Colombia and The United States, taking the principal indexes of each country, COLCAP and S&P500, from 2008 to 2012, with a daily periodicity. Ordinary Least Squares, OLS, methodology was used. The investigation seeks to contribute to the financial literature by determining the effect of holidays in the United States on the Colombian stock market, having clear understanding that there is evidence of the holiday effect in the North American stock market. The results show the existence of the holiday effect in both stock market indexes, although there is presence of an anomaly in the post-holiday effect in Colombia, because yields are positive and not negative, as theory states. Finally it is found that the United States holidays have a strong effect in the COLCAP index, making it decreases its profitability in both pre-holiday and post-holiday.

Palabras Clave: Efecto festivo, rentabilidad, inversión, mercado bursátil, eficiencia del mercado.

Clasificación JEL: G14, G13, G12

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El índice bursátil es un indicador de la evolución del mercado en función del comportamiento de las cotizaciones de los títulos más representativos. Este busca capturar las características y los movimientos de valor de los activos que lo componen, de tal forma que pueda dar una percepción del mercado frente al comportamiento de las empresas y de la economía.

En el caso de Colombia, la Bolsa de Valores, tomó como referencia el índice del IGBC, a partir del año 2001, el cual resulta de ponderar las acciones de mayor liquidez y capitalización, es decir, las que tienen una mayor rotación y frecuencia, teniendo así 36 empresas.

De manera análoga al IGBC, existen otros índices que reflejan el comportamiento del mercado. Uno de estos es el indicador de capitalización COLCAP, el cual, fue tomado como el índice de referencia por la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) desde el mes de noviembre, reemplazando al IGBC. La razón de esta decisión es la forma de escoger las acciones y de hacer el cálculo, pues para los especialistas, el IGBC es menos acorde con la realidad del mercado. Ejemplo de esto es el hecho de que solo Ecopetrol y Pacific Rubiales suman casi el 55% del mercado, lo que hace entender a los inversionistas que no deben diversificar el riesgo.

A comparación con el COLCAP, este refleja las variaciones de los precios de las 20 acciones más líquidas, donde el valor de capitalización bursátil ajustado de cada compañía determina su participación dentro del índice. Es decir, la participación máxima que puede tener un emisor dentro de la canasta es del 20%, en caso de que alguno exceda este límite, su participación será ajustada al 20% y el excedente se repartirá entre los demás emisores, proporcionalmente. Además de esto el COLCAP ajusta trimestralmente las acciones que lo componen, lo que hace que los distintos fondos también replanteen sus estrategias de inversión en acciones a corto y largo plazo.

El cambio de índice de referencia busca que las personas vean el mercado colombiano con mejores expectativas y por lo tanto, estimular la inversión pues, ya se tiene la seguridad de que hay más control en cuanto a la selección de las acciones y su

comportamiento, dándonos una referencia más acorde con la realidad del mercado accionario.

Al poder garantizar mayor seguridad en el sistema financiero, este podrá presentar un mejor dinamismo, lo cual implica la llegada de inversión extranjera y, al ser un país en desarrollo con un mercado pequeño, dependemos mucho de la coyuntura internacional. El caso más representativo es la relación con Estados Unidos pues, desde hace más de una década es de nuestros mayores importadores, exportadores y quien tiene gran influencia en las decisiones de nuestro país, tanto en temas políticos como económicos. Por lo tanto, cualquier evento que lo involucre afecta, directa o indirectamente, a nuestro país, haciendo que el índice representativo de la bolsa de valores de Colombia aumente o disminuya. Es por esto que es importante tener idea de la magnitud que tiene el efecto de la potencia sobre Colombia, en este caso, el efecto que tienen las anomalías del mercado accionario norteamericano en el colombiano.

Por lo anterior, la presente investigación busca determinar y analizar el impacto de los efectos pre-festivo y post-festivo en Estados Unidos sobre el mercado bursátil de Colombia, tomando el índice representativo de cada país, S&P500 y COLCAP. De tal forma que se comparará la actividad de cada mercado en los momentos de normalidad y en los momentos que ocurre un festivo mediante un modelo econométrico que nos ayude a determinar la magnitud del efecto y la dependencia que se hay entre los dos países.

OBJETIVOS DE INVESTIGACION

OBJETIVO GENERAL

Analizar el impacto de los efectos pre-festivo y post-festivo en Estados Unidos sobre el mercado bursátil de Colombia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Tomar los precios de cierre diarios de los índices bursátiles de Colombia y Estados Unidos, COLCAP y S&P y, calcular sus retornos logarítmicos.
2. Buscar la evidencia de la existencia del efecto festivo tanto en Colombia como en Estados Unidos.
3. Determinar el efecto del mercado bursátil norteamericano sobre el colombiano.

INTRODUCCIÓN

Desde hace más o menos 30 años se tienen documentos que evidencian la existencia de las anomalías del mercado accionario llamadas efecto calendario, en las cuales los retornos de los activos muestran un patrón diferente antes y después del evento. Esto quiere decir que existe algún tipo de relación entre los retornos del índice bursátil y un periodo de tiempo determinado, como el cambio de mes, de año, el fin de semana y los festivos, entre otros.

Con la presencia de estos eventos se desafía la Hipótesis del Mercado Eficiente (HME), la cual establece que los precios reflejan toda la información disponible del mercado. Por lo tanto, la predicción de precios, basada en cotizaciones históricas, no es eficiente para pronosticar los precios futuros. Es decir que, para este caso, existe una anomalía en el mercado cuando se encuentra una relación entre precios históricos y un evento exógeno y, por lo tanto, no sería eficiente.

El efecto festivo ha sido estudiado y documentado por varios autores y los resultados varían dependiendo el país. Este se divide en pre-festivo y post-festivo y consiste en comportamientos anómalos de la rentabilidad. Es decir, el día antes de que ocurra el festivo los rendimientos de los activos son muy superiores al promedio de los demás días y, el día posterior al feriado ocurre todo lo contrario, las rentabilidades son inferiores.

El conocimiento de estas anomalías es muy importante para quienes invierten en el mercado accionario pues, de esta manera podrán tener mejor certeza al momento de entrar a operar, bien sea compra o venta y, por lo tanto, tener mayor control de las carteras de inversión.

Para Latinoamérica, particularmente para Colombia, se encuentran pocos documentos que analizan el tema del efecto festivo. En la revisión de literatura que se adelantó para la presente investigación, se encuentra que dichos documentos utilizan el IGBC como índice de referencia. Por tal motivo, esta investigación busca complementar los estudios anteriormente realizados por otros autores estudiando la existencia del efecto festivo en Colombia, pero en este caso se procederá a utilizar el índice COLCAP como índice de

referencia. Así mismo, se pretende aportar a la literatura financiera mediante el análisis de la influencia que tiene el efecto festivo del mercado bursátil norteamericano sobre el mercado colombiano, teniendo en cuenta la alta correlación que hay entre el S&P500 y el COLCAP (FIGURA No. 1), además de la dependencia que tenemos con este país.

FIGURA No. 1. - Correlación entre el S&P500 y el COLCAP

	yield_~p	yield_~x
yield_colcap	1.0000	
yield_spx	0.8181	1.0000

Fuente: Cálculos del autor

Desafortunadamente para el tema a desarrollar no se encontraron documentos para Latinoamérica. Por esta razón la investigación que se realizará en este documento se basará en el estudio realizado por Chan-Wung Kim y Jinwoo Park en el año 1994, titulada “Holiday Effects and Stock Returns: Further Evidence”. Los autores realizan la investigación del efecto festivo mediante tres estudios diferentes. El primero consiste en encontrar evidencia de la anomalía en los principales índices bursátiles de Estados Unidos, NYSE, AMEX y NASDAQ. El segundo investiga la posible relación entre el efecto festivo y el tamaño de la firma y, finalmente, el tercero analiza si el efecto festivo de Estados Unidos influye en los retornos para esos días, en los mercados de Japón y Reino Unido. Este último es el tema que desarrollará el autor del presente documento.

Por lo anterior el presente estudio surge de la necesidad de determinar en qué medida depende el mercado accionario colombiano del norteamericano pues, se percibe que los agentes actúan de forma particular ante días con algunas anomalías. Así mismo, se pretende evaluar si el comportamiento de los agentes que actúan en el mercado norteamericano se asemeja al comportamiento de los agentes colombianos, teniendo en cuenta que, aunque el mercado bursátil local es pequeño, presenta un desempeño importante. Esto se puede evidenciar en la buena dinámica que ha tenido el Mercado Integrado Latinoamericano, MILA, y el efecto de este conglomerado en el mercado nacional.

De esta manera se espera que los resultados obtenidos con este estudio aporten a la toma de decisiones de los inversionistas tanto en el manejo de sus carteras de inversión como en el momento y la forma de entrar a operar al mercado.

El presente documento se encuentra estructurado de la siguiente forma. Consta de 4 secciones donde en la Sección IV se presentan varios documentos de diferentes autores que han investigado las anomalías del mercado, y el tema a desarrollar en esta investigación; la Sección V contiene la metodología a utilizar en el estudio y la especificación de los datos que se tomaron para la realización de este; en la Sección VI, se presentan los resultados y su respectivo análisis y, por último, las conclusiones en la Sección VII.

ESTADO DEL ARTE

Los documentos que tratan las anomalías del mercado bursátil son numerosos, así como las comparaciones entre países, principalmente para los europeos y norteamericano. En lo que respecta al mercado colombiano, las evidencias son pocas, en especial para el tema que investiga este documento, pues no se ha encontrado evidencia de que ya se haya hecho el país. (Ver Anexo 3)

Liano y White (1994), realizaron el análisis del pre-festivo incluyendo ciclos económicos en los retornos del S&P500 y NASDAQ. En su estudio encuentra que durante los periodos de expansionismo los dos índices presentan el efecto, siendo más pronunciado en el NASDAQ que en el S&P500. Durante los periodos de contraccionismo el efecto se evidencia con más fuerza en el S&P500 que en el NASDAQ. Con lo que los autores concluyen diciendo que la magnitud del efecto pre-festivo está relacionada con el nivel de la actividad económica y el del tamaño de la firma.

En el documento “El efecto día festivo en la Bolsa Mexicana de Valores” (2009), se investiga el efecto pre-festivo para el mercado mexicano y la influencia que sobre el mismo, puede ejercer el mercado norteamericano. Para su estudio toma el IPyC desde 1980 hasta el 2004. Los resultados obtenidos le mostraron que hay un efecto pre-festivo en México el cual no es persistente en el tiempo y su magnitud aumentó a lo largo de un ciclo económico recesivo caracterizado por poca apertura comercial y restricción a la inversión extranjera en la bolsa.

En cuanto a la comparación con Estados Unidos se evidencia que el efecto pre-festivo en México se manifiesta al mismo tiempo que en el mercado norteamericano, sin embargo, sus resultados señalan que hay independencia entre los dos, al igual que con otras anomalías como el efecto enero, día de la semana y maquillaje de carteras.

Kristjanpoller (2009), busca determinar la existencia del efecto día de semana en los mercados accionarios latinoamericanos, tomando como muestra a Colombia, México, Brasil, Chile, Argentina y Perú, con sus respectivos índices bursátiles, IGBC, IPyC, Bovespa, IPSA, Merval e ISBVL, en un periodo de 15 años correspondiente a 1993-

2007. Los resultados de su investigación determinaron que si existe el efecto día de semana en los principales mercados accionarios latinoamericanos.

Chong et al (2005), analizan el efecto pre-festivo y su comportamiento en el tiempo en los mercados de los países de Estados Unidos, Reino Unido y Hong Kong. Los resultados que arroja su estudio muestran que cada país presenta el efecto pre-festivo y es independiente para cada uno. En cuanto a la permanencia en el tiempo se evidencia que una decadencia del efecto para los tres países, pero solo es estadísticamente significativo para U.S., en el cual hay una reversión del efecto en el periodo 1991 – 1997, en el cual se presenta un rendimiento medio negativo en los días antes de los festivos y se elimina posteriormente en el periodo 1997 – 2003.

Teng y Liu (2013), realizan el estudio del efecto pre-festivo desde la perspectiva del comportamiento en Taiwan con el índice TAIEX, para un periodo de 40 años, 1971 - 2011. Proponen una hipótesis en la que argumentan que los inversionistas son más positivos y están más dispuestos a comprar títulos en los días de pre-festivo que en los demás días, por esta razón es que la rentabilidad de los activos es mayor en los pre-festivos. Los resultados de su investigación mostraron que sí hay un efecto pre-festivo en el mercado de Taiwan, el cual se ve influenciado por las emociones de quienes están en el mercado. Esto lo explican argumentando que el hecho de saber que habrá un festivo hace que los inversionistas estén más optimistas, lo que lleva a una mayor negociación, liquidez y oferta en los precios de las acciones.

Dodd y Gakhovich (2011), estudiaron el efecto pre-festivo y post-festivo, el efecto específico para un festivo nacional y la persistencia del efecto en los mercados emergentes de Europa Central y Oriental (CEE, por sus siglas en inglés), tomaron una muestra de catorce países para un periodo de 1991 – 2010. Sus resultados evidenciaron presencia del efecto pre-festivo en estos mercados, mientras que no hubo existencia del efecto post-festivo para los mismos. Así mismo, encontraron retornos anormales para los festivos nacionales. Finalmente hubo evidencia de que, en cuanto a la persistencia en el tiempo, ha habido un decrecimiento del efecto para la mayoría de los mercados de los países de CEE, lo cual puede ser explicado por la mejora en la eficiencia de estos.

Dumitriu et al. (2012), investigaron la posibilidad de encontrar un efecto de pre y post-festivo en 28 países, con mercados emergentes y desarrollados, en un periodo que comprende desde Enero del 2000 hasta Diciembre de 2011, el cual fue dividido en dos sub-muestras, antes de la crisis global (Enero 2000 – Septiembre de 2008) y después de la crisis global (Septiembre de 2008 – Diciembre de 2011). Los resultados arrojados por la investigación muestran cambios significativos en los efectos pre y post-festivo en tiempos de tranquilidad a tiempos de gran movimiento. Además encontraron diferencias significativas del efecto festivo en la evolución de los mercados desarrollados y los emergentes.

Marrett y Worthington (2007), analizaron la presencia del efecto festivo en el mercado australiano y los retornos de la industria para el periodo de 1996 – 2006. Los resultados evidenciaron que hay un efecto pre-festivo el cual tiene retornos 5 veces mayores que en los días normales, además de un efecto firma con un retorno diez veces mayor. El cuanto a la industria, solo se encuentra el efecto en la minorista a nivel del sub-mercado. Por otro lado no encontraron un efecto post-festivo, lo cual les hace dudar sobre si la estacionalidad observada es causa del buen humor o euforia de vacaciones u alguna otra motivación.

Tangjitprom (2010), investigó el efecto pre-festivo en el mercado de valores de Tailandia para el periodo de 1994 al 2009, utilizando el índice de la Bolsa de Valores de Tailandia, SET (por sus siglas en ingles). Sus resultados evidenciaron la existencia del efecto día festivo en el mercado tailandés, junto a un nivel de volatilidad alto. El autor afirma que la alta volatilidad en el pre-festivo refleja el comportamiento de los inversionistas durante el cierre del mercado tailandés, lo cual puede crear actividades anormales de compra y venta durante las operaciones en los días antes del festivo.

Yun (2013), estudio el efecto pre-fin de semana y pre-festivo y, la persistencia en el tiempo de estos dos en China para los años 2000 – 2012. Los resultados arrojados muestran que si hay un efecto pre-festivo en el mercado chino, mientras que el efecto pre-fin de semana no es significativo y además es negativo, lo cual puede ser explicado por la incertidumbre que se tiene durante el periodo.

En cuanto a la permanencia en el tiempo de estos dos efectos se evidencia que siempre han existido y no se observa ninguna disminución de alguno de los dos, lo que puede indicar que la eficiencia del mercado chino no es la suficiente. Sin embargo, el hecho de que el periodo de tiempo que se toma para este documento es relativamente corto y por lo tanto el autor revela la necesidad de una investigación adicional.

Para el caso colombiano Kristjanpoller (2010), estudia los efectos pre y post-festivo en los principales mercados accionarios latinoamericanos, Argentina (Merval), Brasil (BOVESPA), Chile (IPSA), Colombia (IGBC), Perú (IGBVL) y México (IPyC), para un periodo de 20 años comprendido de 1990 – 2009. Los resultados evidenciaron que el efecto pre-festivo existe para los mercados de Chile, Perú y Brasil. El efecto pos-feriado existe para los mercados de México, Brasil y Perú. Para los mercados de Colombia y Argentina no encontraron evidencia de ninguno de estos efectos. Finalmente, comprueba que el efecto feriado es independiente de otras anomalías de calendario como el efecto fin de semana y efecto fin de año.

Pérez y Mendoza (2010), pretenden mostrar la evidencia para rechazar la Hipótesis de Mercado Eficiente (HME) a través del efecto día, mediante dos aproximaciones. La primera, bajo el supuesto de normalidad, estimando un modelo lineal que corrobora los hallazgos de estudios anteriores sobre un efecto significativo del día de la semana sobre el retorno. La segunda, flexibiliza el supuesto de normalidad aplicando pruebas no paramétricas, y confirma los resultados de la primera aproximación. Utilizaron el IGBC y una versión diversificada de este. Finalmente corroboraron los resultados de otras investigaciones basadas en métodos paramétricos, y adicionalmente, a partir de pruebas no paramétricas, muestra que existe un efecto día significativo.

Gulzar y Yameen (2010), investigaron sobre el efecto festivo en el mercado de Pakistan, tomando el índice 100 de la bolsa de Karachi para un periodo del 2000 al 2009. Ellos pretenden averiguar que pasa en las actividades del comercio antes y después de las fiestas nacionales. Los resultados evidenciaron que el efecto pre-pre-festivo y pre-festivo ha decaído durante los últimos 10 años. Mientras que el efecto post-festivo mostro mayores rentabilidades que en los días normales.

Meneu y Pardo (2003), investigaron la existencia del efecto pre-festivo para los activos más importantes de la Bolsa de Valores de España, los cuales también son negociados en la Bolsa de Valores de Nueva York y la Bolsa de Valores de Frankfurt, para un periodo que comprende de 1990 a 2000. Su estudio mostro la existencia del efecto pre-festivo en la bolsa española, pero demostró que este no tiene relación con otras anomalías ni con el efecto de Estados Unidos y Alemania.

Liano (1995), quiso buscar la existencia del efecto pre-festivo en el mercado de futuros de divisas, para su estudio tomo la Libra Británica, el Marco Alemán, el Yen Japonés y el Franco Suizo, para un periodo de 1977 a 1992. Según los resultados de su investigación no hay evidencia del efecto pre-festivo en los futuros de divisas, por lo tanto sugiere que esta anomalía solo ocurre para el mercado accionario.

DATOS Y METODOLOGIA

Para determinar el efecto de los pre y post-festivos de Estados Unidos (EE.UU.) sobre el mercado bursátil de Colombia, se empleará la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios MCO, puesto que se quiere estimar que tan significativo es este efecto, con un horizonte temporal de corte transversal. Conviene aclarar que nos interesa estudiar la relación entre las variables a mencionar.

Las variables utilizadas para la presente investigación son los índices de capitalización bursátil de Colombia y Estados Unidos, COLCAP y S&P500.

La decisión de realizar la investigación sobre el índice COLCAP y no sobre el IGBC parte del hecho de que desde el mes de noviembre del presente año las autoridades de la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) han decidido reemplazar a este último como el indicador de referencia del mercado accionario. La principal razón de esta decisión es la referencia más concreta que tiene el COLCAP a la realidad del mercado, puesto que este índice mide las 20 acciones más representativas de emisores diferentes, limitando así, el porcentaje de participación de cada acción al 20%, sin poder excederlo y, la contabilización de más de una acción de un mismo emisor. Contrario a lo que ocurre con el IGBC, el cual con solo dos de las empresas más grandes del país ya completaban más del 50% de participación, haciéndolo menos acorde a la realidad del mercado.

El marco temporal que se utilizó para la presente investigación parte desde el 15 de Enero de 2008 al 31 de Diciembre de 2012, tanto para el S&P como para el COLCAP, debido a que este último inició su estimación desde esta fecha. Se utilizaron los precios de cierre diarios de los dos índices, expresados en dólares.

De cada una de las series se obtuvieron los retornos logarítmicos diarios, definidos de la siguiente forma:

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (1)$$

Donde R_t es el retorno del índice, el cual hace referencia a la variación porcentual del precio a través del tiempo, tanto del COLCAP como del S&P500, P_t representa el nivel de precios en el periodo t y, P_{t-1} hace referencia al nivel de precios en el periodo $t-1$.

El modelo para determinar el efecto pre y post-festivo en Colombia y Estados Unidos se planteara de la siguiente manera:

$$R_{COL,t} = \beta_0 + \beta_1 R_{US,t} + \beta_2 D_{PREC,t} + \beta_3 D_{PREU,t} + \beta_4 D_{POSC,t} + \beta_5 D_{POSU,t} + \varepsilon_{COL,t} \quad (2)$$

Donde $R_{COL,t}$ es el retorno del índice COLCAP en el tiempo t , $R_{US,t}$ es el retorno del índice S&P500 en el tiempo t , los cuales fueron calculados con la ecuación 1.

El modelo también incluye variables *dummy* (dicótomas), $D_{i,t}$, para identificar los días pre-festivo y post-festivo en cada país, las cuales se definen de la siguiente forma; $D_{PREC,t}$ toma el valor de 1 cuando corresponde a un día previo al festivo en Colombia pero no en Estados Unidos y 0 en otro caso, $D_{PREU,t}$ toma el valor de 1 cuando corresponde a un día previo al festivo en Estados Unidos pero no en Colombia y 0 en otro caso, $D_{POSC,t}$ toma el valor de 1 cuando corresponde a un día después del festivo en Colombia pero no en Estados Unidos y 0 en otro caso y, $D_{POSU,t}$ toma el valor de 1 cuando corresponde a un día después del festivo en Estados Unidos pero no en Colombia y 0 en otro caso.

El planteamiento del modelo se hizo basado en los parámetros usados por Kim y Park (1994), pues de esta manera es posible ver si existe el efecto festivo, pre y post, en Colombia, ya que se tiene como variable dependiente al índice de referencia, COLCAP, de tal forma que se puedan ver todos los efectos que las otras variables causan sobre esta. Es decir que las variables que se tomaran como independientes, el índice de referencia de Estados Unidos y los festivos que ocurren en él, contribuirán al análisis para determinar qué efecto causa cada variable sobre el índice COLCAP, corroborando también la existencia del efecto festivo en EE.UU. Para analizar los festivos no se tomaron en cuenta los que coincidían para los dos países, por el hecho de que se quiere

ver cómo influye la inactividad del mercado bursátil de un país sobre el otro, encontrando la magnitud de la dependencia que tenemos del mercado global.

Los días que se contaron como *festivos* para cada país, son los nacionales, los cuales están listados en la Tabla No.1.

TABLA No.1 – FESTIVOS DE CADA PAÍS

País	Festivos de cada país
Colombia	<ul style="list-style-type: none">○ Año Nuevo○ Día de los Reyes Magos○ Jueves Santo○ Viernes Santo○ Día de San José○ Día del Trabajo○ Día de la Ascensión○ Corpus Christi○ Sagrado Corazón○ San Pedro y San Pablo○ Día de la Independencia○ Batalla de Boyacá○ La asunción de la Virgen○ Día de la Raza○ Todos los Santos○ Independencia de Cartagena○ Día de la Inmaculada Concepción○ Navidad
Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none">○ Año Nuevo○ Día de Martin Luther King○ Día del Presidente○ Viernes Santo○ Día Conmemorativo○ Día de la Independencia○ Día del Trabajo○ Día de Columbus○ Día de los Veteranos○ Día de Acción de Gracias○ Navidad

ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

Teniendo los precios de cierre diarios de los índices COLCAP y S&P500, se calculan los retornos logarítmicos con la ecuación No.1, a los cuales se les realizan los análisis respectivos.

En la Tabla No.2 se observa la estadística descriptiva de los rendimientos de cada uno de los índices y de las submuestras de cada mercado. De acuerdo a los resultados de los estadísticos, es posible ver que los índices, en general, presentan una rentabilidad promedio y asimetría negativa, lo cual se puede deber a que el periodo en el que se están tomando los datos ha sido afectado por la crisis *subprime* que inició en el año 2007 en Estados Unidos y, aunque el mercado colombiano no se vio afectado en gran magnitud, si sufrió las consecuencias debido a la relación entre el mercado local y el norteamericano. En cuanto al pre y post-festivo, se evidencia una rentabilidad promedio y asimetría positiva. Así mismo, todas muestran una curtosis mayor a 3, haciendo que los valores de cada muestra se aproximen a una distribución de tipo leptocúrtica diferente a la normal.

Tabla No.2
Estadísticos descriptivos de los índices bursátiles COLCAP y S&P500

Estadísticos Descriptivos	COLCAP	S&P500	Pre-festivo Colombia	Pre-festivo EE.UU.	Post-festivo Colombia	Post-festivo EE.UU.
Media (%)	-0.0165014	-0.0165014	0.0347299	0.016538	0.0330761	0.0137817
Desv. Estándar (%)	16.51397	16.37787	0.1831453	0.1275676	0.1788846	0.1166159
Asimetría	-0.0004719	-0.0005176	5.082286	7.581786	5.221833	8.341102
Curtosis	3.354148	3.378424	26.82963	58.48348	28.26754	70.57397
Mínimo (%)	-30.59649	-30.31599	0	0	0	0
Máximo (%)	30.59627	30.31286	1	1	1	1
Observaciones	1814	1814	1814	1814	1814	1814

Fuente: Cálculos del autor

Posterior a analizar los datos, se estima el modelo con la ecuación No.2 (El modelo y las pruebas realizadas a este se encuentran en el Anexo 1), con el cual se obtiene que hay evidencia del efecto pre-festivo en Colombia, pues el coeficiente es estadísticamente significativo, contrario a lo encontrado por Kristjanpoller (2010), para el caso del IGBC. De acuerdo a los resultados el efecto no es muy grande, pues cuando este ocurre, la rentabilidad del COLCAP se incrementa en 0.85%, de lo cual se puede

decir que gran parte de los inversionistas deciden abstenerse y/o cerrar sus posiciones el día anterior al festivo por una cuestión de expectativas y aversión al riesgo, evitando que durante el tiempo que estará cerrada la bolsa colombiana pueda salir alguna noticia que afecte sus inversiones.

En el caso del post-festivo, se evidencia que hay un efecto con un mayor impacto en el COLCAP, pero este es contrario a lo que dice la teoría, pues no causa una disminución del índice sino que incrementa su rentabilidad en 28.22%. El resultado obtenido puede ser explicado por la estructura de mercado, la cual es analizada con el volumen de negociación, ya que de acuerdo a la literatura, este se correlaciona positivamente con los retornos de los activos.

Para realizar el análisis del volumen de negociación del índice COLCAP se toma como base la metodología usada por Meneu y Pardo (2004), de tal forma que se obtienen los datos diarios para el mismo periodo que tomamos los índices COLCAP y S&P500. Con el fin de encontrar las anomalías en las operaciones de los días festivos se calcula un índice de volumen sin tendencia, dividiendo el volumen diario por el volumen promedio de toda la muestra y se regresa contra los días que hay pre-festivo y post-festivo en Colombia pero no en Estados Unidos, de tal forma que las variables independientes contribuyan al análisis de la estructura del mercado colombiano y su comportamiento ante la ocurrencia de un festivo. Es decir, las variables dicótomas, tanto la del pre-festivo como la del post-festivo, evidenciaran la forma de actuar del mercado en esos días, visto desde la perspectiva del volumen de negociación del índice.

El cuadro No.1, muestra el volumen de negociación del índice COLCAP el día antes y después del festivo en Colombia. El análisis se realiza con la ecuación 3.

$$V_{COL,t} = \beta_0 + \beta_1 D_{PREC,t} + \beta_4 D_{POSC,t} + \varepsilon_{COL,t} \quad (3)$$

Donde $V_{COL,t}$ es el índice del volumen de negociación del COLCAP, $D_{PREC,t}$ es la variable dummy que toma el valor de 1 cuando es el día anterior a un festivo en

Colombia y 0 en otro caso, y $D_{POS,t}$ es la variable dummy que toma el valor de 1 cuando es el día posterior a un festivo en Colombia y 0 en otro caso.

FIGURA No. 2.
Volumen de Negociación Colombia

```
. regress volR_colcap prefest_col_no_usa posfest_col_no_usa, robust
```

Linear regression

volR_colcap	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
prefes~o_usa	-.6271845	.1162053	-5.40	0.000	-.8550951 - .399274
posfes~o_usa	.2922294	.1508811	1.94	0.053	-.0036899 .5881487
_cons	1.019408	.0341562	29.85	0.000	.9524182 1.086398

Number of obs = 1814
F(2, 1811) = 16.88
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.0084
Root MSE = 1.383

Fuente: Cálculos del autor

El modelo tiene asimetría positiva y una distribución leptocúrtica, causada por la curtosis mayor a 3 que tienen las variables que lo componen y por esta razón es diferente a la normal. Las pruebas realizadas al modelo se encuentran en el Anexo 2.

De acuerdo a los resultados de la Figura No.2, se evidencia una disminución del volumen de negociación del COLCAP el día anterior a un festivo, y un aumento en el mismo el día después del festivo. Lo anterior se explica por el hecho de que los mayores inversionistas en Colombia son los fondos de pensiones, los cuales invierten en acciones a largo plazo y por lo tanto no pueden cerrar sus posiciones de manera especulativa como lo hacen otros inversionistas. Esto quiere decir que, aunque la mayoría de los inversionistas se abstienen de dejar sus posiciones abiertas durante el festivo, los fondos de inversión si deben continuar con estas, lo que hace que al momento de volver del festivo el índice siga positivo, pues sus operaciones siguen en movimiento.

En cuanto a la hipótesis de nuestra investigación, los resultados evidencian que sí hay un efecto de los días pre-festivo y post-festivo de Estados Unidos sobre el mercado bursátil de Colombia, teniendo de esta manera coeficientes estadísticamente significativos, siendo positivo el β_1 y, negativo el β_3 y el β_5 . De lo cual podemos inferir que un incremento del S&P500 aumenta la rentabilidad del COLCAP en 0.85 %, además de que cada vez que hay festivo en Estados Unidos, el día anterior y posterior a este, los rendimientos del índice COLCAP disminuyen en 4.4% y 23.92% respectivamente. Esto último puede ser explicado por un efecto sustitución. Teniendo en

cuenta que el efecto festivo existe en el mercado Norte Americano se sabe que cada vez que hay un festivo, el día anterior, los rendimientos del S&P500 son positivos, por el hecho de que aumenta la demanda de los activos que lo componen, los cuales son vendidos en Colombia haciendo que la demanda de las acciones que se negocian en el COLCAP sea menor y por eso tienda a bajar. Así mismo el día siguiente al festivo los rendimientos del S&P500 son negativos, a causa de una disminución en la actividad del mercado, lo que hace que los inversionistas en Colombia prefieran dejar de negociar en este e ir a comprar en el mercado norteamericano con la expectativa de que en el transcurso del tiempo el mercado se regule y aumente el rendimiento de los activos.

CONCLUSIONES

La presente investigación busca determinar que ocurre en el mercado bursátil de Colombia cuando hay día festivo en Estados Unidos. Así mismo, se analiza la existencia del efecto festivo en Colombia. Los datos usados para el estudio son las rentabilidades diarias de los índices COLCAP y S&P500, desde el 2008 hasta el 2012 con una periodicidad diaria de los datos.

Inicialmente se realizó un análisis de los estadísticos descriptivos de las variables, donde se encuentra que los índices, COLCAP y S&P500, presentan una rentabilidad promedio y asimetría negativa, mientras que los pre y post-festivos evidencian una rentabilidad promedio y asimetría positiva. Todas muestran una curtosis superior a 3, haciendo que los valores de cada muestra se aproximen a una distribución de tipo leptocúrtica diferente a la normal, lo cual no representa un problema significativo para este caso, pues no se está realizando un pronóstico.

Mediante un modelo de MCO se halla la existencia del efecto festivo, pre y post, tanto en el mercado colombiano como en el norteamericano.

Para el caso de Colombia se encuentra que para el pre-festivo aumenta la rentabilidad del índice COLCAP y para el post-festivo el efecto es inverso a lo que establece la teoría pues, éste también hace que la rentabilidad del índice aumente, en una medida mucho más fuerte que el pre-festivo. Estos resultados tienen las siguientes explicaciones.

- Por el lado del pre-festivo es por el hecho de que el día anterior al festivo gran parte de los inversionistas deciden abstenerse y/o cerrar sus posiciones por una cuestión de expectativas y aversión al riesgo, de tal forma que evitan incurrir en pérdidas si durante el tiempo que esté cerrada la bolsa colombiana, sale alguna noticia que afecte sus inversiones.
- En cuanto al post-festivo en Colombia, el aumento de la rentabilidad en el índice se da por la estructura del mercado, la cual se analizó con el volumen de negociación pues, éste se correlaciona positivamente con los retornos de los activos. Se evidenció una disminución del volumen de negociación del COLCAP el día anterior a un festivo y, un aumento en el mismo el día después

del festivo. Lo anterior se explica por los inversionistas en Colombia pues, la mayoría de ellos son los fondos de pensiones, los cuales invierten en acciones a largo plazo. Es decir, aunque la mayoría de los inversionistas se abstienen de dejar sus posiciones abiertas durante el festivo, los fondos de inversión si deben continuar con estas, lo que hace que al momento de volver del festivo, el índice positivo, pues sus operaciones siguen en movimiento.

Al analizar el impacto sobre el índice de referencia de la bolsa de valores de Colombia, COLCAP, que tiene el efecto pre-festivo y post-festivo en Estados Unidos, se encontró evidencia de este. Por lo tanto se infiere que:

- Un incremento del S&P500 aumenta la rentabilidad del COLCAP, además de que cada vez que hay festivo en Estados Unidos, el día anterior y posterior a este, los rendimientos del índice COLCAP disminuyen, lo cual puede ser explicado por un efecto sustitución. Es decir, cada vez que hay un festivo en Estados Unidos, el día anterior, los rendimientos del S&P500 son positivos, por causa de un aumento en la demanda de los activos que lo componen, que luego son vendidos en Colombia. Esta operación lleva a la disminución del COLCAP, pues la demanda de las acciones que se negocian en él es menor.
- El día siguiente al festivo, los rendimientos del S&P500 son negativos, a causa de una disminución en la actividad del mercado, lo que hace que los inversionistas en Colombia prefieran dejar de negociar en este e ir a comprar en el mercado norteamericano con la expectativa de que en el transcurso del tiempo el mercado se regule y aumente el rendimiento de los activos.

Con los resultados obtenidos, se rechaza la Hipótesis de Mercado Eficiente en forma débil tanto para el caso colombiano como para el caso norteamericano, lo cual es información útil para los inversionistas, pues de esta manera pueden tener una mayor idea para realizar y controlar sus operaciones y carteras de inversión.

Finalmente, una de las opciones que pueden tener los inversionistas, teniendo el conocimiento de la anomalía tanto en Colombia como en Estados Unidos, es comprar activos el día antes al pre-festivo y vender a último momento el día anterior al festivo,

ya que el día posterior al festivo los activos abren a la baja. Así mismo, podrían realizar el efecto sustitución hablado anteriormente.

REFERENCIAS

Chong, R., Hudson, R., Keasey, K., Littler, K. (2005) Pre-holiday effects: International evidence on the decline and reversal of a stock market anomaly. *Journal of International Money and Finance* 24, pp.1226-1236

Dumitriu, R., Stefanescu, R., Nistor, C. (2012) Holiday effects during quiet and turbulent times. *International Conference of Scientific Paper, Brasov* 24, pp. 1-6

Dodd, O., Gakhovich, A. (2011) The holiday effect in Central and Eastern European financial markets. *Investment Management and Financial Innovations*, 8 (4), pp. 29-35

El efecto día festivo en la Bolsa Mexicana de Valores (2009), pp. 2-100

Kim, C., Park, J. (1994) Holiday Effects and Stock Returns: Further Evidence. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* 29 (1), pp.145-157

Kristjanpoller, W. (2010) Efecto día feriado en los principales mercados accionarios de Latinoamérica. *Contaduría y Administración*, 57(2), pp.45-62

Liano, K. (1995) A pre-holiday effect in the currency futures market: A Note, pp.299-304

Liano, K., White, L. (1994) Business cycles and the pre-holiday effect in stock returns. *Applied Financial Economics*, 4, pp.171-174

Marrett, G., Worthington, A. (2007) An empirical note on the holiday effect in the Australian stock market, 1996-2006. School of Accounting and Finance Working Paper Series 7, pp.1-10

Meneu, V., Pardo, A. (2003) Pre-holiday effect, large trades and small investor behaviour. *Journal of Empirical Finance* 11 (2004), pp.231–246

Pérez, J., Mendoza, J. (2010) Efecto día en el mercado accionario Colombiano: una aproximación no paramétrica. *Borradores de Economía. Banco de la República* 585, pp.1-18

Kristjanpoller, W. (2009) Análisis del efecto día de semana en los mercados accionarios latinoamericanos. *Lecturas de Economía*, 71, pp.189-208

Gulzar, S., Yameen, N. (2010) Public Holiday's Effect in Pakistani Stock Market, pp.1-10.

Tangjitprom, N. (2010) Preholiday Returns and Volatility in Thai stock market. *Asian Journal of Finance & Accounting* 2 (2), pp. 41-54

Teng, C., Liu, V. (2013) The pre-holiday effect and positive emotion in the Taiwan Stock Market, 1971-2011. *Investment Analysts Journal* 77, pp.35-43

Yun, P. (2013) Pre-holiday and Pre-weekend Effects: China's Evidence on Stock Market Anomaly, pp.1-4

ANEXOS

Anexo 1. Modelo base

Anexo 1.1. Estadísticos descriptivos

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
yield_colcap	1814	-.0165014	16.51397	-30.59649	30.59627
yield_spx	1814	-.0165014	16.37787	-30.31599	30.31286
prefest_co~a	1814	.0347299	.1831453	0	1
prefest_us~1	1814	.016538	.1275676	0	1
posfest_co~a	1814	.0330761	.1788846	0	1
posfest_us~1	1814	.0137817	.1166159	0	1

Anexo 1.2. Estadísticos descriptivos

yield_colcap				prefest_usa_no_col			
Percentiles	Smallest			Percentiles	Smallest		
1%	-30.5192	-30.59649		1%	0	0	
5%	-30.43823	-30.57896		5%	0	0	
10%	-30.12784	-30.57642	Obs	10%	0	0	Obs
25%	-.0066528	-30.55054	Sum of Wgt.	25%	0	0	Sum of Wgt.
			Mean				Mean
50%	0		-.0165014	50%	0		.016538
			Std. Dev.				Std. Dev.
75%	.007988	30.55747	16.51397	75%	0	Largest	.1275676
90%	30.12347	30.57551	Variance	90%	0	1	
95%	30.4382	30.58274	272.7112	95%	0	1	Variance
99%	30.52231	30.59627	- .0004719	99%	0	1	.0162735
			3.354148		1	1	7.581786
							Skewness
							5.221833
							Kurtosis
							28.48348
yield_spx				posfest_col_no_usa			
Percentiles	Smallest			Percentiles	Smallest		
1%	-30.278	-30.31599		1%	0	0	
5%	-30.20653	-30.31268		5%	0	0	
10%	-30.03756	-30.31215	Obs	10%	0	0	Obs
25%	-.0097593	-30.29871	Sum of Wgt.	25%	0	0	Sum of Wgt.
			Mean				Mean
50%	0		-.0165014	50%	0		.0330761
			Std. Dev.				Std. Dev.
75%	.00977	30.30136	16.37787	75%	0	Largest	.1788846
90%	30.04161	30.30922	Variance	90%	0	1	
95%	30.20015	30.30991	268.2348	95%	0	1	Variance
99%	30.27751	30.31286	- .0005176	99%	0	1	.0319997
			3.378424		1	1	5.221833
							Skewness
							28.26754
prefest_col_no_usa				posfest_usa_no_col			
Percentiles	Smallest			Percentiles	Smallest		
1%	0	0		1%	0	0	
5%	0	0		5%	0	0	
10%	0	0	Obs	10%	0	0	Obs
25%	0	0	Sum of Wgt.	25%	0	0	Sum of Wgt.
			Mean				Mean
50%	0		.0347299	50%	0		.0137817
			Std. Dev.				Std. Dev.
75%	0	Largest	.1831453	75%	0	Largest	.1166159
90%	0	1		90%	0	1	
95%	0	1	Variance	95%	0	1	Variance
99%	1	1	.0335422	99%	0	1	.0135993
			5.082286		1	1	8.341102
			26.82963				Skewness
							70.57397
							Kurtosis

Anexo 1.3. Regresión del modelo base (Ecuación No. 2)

```
. regress yield_colcap yield_spx prefest_col_no_usa prefest_usa_no_col posfest_col
> _col, robust
```

Linear regression

Number of obs = 1814
 F(5, 1808) = 718.41
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.7938
 Root MSE = 7.5088

yield_colcap	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
yield_spx	.8529743	.0159406	53.51	0.000	.8217104	.8842382
prefes~o_usa	.8899191	.2452071	3.63	0.000	.4090001	1.370838
prefest_us~1	-4.391131	2.073602	-2.12	0.034	-8.45804	-.3242228
posfes~o_usa	28.21852	1.227431	22.99	0.000	25.81119	30.62585
posfest_us~1	-23.91919	1.300502	-18.39	0.000	-26.46983	-21.36854
_cons	-.5642594	.1880117	-3.00	0.003	-.9330024	-.1955164

**El modelo se corrió robusto con el fin de corregir la heterocedasticidad.

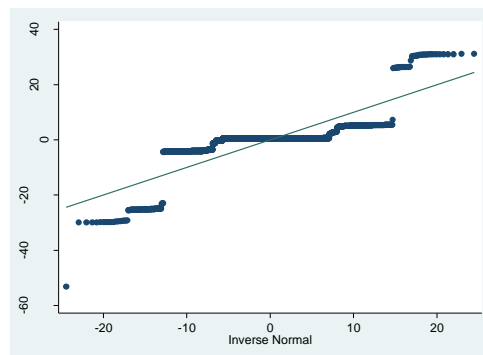
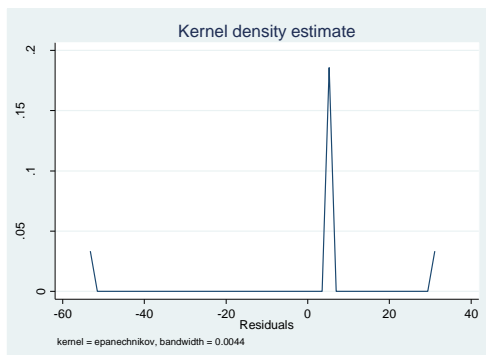
Anexo 1.4. Test de Multicolinealidad.

```
. vif
```

variable	VIF	1/VIF
yield_spx	1.05	0.950802
posfest_us~1	1.05	0.950879
prefes~o_usa	1.00	0.997704
posfes~o_usa	1.00	0.997976
prefest_us~1	1.00	0.999124
Mean VIF	1.02	

**Hay una multicolinealidad exacta, es decir que las variables son una combinación lineal exacta, por lo tanto los datos están bien especificados.

Anexo 1.5. Test de Normalidad



**Los datos tienen una curtosis mayor a 3 lo cual los hace tener una distribución leptocúrtica, diferente a la normal. Para esta investigación no es tan relevante la falta de normalidad, pues no se está realizando un pronóstico de los datos.

Anexo 1.6. Test de auto-correlación

Durbin-Watson d-statistic(6, 1814) = 2.367767

**No hay auto-correlación en los residuales.

Anexo 2. Modelo volumen de negociación de Colombia

Anexo 2.1. Estadísticos descriptivos

. summarize volR_colcap prefest_col_no_usa posfest_col_no_usa

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
volR_colcap	1827	1.000547	1.385475	0	10.43374
prefes~o_usa	1814	.0347299	.1831453	0	1
posfes~o_usa	1814	.0330761	.1788846	0	1

Anexo 2.2. Estadísticos descriptivos

volR_colcap					
Percentiles	Smallest				
1%	0				
5%	0				
10%	0		Obs	1827	
25%	0		Sum of Wgt.	1827	
50%	.4959476		Mean	1.000547	
		Largest	Std. Dev.	1.385475	
75%	1.469631	8.560955			
90%	2.617677	8.875518	Variance	1.919541	
95%	3.899581	8.886436	Skewness	2.327664	
99%	6.803422	10.43374	Kurtosis	9.853929	

prefest_col_no_usa					
Percentiles	Smallest				
1%	0				
5%	0				
10%	0		Obs	1814	
25%	0		Sum of Wgt.	1814	
50%	0		Mean	.0347299	
		Largest	Std. Dev.	.1831453	
75%	0	1			
90%	0	1	Variance	.0335422	
95%	0	1	Skewness	5.082286	
99%	1	1	Kurtosis	26.82963	

posfest_col_no_usa					
Percentiles	Smallest				
1%	0				
5%	0				
10%	0		Obs	1814	
25%	0		Sum of Wgt.	1814	
50%	0		Mean	.0330761	
		Largest	Std. Dev.	.1788846	
75%	0	1			
90%	0	1	Variance	.0319997	
95%	0	1	Skewness	5.221833	
99%	1	1	Kurtosis	28.26754	

Anexo 2.3. Regresión del modelo de volumen de negociación (Ecuación No. 3).

```
. regress volR_colcap prefest_col_no_usa posfest_col_no_usa
```

Source	SS	df	MS			
Model	29.2727244	2	14.6363622	Number of obs =	1814	
Residual	3464.09913	1811	1.91281012	F(2, 1811) =	7.65	
Total	3493.37186	1813	1.92684603	Prob > F =	0.0005	
				R-squared =	0.0084	
				Adj R-squared =	0.0073	
				Root MSE =	1.383	

volR_colcap	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
prefes~o_usa	-.6271845	.1773836	-3.54	0.000	-.9750826	-.2792865
posfes~o_usa	.2922294	.1816086	1.61	0.108	-.063955	.6484138
_cons	1.019408	.0336133	30.33	0.000	.9534829	1.085333

Anexo 2.4. Test de Multicolinealidad.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
posfes~o_usa	1.00	0.999667
prefes~o_usa	1.00	0.999667
Mean VIF	1.00	

**Hay una multicolinealidad exacta, es decir que las variables son una combinación lineal exacta, por lo tanto los datos están bien especificados.

Anexo 2.5. Test de Heterocedasticidad.

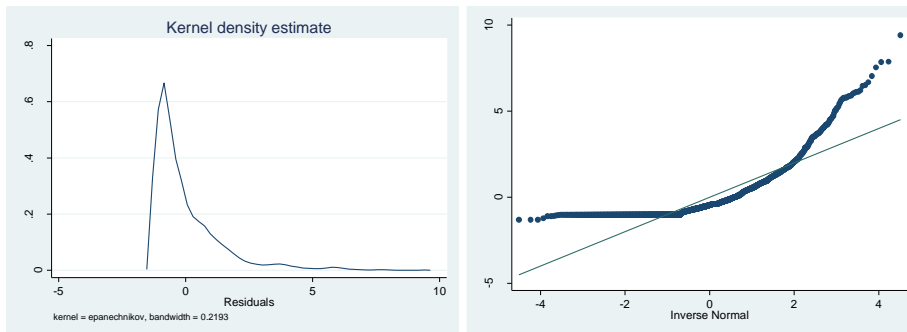
```
. hettest , iid
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
 Ho: Constant variance
 Variables: fitted values of volR_colcap

chi2(1)	=	1.22
Prob > chi2	=	0.2702

**El modelo no tiene problemas de heterocedasticidad, es decir que hay varianza contante.

Anexo 2.6. Test de Normalidad



**Los datos tienen una curtosis mayor a 3 lo cual los hace tener una distribución leptocúrtica, diferente a la normal, además de tener una asimetría positiva. Para esta investigación no es tan relevante la falta de normalidad, pues no se está realizando un pronóstico de los datos.

Anexo 2.7. Test de Auto correlación.

$$\text{Durbin-watson } d\text{-statistic}(3, 1814) = .9834334$$

**No hay auto-correlación en los residuales.

Anexo 3. Tabla Resumen Estado del Arte.

AUTORES	CONCLUSIONES	DATOS
Liano y White (1994)	La magnitud del efecto pre-festivo está relacionada con el nivel de la actividad económica y el del tamaño de la firma.	Retornos diarios del S&P500 y NASDAQ
“El efecto día festivo en la Bolsa Mexicana de Valores” (2009)	El efecto pre-festivo en México se manifiesta al mismo tiempo que en el mercado norteamericano, sin embargo, hay independencia entre los dos.	Retornos diarios del IPyC desde 1980 hasta el 2004.
Kristjanpoller (2009)	Existe el efecto día de semana en los principales mercados accionarios latinoamericanos.	Retornos diarios del IGBC, IPyC, Bovespa, IPSA, Merval e ISBVL, entre 1993-2007.
Chong et al (2005)	Cada país presenta el efecto pre-festivo y es independiente de los otros. Los tres muestran una decadencia en el tiempo pero solo es significativa para USA.	Retornos diarios de los mercados de Estados Unidos, Reino Unido y Hong Kong

INCIDENCIA DE LOS EFECTOS PRE-FESTIVO Y POST-FESTIVO EN ESTADOS UNIDOS SOBRE EL MERCADO BURSÁTIL DE COLOMBIA

Teng y Liu (2013)	Sí hay un efecto pre-festivo en el mercado de Taiwan, el cual se ve influenciado por las emociones de quienes están en el mercado.	Retornos del índice TAIEX, para un periodo de 40 años, 1971 - 2011.
Dodd y Gakhovich (2011)	Sus resultados evidenciaron presencia del efecto pre-festivo en estos mercados, mientras que no hubo existencia del efecto post-festivo para los mismos.	Mercados emergentes de Europa Central y Oriental, catorce países para un periodo de 1991 – 2010
Dumitriu et al. (2012)	Hay cambios significativos en los efectos pre y post-festivo en tiempos de tranquilidad a tiempos de gran movimiento. Encontraron diferencias significativas del efecto festivo en la evolución de los mercados desarrollados y los emergentes.	28 países, con mercados emergentes y desarrollados, en un periodo del 2000 hasta el 2011
Marrett y Worthington (2007)	Hay un efecto pre-festivo el cual tiene retornos 5 veces mayores que en los días normales, y un efecto firma con un retorno diez veces mayor. No encontraron un efecto post-festivo.	Mercado australiano para el periodo de 1996 – 2006.
Tangjitprom (2010)	Sus resultados evidenciaron la existencia del efecto día festivo en el mercado tailandés, junto a un nivel de volatilidad alto.	Retornos del índice de la Bolsa de Valores de Tailandia, SET de 1994 al 2009.
Yun (2013)	Si hay un efecto pre-festivo en el mercado chino, mientras que el efecto pre-fin de semana no es significativo y además es negativo.	Mercado de China para los años 2000 – 2012
Kristjanpoller (2010)	Evidencia del efecto pre-festivo para los mercados de Chile, Perú y Brasil. El efecto pos-feriado existe para los mercados de México, Brasil y Perú. Para los mercados de Colombia y Argentina no encontraron evidencia de ninguno de estos efectos.	Merval, BOVESPA, IPSA, IGBC, IGBVL e IPyC, para un periodo de 20 años comprendido de 1990 – 2009.
Pérez y Mendoza (2010)	Se rechazar la Hipótesis de Mercado Eficiente (HME), ya que hay evidencia del efecto día.	Retornos diarios del IGBC

INCIDENCIA DE LOS EFECTOS PRE-FESTIVO Y POST-FESTIVO EN ESTADOS UNIDOS SOBRE EL MERCADO BURSÁTIL DE COLOMBIA

<p>Gulzar y Yameen (2010)</p>	<p>Evidencia de que el efecto pre-pre-festivo y pre-festivo ha decaído durante los últimos 10 años.</p> <p>El efecto post-festivo mostro mayores rentabilidades que en los días normales.</p>	<p>Mercado de Pakistan, tomando el índice 100 de la bolsa de Karachi para un periodo del 2000 al 2009.</p>
<p>Meneu y Pardo (2003)</p>	<p>Existencia del efecto pre-festivo en la bolsa española, el cual no tiene relación con otras anomalías ni con el efecto de Estados Unidos y Alemania.</p>	<p>Activos más importantes de la Bolsa de Valores de España, para un periodo que comprende de 1990 a 2000.</p>
<p>Liano (1995)</p>	<p>No hay evidencia del efecto pre-festivo en los futuros de divisas, por lo tanto sugiere que esta anomalía solo ocurre para el mercado accionario.</p>	<p>Mercado de futuros de divisas de la Libra Británica, el Marco Alemán, el Yen Japonés y el Franco Suizo, para un periodo de 1977 a 1992.</p>
<p>Kim y Park (1994)</p>	<p>Evidencia del efecto festivo en los principales índices bursátiles de Estados Unidos, NYSE, AMEX y NASDAQ.</p> <p>No hay relación entre el efecto festivo y el tamaño de la firma.</p> <p>Existe el efecto festivo en los mercados de Japón, Reino Unido y Estados Unidos, pero este último no influye en los retornos de los otros.</p>	<p>Retornos diarios de los índices NYSE, AMEX, NASDAQ, NIKKEI-DOW y Financial Times 30.</p> <p>Periodo de tiempo de 1963 a 1986.</p>
<p>Neira (2013)</p>	<p>Hay evidencia del efecto festivo en Colombia. En cuanto al efecto pos-festivo, este es contrario a la literatura ya que los rendimientos del índice COLCAP son superiores al promedio de los demás días.</p> <p>Hay incidencia del efecto festivo en Estados Unidos sobre el mercado bursátil de Colombia, haciendo que la rentabilidad del índice COLCAP disminuya tanto en el pre-festivo como en el post-festivo.</p>	<p>Rentabilidad diaria de los índices S&P500 y COLCAP.</p> <p>Un marco temporal desde el 15 de enero de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2012.</p>