

EL MERCADO DE VALORES Y SU INFLUENCIA EN LA ECONOMÍA: ESTUDIO DEL CASO COLOMBIANO 2001-2013

Juan Carlos Lezama Palomino, Universidad Santo Tomás
Miguel Ángel Laverde Sarmiento, Universidad Santo Tomás
Carlos Arturo Gómez Restrepo, Universidad Santo Tomás

RESUMEN

El propósito de esta investigación es presentar los resultados de la investigación cuyo tema principal es medir la influencia del comportamiento del mercado de valores en el desempeño económico en Colombia partiendo de 5 variables definidas y sustentadas teóricamente, mediante la aplicación de un modelo VAR, este trabajo contribuye con el desarrollo aplicado de la teoría económica financiera. En los resultados obtenidos se identifica que existe una relación positiva entre el comportamiento del mercado y el desempeño económico. Adicionalmente, se identifica que las 10 empresas de alta bursatilidad en el país afectan el PIB; este comportamiento se evidencia debido a que el mercado de valores en Colombia es muy concentrado.

PALABRAS CLAVE: Economía Financiera, Mercado de Valores, Crecimiento Económico, Modelo VAR

THE STOCK MARKET AND ITS IMPACT ON THE ECONOMY: A COLOMBIAN CASE STUDY 2001-2013

ABSTRACT

The aim of this paper is to present the results of research to measure the influence of behavior in the Colombian's stock market. To complete this task, it is necessary to take the economic development as a reference. Therefore, five variables must be taken into account and theoretically explained through the implementation of the VAR model. This document contributes to the development of applied financial economics. We find a positive connection between the market and economic behavior. In addition, since the Colombian's stock market is highly concentrated; it is evident that the 10 high trading companies affect GDP.

JEL: C01, C22, C51, G14

KEY WORDS: Financial Economics, Stock Market, Economic Growth, VAR Model

INTRODUCCIÓN

En la literatura económica existe una corriente de estudio que plantea una relación positiva entre el desempeño del mercado bursátil y el desarrollo económico, sin embargo, los distintos estudios que se han realizado han utilizados diferentes técnicas, metodologías, lo cual ha dado resultados contradictorios en los diferentes países que se ha hecho los estudios. Esta investigación no es ajena a tener estos problemas y más si consideramos que en Colombia el mercado de valores es un mercado joven, limitado, con una normatividad particular y con unos organismos de controles diferentes, lo que ocasiona

diferencias sobre los puntos de vista teóricos frente a la explicación de la realidad. Dentro de los trabajos realizados relacionados con el tema del mercado de valores y su influencia en la economía se pueden observar los siguientes trabajos: como es el caso de Ruíz (2004) quien realiza el estudio en América latina, por medio de regresiones con el método MCO y con el modelo SERZRA Zellner-Schmidt, en donde concluye que no se puede identificar la correlación directa entre el desarrollo financiero y la economía de cada país. Siguiendo la misma línea de estudio el Centro de estudios de las finanzas públicas (2010), Brianto (2010) y Dapena (2009) realizan el estudio en México, Venezuela y Argentina por medio de la prueba de Granger y mediante correlaciones entre los retornos de las acciones y la liquidez del mercado en donde concluyen que el mercado de valores es una herramienta vital para la economía debido a que permite la asignación y distribución del capital financiero, afecta el valor de la producción industrial y permite una conexión entre el ahorro y la inversión, permitir la acumulación de capital y el crecimiento de la economía.

Teniendo en cuenta las particularidades que presenta el mercado de valores en este país, la investigación pretende comprobar la influencia que tiene en el mercado bursátil en el crecimiento de la economía colombiana; para esto se realiza una revisión de la literatura económica creando un marco teórico sobre la investigación de los mercados de valores en el crecimiento económico, para posteriormente revisar los métodos utilizados por estos autores. Por último, se desarrolla un modelo econométrico que permite medir la relación de estudio, a través de la definición de unas variables relacionadas con la Bolsa de Valores de Colombia y el crecimiento económico desde el año 2001 hasta el 2013, y finalizar con una serie de conclusiones sobre la investigación.

REVISIÓN LITERARIA

Uno de los economistas más influyentes sobre el tema de la investigación y que ha tratado de explicar desde el punto de vista teórico y empírico la relación entre el crecimiento económico y el crecimiento de los mercados financieros es el profesor Levine. Levine (1993) y (2005) afirma que no hay un consenso entre los economistas sobre la importancia de las finanzas en el crecimiento económico. Por un lado, están autores que aseguran que las finanzas no causan crecimiento económico, sino que las finanzas responden a los cambios de demanda del sector real. En esta línea están autores como Robert Lucas (1988, pág. 6), quien afirma que los economistas han dado una importancia excesiva en materia de las finanzas en el crecimiento económico, de la misma forma se puede evidenciar el trabajo de Meier and Seers (1984) en la colección de ensayos “Los pioneros de la economía del desarrollo” donde no se hace ninguna mención al impacto de las finanzas en el crecimiento económico. Igualmente, Robinson (1979, pág. 86) afirma que donde “rigen las empresas surgen las finanzas”, relegando a las finanzas como una causa de la demanda del sector real, estos autores excluyen el tema de las finanzas en el estudio del crecimiento económico y lo pasan a un segundo plano. Por otro lado, diferentes autores toman una posición a favor de las finanzas y resaltan la importancia que tienen para la economía y el crecimiento económico. A continuación, se menciona algunos ponentes que están en esta línea.

Merton Miller (2012, pág. 14), afirma que la idea de que los mercados financieros contribuyen al crecimiento económico es una afirmación demasiado obvia para una discusión seria; por otro lado Schumpeter (1911) argumenta que los intermediarios financieros movilizan el ahorro, evalúan proyectos, administran el riesgo, monitorean la administración y facilitan las transacciones, estos factores son esenciales en la innovación tecnológica y el desarrollo económico. Al igual Gurley y Shaw (1955) resaltan la importancia de la intermediación financiera en los países desarrollados, ya que notan la amplia organización y la cobertura a comparación de los países subdesarrollados; el papel de los intermediarios financieros es clave en la producción económica debido a que facilita los flujos de caja prestables entre ahorradores e inversionistas. Greenwood y Smith (1997) concluyen que los mercados promueven el crecimiento, y que el crecimiento a su vez estimula la formación de mercados.

También, Bagehot (1873) y Hicks (1969) señalan que el sistema financiero fue esencial para el inicio de la industrialización en Inglaterra al facilitar la movilización de capital para la creación de grandes obras; Benhabib y Spiegel (2000) afirman que el desarrollo de las finanzas tiene una influencia positiva en las tasas de inversión, en el PIB y crecimiento productivo en la economía. Como se evidencia, existen argumentos a favor y en contra del papel de las finanzas en el crecimiento económico; aunque el tema es controvertido, los diferentes trabajos han tenido varios resultados de acuerdo al país, tiempo y condiciones estudiadas, esto ha generado problemas al formular una teoría económica que pueda explicar el desarrollo de las finanzas en el crecimiento económico. En el siguiente capítulo se ilustra los resultados de estudios sobre el mercado de valores y el crecimiento económico.

Uno de los pioneros en hacer estudios econométricos entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico fue Goldsmith (1970), en su trabajo trató inicialmente de explicar cómo la estructura financiera, intermediarios, mercados e instrumentos financieros operaban cuando había crecimiento económico, en el cual encontró la existencia de una relación positiva entre el tamaño del sistema financiero y el nivel de actividad económica en 35 países de estudio. Posteriormente, McKinnon (1973) y Shaw (1975) fueron los pioneros en hablar de la represión financiera, la cual dice que si un país tiene un sistema financiero eficiente puede lograr un crecimiento económico a través de la asignación eficiente de capital, pues un sector financiero reprimido desalienta el ahorro y la inversión, debido a que las tasas son más bajas a lo que obtendría en un mercado competitivo. Los dos estudios tienen dos problemas que no ha tenido una solución adecuada, la primera es la causalidad entre el desarrollo económico y las finanzas. Y la segunda desligar las finanzas y mejorar la eficiencia de la inversión o la tasa de inversión, ya que son variables endógenas del modelo clásico del crecimiento económico.

Es importante tener en cuenta que el mercado bursátil siempre está relacionado con el sistema bancario, debido a que juntos hacen parte del sistema financiero, Demirgüç & Levine (1996) utilizan datos de cuarenta y cuatro países en el período 1986-1993, identifican que los países con mercados de valores bien desarrollados tienen tanto bancos bien desarrollados como intermediarios financieros no bancarios, mientras que los países con los mercados bursátiles débiles tienden a tener bancos e intermediarios financieros débiles. Berthelemy & Varoudakis (citado por Dimitris & Efthymios, (2004)) realizan un modelo teórico donde identifican que la tasa de crecimiento económico se relaciona positivamente con el número de bancos; por otro lado Arestis, Demetriades y Luintel (2001) refuerzan el argumento, concluyendo que los sistemas financieros basados en la banca son capaces de promover el crecimiento económico a largo plazo que los sistemas basados en el mercado de valores; sin embargo, a pesar de que el sistema bancario puede ser muchas veces más robusto que el mercado de valores, es importante resaltar que el sector bursátil cada vez es más significativo y muchas veces los movimientos repentinos que presenta afectan considerablemente la economía.

El mercado bursátil tiene una relación directa con la economía, pero se debe potencializar y relacionar directamente con el sistema económico, Bekaert, Harvey y Lundblad (2000) presentan en su estudio la relación que existe entre la liberación del mercado de capital financiero y el crecimiento económico en donde concluyen que después de la una liberación financiera en el sector bursátil la economía presenta unos incrementos promedios entre el 1% y el 2%, de igual forma Levine y Zeros (1998b) encuentran que los mercados bursátiles tienden a ser más grande, más líquido, más integrados a nivel internacional y más volátil tras la liberalización de las restricciones a los flujos internacionales de cartera (Flujos de capital y dividendos). Por consiguiente el desempeño del mercado de capitales también tiene una relación directa a la producción de los países; como lo evidencian Levine y Zervos (1998) donde afirman que la liquidez del mercado de valores es un predictor robusto de largo plazo en el crecimiento del PIB real per capital. En la misma dirección Beck (2000) menciona que el tamaño del sector bancario, el tamaño y la liquidez del mercado de valores están altamente correlacionados con el PIB per cápita y el crecimiento posterior. Por otra parte, sugiere que tanto el nivel de desarrollo del sector bancario y el desarrollo del mercado de valores ejercen un efecto causal sobre el crecimiento económico; de esta forma el estudio del impacto de los

mercados de capitales es indispensable para identificar si esta relación es tan estrecha con el crecimiento económico. Trabajos más puntuales identifican variables que se pueden ver afectadas directa o indirectamente teniendo en cuenta el enfoque del estudio como se presenta a continuación con los siguientes autores: Levine y Zeros (1998b) en donde afirman que los mercados de valores pueden afectar las tasas de ahorro nacional, adicionalmente Pagano (citado por Dimitris & Efthymio, (2004), concluye en su estudio, que existe una relación positiva entre la tasa de crecimiento de estado estacionario y el porcentaje de ahorro desviado de la inversión. Rousseau & Wachter (2000) analizan la interacción entre el aumento de la inflación y la relación con el crecimiento financiero, concluyendo que la inflación inhibe el crecimiento económico, tanto directa como indirectamente a través de su efecto sobre el desarrollo del sector financiero y que la inflación en lo general no afecta al sector financiero en el crecimiento económico. También aclara que el desarrollo del sector financiero es más débil en un ambiente de inflación alta. De esta forma se observa que son varias las variables que se involucran en la relación de mercado de valores y el desempeño económico.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación se tomó los datos mensuales desde julio de 2001 hasta diciembre de 2013, el cual se obtuvieron 150 observaciones. Para la recolección de los datos fue necesario consolidar la información de diferentes fuentes de consultas, principalmente del Banco de la Republica y la Bolsa de Valores de Colombia (BVC); debido a que en Colombia no existen bases de datos completas y consolidadas, fue necesario realizar algunos cálculos para tener las series en los mismos periodos de tiempo, además impidió agregar más variables al modelo o tener una mayor cantidad en las observaciones. La primera parte del estudio se realizó la definición de las variables del modelo, a partir de la revisión literaria, en la Tabla 1 se relaciona las variables escogidas, el nombre que se utilizará en el modelo y cuál es el comportamiento que la variable va a explicar.

Tabla 1: Relación de las Variables Con el Crecimiento Económico y el Mercado de Valores

Nombre	Variable	Explica
Crecimiento del Producto Interno Bruto	PIB	Crecimiento Económico
Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia	IGBC	Crecimiento del Mercado de Valores
Volumen de Negociación sobre IGBC.	VollIGBC	Crecimiento del Mercado de Valores
Rentabilidad de la Concentración de Mercado	CM	Crecimiento del Mercado de Valores
Índice de Precio al Consumidor	Inflación	Ambas

En esta tabla se relaciona las variables utilizadas, el nombre de la variable en el modelo y que cual es el comportamiento que la variable va a explicar. Fuente: Elaboración Propia.

Descripción de las Variables del Modelo

La primera variable del modelo es el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), que Dornbusch, Fischer, & Startz R (2009) definen como el valor de todo los bienes y servicios finales producidos en un país durante un determinado periodo. El crecimiento del PIB, replica el crecimiento económico del país, trabajos como Carlin & Mayer (2003), Arestis, Demetriades, & Luintel (2001), Beck & Loayza (2000), Levine & Zervos (1998) han utilizado esta variable para el mismo propósito. La información fue obtenida del Banco del a Republica. La segunda variable es el índice de capitalización de la bolsa de valores de Colombia, el índice bursátil es un indicador que mide la evolución del mercado en función al comportamiento de las cotizaciones de los títulos más representativos del mercado (Bolsa de valores de Colombia, 2015), trabajos como Fink, Haiss, & hristoforova (2003), Arestis, Demetriades, & Luintel (2001) y Levine & Zervos (1998) han utilizado el índice de capitalización bursátil para medir el crecimiento de mercado. Para el modelo se utilizó el índice general de la bolsa de valores de Colombia (IGBC), ya que el actual índice de referencia del comportamiento del mercado accionario COLCAP, compuesto por las 20 acciones más líquidas del mercado medidas por su capitalización bursátil, fue creado en el 2008, y no cuenta con

información anterior, mientras el IGBC existe información desde el año 2001 hasta el 2013. La información fue obtenida del Banco de la Republica y de la BVC.

La tercera variable utilizada es el volumen de negociación, el cual es el valor de las transacciones que ha tenido las acciones en el mercado accionario. Siguiendo la metodología de Demirgüç & Levine (1996), la variable se calculó como el volumen de negociación de la bolsa dividido el índice de capitalización bursátil. La información fue obtenida de la BVC. La cuarta variable de estudio es la concentración de mercado, que representa un pequeño número de empresas que constituye una gran proporción en la actividad económica (OECD, 1993). En el caso de estudio, se determinó como variable, la rentabilidad de las acciones más concentradas del mercado, ya que mercados pequeños o con número bajo de acciones listadas en la bolsa, como la de colombiana, la rentabilidad de estas empresas puede tener un impacto en el crecimiento del mercado o en el sistema financiero. Para efectos del trabajo, se tomó las 10 acciones con alta bursatilidad al final de cada mes, publicados por la Superintendencia Financiera, y se calculó la rentabilidad del mes acumulado por acción, con datos obtenidos de la Bolsa de Valores de Colombia, luego, se realizó un promedio de las rentabilidades de las acciones. La quinta y última variable es la inflación, el cual mide el aumento de los precios de los bienes y servicios de un país, es medida por el índice de precios al consumidor (IPC), definida por el Banco de la Republica como:

“el índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso” (Banco de la República, 2016).

Existe evidencia que la inflación afecta tanto al crecimiento económico como al desarrollo de los mercados de capitales, de acuerdo con Khan, Senhadji y Smith (citado por el Banco de la República (2002)) existe una relación no lineal entre la inflación y desarrollo financiero; igualmente, el Banco de la República (2002) menciona que una baja inflación conduce al desarrollo de los mercados financieros y fortalece el crecimiento económico; mientras Partow (1995) menciona que hay dos maneras como la inflación afecta el crecimiento: la primera, reduce la tasa de inversión y la segunda reduce la productividad de la inversión. Como variable del modelo se tomó el IPC acumulado mes consultado en el portal del Banco de la Republica.

Descripción del Modelo

En la segunda parte del estudio se realizó un modelo multivariado con vectores autoregresivos (VAR), ya que es un modelo muy utilizado para medir la relación entre varias variables, cada variable es explicada por los retardos de sí misma y por los retardos de las demás variables. Un modelo VAR de orden p y con 5 variables se describe como:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + B Y_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde $Y_t = [PIB \ IGBC \ CM \ Inflacion \ VOLIGBC]^T$ es un vector 5×1 variables integradas de orden uno, $A_{1...p}$ y B son las matrices 5×5 que contienen los parámetros a ser estimados, y ε_t es un vector 5×1 normal e independientes distribuido $\varepsilon \sim N(0, \sigma)$

RESULTADOS

Una vez realizado el modelo VAR con dos rezagos en sus variables (Se aplicó solamente dos rezagos ya que al colocar más rezagos disminuye el número de observaciones y puede hacer que el modelo pierda confiabilidad) se realizó unos test para verificar que los supuestos del modelo se cumplan y tengan una validez estadística. Se verificó que las variables sean estacionarias, que el modelo tenga distribución normal

multivariada, estabilidad del modelo, ausencia de autocorrelación de los residuales y que los retardos sean significativos; así realizar el test de causalidad de Granger el cual permite identificar si una variable causa a otra, y pueda predecir a través de sus valores pasados. Para probar que las variables del modelo seleccionadas son estacionarias se realizó las pruebas de raíz unitaria de Dickey-Fuller, en la Tabla 2 se muestra los resultados de la prueba, el cual indica que todas las variables del modelo no tienen raíz unitaria, por lo tanto, son estacionarias en un orden de integración uno y dos.

Tabla 2: Pruebas de Raíz Unitaria Dickey-Fuller

Variable	Test Estadístico	Valor Crítico 1%	Valor Crítico 5%	Valor Crítico 10%
PIB	-13.662 (1) * -8.273(2)*	-3.494	-2.887	-2.577
IGBC	-7.269 (1) * -7.797(2)*	-3.494	-2.887	-2.577
VollIGBC	-8.064 (1) * -7.482(2)*	-3.494	-2.887	-2.577
CM	-7.407 (1) * -7.096(2)*	-3.494	-2.887	-2.577
Inflación	-5.617 (1) * -4.381(2)*	-3.494	-2.887	-2.577

En esta tabla muestra los resultados de la prueba de raíz unitaria de Dickey-Fuller. cuando el test estadístico es menor al valor crítico se dice que la variable no tiene raíz unitaria, por lo tanto, es estacionaria en orden de integración p con un nivel de significancia dado. El número entre paréntesis es el orden de integración de las variables. * Nivel de significancia del 5%. Fuente: Elaboración propia

Luego se procedió a verificar la normalidad del modelo multivariado, el cual se realizó el test de Jarque-Bera, que dio como resultado que el PIB y el IGBC como variables individuales tienen problemas de normalidad, sin embargo, este resultado no implica invalidez del modelo, además que en su conjunto hay normalidad multivariada. En la Tabla 3 se muestra los resultados.

Tabla 3: Test de Jarque-Bera

Variable	Chi2	Df	P-Value
PIB	1.358	2	0.5072
IGBC	1.874	2	0.3917
VollIGBC	17.230	2	0.0000*
CM	178.131	2	0.0000*
Inflación	33.978	2	0.0000*
Todas	232.570	10	0.0000*

En esta tabla muestra los resultados del test de Jarque-Bera. cuando la probabilidad es menor a un nivel de significancia del 5% entonces la variable tiene normalidad (P-Value >0.05). * Nivel de significancia del 5%. Fuente: Elaboración propia.

Para chequear la condición de estabilidad y que el modelo VAR sea estacionario, se requiere que todos los eigenvalores de la matriz de los coeficientes sean menores a 1, es decir está dentro del círculo unitario, de acuerdo a la Figura 1 el modelo es estable y estacionario.

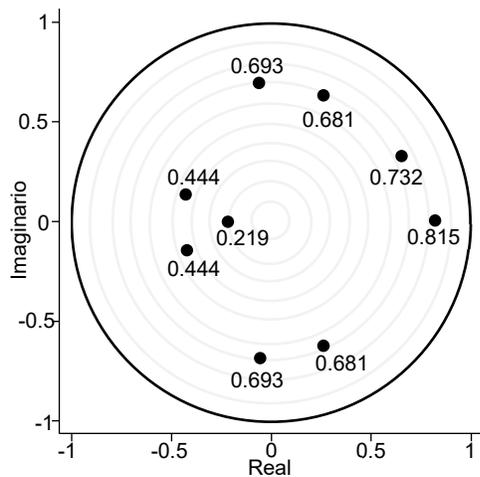
Para evaluar la correlación de los residuos se realizó el test ML, de acuerdo la Tabla 4, se acepta la hipótesis nula, lo que indica que el modelo tiene ausencia de correlación hasta el retardo de orden 6.

Tabla 4: Test ML Para la Correlación de los Residuos

Retardo	Chi2	Df	P-Value
1	64.3740	16	0.00000*
2	84.4167	16	0.00000*
3	37.0936	16	0.00203*
4	104.0478	16	0.00000*
5	50.6778	16	0.00002*
6	39.8971	16	0.00081*

En esta tabla muestra los resultados del test ML, cuando la probabilidad es menor a un nivel de significancia del 5% entonces existe ausencia de correlación en el retardo dado, para el modelo hay ausencia de correlación hasta el retardo 6. * Nivel de significancia del 5%. Fuente: Elaboración propia.

Figura 1: Raíces Inversas del VAR



En esta figura se muestra la representación gráfica de la prueba de estabilidad del modelo, cuando los eigenvalores son menores a 1, es decir están dentro del círculo unitario, indica que el modelo es estable y estacionario. Fuente: Elaboración propia.

Para evaluar la significancia de los retardos se aplicó el test de Wald, de acuerdo a la Tabla 5 se rechaza la hipótesis nula con un nivel de significancia del 5%, por lo tanto, los coeficientes de los retardos son conjuntamente significativos diferentes de cero.

Tabla 5: Test de Wald

Variables	F		Df	Observaciones	P-Value	
	Retardo 1	Retardo 1			Retardo 1	Retardo 2
PIB	18.2345	39.6126	5	137	0.0000*	0.0000*
IGBC	18.1809	2.9717	5	137	0.0000*	0.0140*
VollIGBC	9.0299	2.9687	5	137	0.0000*	0.0141*
CM	5.85933	5.12763	5	137	0.0001*	0.0002*
Inflación	7.56083	2.75951	5	137	0.0000*	0.0208*
Todo	9.24033	12.3773	25	137	0.0000*	0.0000*

En esta tabla muestra los resultados del test de Wald para cada una de las variables y para el modelo general; se realizó para dos retardos el cual da como resultado que los coeficientes de los retardos son conjuntamente significativos diferentes de cero, con un nivel de significancia del 5% ($P\text{-Value} < 0.05$). * Nivel de significancia del 5%. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados anteriores, el modelo VAR está bien formulado y cumple los supuestos necesarios para que el modelo sea confiable, también indica que la aplicación del test de causalidad de Granger es válido para las variables seleccionadas.

Tabla 6: Resultados Test de Causalidad Granger

P-Value	Excluidos					
	TODAS	CM	IGBC	Inflacion	PIB	VollIGBC
CM	0		0	0.0008	0.6161*	0.4951*
IGBC	0.0219	0.7122*		0.1219*	0.6266*	0.0023
Inflacion	0.0275	0.0193	0.6655*		0.3353*	0.0683*
PIB	0	0	0.0021	0.0005		0.0185
VollIGBC	0	0.3444*	0.0009	0.7233*	0.0009	

En esta tabla se muestra los resultados del test de causalidad de Granger, los valores con asterisco señalan los resultados que son significativos estadísticamente, con un nivel de confianza del 5%, lo que indica que la variable horizontal explica en el sentido Granger a la variable vertical. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados del test de causalidad de Granger (Tabla 6) y con un nivel de significancia del 5%, todas las variables rezagadas CM, IGBC, Inflacion, VollIGBC en su conjunto o individual causa al

PIB en el sentido Granger. Igualmente, todas las variables rezagadas CM, IGBC, Inflación, PIB, VolIGBC en su conjunto causa a CM en el sentido Granger. Sin embargo, solo la variable rezagada de Inflación causa a CM y viceversa, en este caso existe causalidad bidireccional, es decir que puede existir otra u otras variables que afectan su comportamiento, lo mismo pasa con la variable PIB y el VolIGBC. Al realizar las pruebas de descomposición de varianza e impulso/respuesta se encontró que las respuestas del PIB ante un cambio sobre las demás variables tienen un efecto positivo ante cambios de los errores de las variables. Excepto VolIGBC que causa un efecto contrario, de acuerdo al test de causalidad de Granger la variable VOLIGBC tiene problemas de causalidad bidireccional, lo cual hace que se requiera de más estudios para verificar si realmente está variable incide negativamente o es causado por otra variable que no está en el modelo planteado. El resultado del modelo demuestra que el crecimiento de la economía es afectado por el crecimiento del mercado de valores de Colombia en las variables de índice de capitalización bursátil, concentración de mercado e inflación.

CONCLUSIONES

Mediante la aplicación de un modelo multivariado con vectores autoregresivos VAR, se demuestra que en Colombia el comportamiento del mercado de valores afecta positivamente el desempeño económico. Para realizar el modelo se utilizó cinco variables mensuales: PIB, IGBC, VolIGBC, CM e inflación, desde julio de 2001 a diciembre de 2013, obteniendo 150 observaciones; la información fue consultada directamente del Banco de la República y la Bolsa de Valores de Colombia. El resultado está acorde a autores como Merton (1998), Greenwood et al. (1997), Gueley et al. (1955), Schumpeter (1911), quienes afirman que existe una relación positiva entre el mercado de capitales y el crecimiento económico, mediante el modelo planteado se ratifica que esta relación existe en Colombia, sin embargo, el debate se encuentra abierto debido a la particularidad de cada uno de los países y las metodologías realizadas por cada autor.

El test de causalidad de Granger (Tabla 6) indica que en general todas las variables rezagadas CM, IGBC, Inflación, VolIGBC en su conjunto o individual causa al PIB en el sentido Granger. Logra demostrar que el crecimiento económico colombiano tiene relación con las variables que explican el comportamiento del mercado. La prueba de Granger no es una prueba de causalidad como tal, ya que también debe estar sustentada teóricamente, pero si explica que las variables rezagadas en su conjunto o individual afecta el comportamiento de la variable, lo que demuestra su importancia para establecer este tipo de relaciones. La variable rezagada de Inflación causa a CM y viceversa, en este caso existe causalidad bidireccional, es decir que puede existir otra u otras variables que afectan su comportamiento, lo mismo pasa con la variable PIB y el VolIGBC. El resultado anterior indica que existen otras variables que el modelo no capturó que afectan el comportamiento del PIB y el CM. Sin embargo, las variables propuestas son suficientes para explicar la relación del comportamiento del mercado al estar sustentadas teóricamente y ser variables válidas en otros estudios y en el trabajo realizado. Además, que en Colombia no existen repositorios de datos completos, homogéneos e históricos que permitiera agregar otras variables al modelo o tener una mayor cantidad de observaciones. Al realizar las pruebas de descomposición de varianza e impulso/respuesta se encontró que las respuestas del PIB ante un cambio sobre las demás variables tienen un efecto positivo ante cambios de los errores de las variables. Excepto VolIGBC que causa un efecto contrario, de acuerdo al test de causalidad de Granger la variable VOLIGBC tiene problemas de causalidad bidireccional, lo cual hace que se requiera de más estudios para verificar si realmente está variable incide negativamente o es causado por otra variable que no está en el modelo planteado.

La variable definida como Concentración de Mercado, determinado por el comportamiento de las 10 empresas más bursátiles en Colombia, influye en el comportamiento de mercado, la explicación más razonable es que las grandes empresas del país son impulsores del desarrollo económico al ser el mercado de valores pequeño. El modelo señala que entre mayor crecimiento tiene las empresas más concentradas en el mercado de valores tiene una influencia positiva en el crecimiento económico del país. Los sectores con mayores crecimientos en los años de estudio son el minero-energético y el financiero. El mejor ejemplo

para apreciar este comportamiento es Ecopetrol (la empresa más grande de Colombia) el cual tiene una incidencia directa con el PIB, al proveer recursos a la Nación, a través de la prestación del servicio, pago de regalías en diferentes jurisdicciones y el pago de dividendos, lo que provee recursos a las finanzas del Gobierno y dinamiza a la economía en todo el país. Igualmente, el modelo evidencia que la asignación y la distribución de los recursos de la economía es desigual al ser originados por un grupo pequeño de empresas, lo que aumenta la desigualdad económica, al ver que el crecimiento económico no está llegando a toda la población. Por último, este trabajo es un aporte a la teoría económica financiera y es un insumo a otras investigaciones que quieran profundizar en temas sobre el comportamiento del mercado financiero o el sector bancario que afectan al crecimiento económico en países similares al colombiano.

REFERENCIA

Arestis, P., Demetriades, P., & Luintel, K. B. (2001). Financial Development and Economic Growth. *Journal of Money, Credit and Banking*, 16-41.

Bagehot, W. (1873). *A Description of the Money Market*. London: William Clowes and Sons.

Banco de la República. (2002). Inflación, desarrollo financiero y crecimiento económico. *Reportes del Emisor* (43), 1-4. Obtenido de Banco de la República.

Banco de la República. (01 de abril de 2016). Índice de precios al Consumidor (IPC). Obtenido de Banco de la República: <http://www.banrep.gov.co/es/ipc>

Beck, T., & Loayza, N. (2000). Finance and the sources of growth. *Journal of Financial Economics*, 261–300.

Bekaert, G., Harvey, C., & Lundblad, C. (2000). Emerging Equity Markets and Economic Development. *National Bureau of Economic Research* (7763), 1-23.

Benhabib, J., & Spiegel, M. (2000). The Role of Financial Development in Growth and Investment. *Journal of Economic Growth*, Kluwer Academic Publishers., 341-360.

Bolsa de valores de Colombia. (18 de septiembre de 2015). Bolsa de valores de Colombia. Obtenido de BVC sitio oficial de internet: <http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/descripciongeneral/indicesbursatiles?action=dummy>

Brianto, M. (2010). Mercado de capitales y crecimiento económico: Caso Venezuela. *Colección economía y finanzas* (111), 1-36.

Carlin, W., & Mayer, C. (2003). Finance, investment, and growth. *Journal of Financial Economics*, 191–226.

Centro de estudios de las finanzas públicas. (2010). El papel del mercado bursátil en el crecimiento económico de México. Ciudad de México. Obtenido de <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2010/enero/cefp0012010.pdf>

Dapena, J. P. (2009). Rol del mercado de capitales en el crecimiento de la economía: Literatura y evidencia para Argentina. *Econstor*, 1-20.

- Demirgüç, A., & Levine, R. (1996). Stock Market Development and Financial Intermediaries: Stylized Facts. *The world bank economic review*, 291-321.
- Dimitris, C., & Efthymios, T. (2004). Financial development and economic growth: evidence from panel unit root and cointegration tests. *Journal of Development Economics Elsevier*, 55-74.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2009). *Macroeconomía (Decima ed.)*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Fink, G., Haiss, P., & Hristoforova, S. (2003). Bond Markets and Economic Growth. 1-35. Obtenido de <http://ssrn.com/abstract=1003763>
- Goldsmith, R. (junio de 1970). Financial Structure and Development. *The Economic Journal*, 80, 491-492.
- Greenwood, J., & Smith, B. (1997). Financial markets in development, and the development of financial markets. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 145-181.
- Gueley, J., & Shaw, S. (septiembre de 1955). Financial Aspects of Economic Development. *The American Economic Review*, 45, 515-538.
- Hicks, J. (1969). *A theory of economic history*. Oxford: Clarendon Press.
- Levine, R. (2005). Finance and Growth: Theory and Evidence. En S. Durlauf, & A. Philippe, *Handbook of Economic Growth (First ed., Vol. I, págs. 865-934)*. Providence: Elsevier B.V.
- Levine, R., & King, R. (1993). Finance, entrepreneurship, and growth-Theory and evidence. *Journal of Monetary Economics*(32), 513-542.
- Levine, R., & Zervos, S. (1998). Stock markets, Banks and economic growth. *American Economic Review*, 88, 537-558.
- Levine, R., & Zervos, S. (1998b). Capital Control Liberalization and Stock Market Development. *World Development*, 1169-1183.
- McKinnon, R. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washington: Brookings Institution.
- Meier, G. M., & Seers, D. (1984). *Pioneers in development*. Oxford University Press, 1-384.
- Merton H., M. (2012). Financial Markets and Economic Growth. *Journal of Applied Corporate Finance*, 24, 8-13.
- OECD. (1993). *Glossary Of Industrial Organisation Economics And Competition Law*. Obtenido de Organisation For Economic Cooperation And Development: <http://www.oecd.org/regreform/sectors/2376087.pdf>
- Partow, Z. (1995). La Relación Inflación-Crecimiento; un resumen con algunas implicaciones para Colombia. *Borradores Semanales de Economía*, 1-39.
- Robert E., L. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*(22), 3-42.

Robinson, J. (1979). *The Generalization of the General Theory and Other Essays* (364 ed., Vol. 91). Cambridge: Springer.

Rousseau, P., & Wachter, P. (2000). *Inflation Financial Development and Growth*. Working Papers - New York University, 00-10.

Ruiz, A. (2004). *Mercados financieros y crecimiento económico en América Latina: Un análisis econométrico*. *Análisis Económico*, 1-27.

Schumpeter, J. (1911). *Farsighted Visions on Economic Development*. *American Journal of Economics and Sociology*, 387-403.

Shaw, E. S. (1975). *Financial Deepening in Economic Developmen*. *Finafrica Bulletin*, 2, 112-114.

RECONOCIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo recibido por la Universidad Santo Tomás de Colombia en especial a la Facultad de Contaduría Pública quienes nos dieron la oportunidad de realizar este proyecto.

BIOGRAFÍA

Juan Carlos Lezama-Palomino es Contador Público y Administrador de Empresas de la Universidad Nacional de Colombia. Candidato a la Maestría de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia. Docente e investigador de la Facultad de Contaduría Pública, Universidad Santo Tomás. Miembro del grupo de investigación Contaduría: Información, Control e Impacto Social. Se puede contactar en la Universidad Santo Tomás, Carrera 9 No 51-11, Bogotá Colombia. Correo Electrónico: juanlezama@usantotomas.edu.co

Miguel Ángel Laverde Sarmiento es Contador Público de la Universidad Santo Tomás. Candidato a la Maestría de Ciencias Económicas de la Universidad Santo Tomás. Docente e investigador de la Facultad de Contaduría Pública, Universidad Santo Tomás. Miembro del grupo de investigación Contaduría: Información, Control e Impacto Social. Se puede contactar en la facultad de contaduría en la Universidad Santo Tomás, Carrera 9 No 51-11, Bogotá Colombia. Correo Electrónico: miguellaverde@usantotomas.edu.co

Carlos Arturo Gómez Restrepo es Contador Público de la Universidad Nacional de Colombia. Magister en Administración y PHD (c) en Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia. Decano de la Facultad de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás. Miembro del grupo de investigación Contaduría: Información, Control e Impacto Social. Se puede contactar en la facultad de contaduría en la Universidad Santo Tomás, Carrera 9 No 51-11, Bogotá Colombia. Correo Electrónico: carlosgomez@usantotomas.edu.co