

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**“BOLSA DE VALORES Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO:
PERÚ, 2003-2016”**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Economista

Presentado por:

Pilar Critsan FIGUEROA LIZARBE
Percy Karls TACO ANTONIO

Asesor : Mg. William YUPANQUI PILLIHUAMÁN

Ayacucho-Perú
2018

DEDICATORIA

A Dios por sus bendiciones y la vida, y a nuestros familiares por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A nuestro asesor por su apoyo y el tiempo que nos brindó, y a cada uno de nuestros profesores por los conocimientos impartidos durante nuestra vida universitaria.

RESUMEN

Aunque está recobrando importancia como fuente de financiamiento, nuestro mercado de capitales, aún está lejos y sigue siendo pequeñísimo en comparación con las otras economías de la región. Pese a ello, en esta última década se ha estado observando un mercado nacional de capitales, dinámico, en crecimiento, competitivo, en concordancia con un mejor comportamiento de la economía nacional. Asimismo, el papel de la Bolsa de Valores es fundamental en una economía de mercado. Por ello, en este trabajo se estudia la importancia que tiene el desarrollo de la bolsa en particular, a partir de la revisión de la literatura existente en el ámbito de las relaciones entre desarrollo financiero y crecimiento económico y, especialmente, del nexo de unión entre la bolsa y el crecimiento económico.

A través de un análisis de un modelo con Vectores Autoregresivos se intenta obtener evidencia de la existencia de un vínculo entre el desarrollo de la bolsa y el crecimiento económico. Tras analizar la correlación de los residuos entre la Capitalización Bursátil y el Crecimiento Económico basado en la variable proxy de la cartera de inversión, se concluye que aumentos de la Capitalización Bursátil influye positivamente sobre el crecimiento económico (la misma que se explica con un 79.89% de correlación).

PALABRAS CLAVES

Capitalización bursátil, bolsa de valores, crecimiento económico, vectores autorregresivos, función de impulso respuesta, descomposición de varianza.

ABSTRACT

Although it is regaining importance as a source of financing, our capital market is still a long way off and still very small compared to other economies in the region. In spite of this, in the last decade a dynamic, growing, competitive national capital market has been observed, in accordance with a better performance of the national economy. Also, the role of the Stock Exchange is fundamental in a market economy. Therefore, this paper studies the importance of the development of the stock market in particular, based on a review of existing literature on the relationship between financial development and economic growth, and especially the link between stock market and economic growth. Through an analysis of a model with autoregressive vectors we try to obtain evidence of the existence of a link between stock market development and economic growth. After analyzing the correlation of the residuals between the Stock Market Capitalization and the Economic Growth based on the proxy variable of the investment portfolio, it is concluded that increases in the Stock Market Capitalization have a positive influence on economic growth (the same explained by 79.89% of correlation).

KEY WORD

Stock market capitalization, stock exchange, economic growth, autoregressive vectors, impulse response function, variance decomposition.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
RESUMEN.....	4
PALABRAS CLAVES	4
ABSTRACT	5
KEY WORD	5
INTRODUCCIÓN	7
I. REVISIÓN LITERATURA	9
1.1. Antecedentes	9
1.2. Marco Teórico	11
1.3. Marco Institucional	16
1.4. Marco Conceptual	19
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	22
2.1. Variables	22
2.2. Estabilidad de Vectores Autorregresivos-VAR	25
2.3. Determinación de Rezagos óptimos	26
2.4. Especificación e identificación de VAR	28
2.4.1. Especificación de VARS	28
2.4.2. Identificación de los Shocks	29
III. RESULTADOS.....	31
3.1. Análisis de las Variables en el Periodo de Evaluación	31
3.2. Matriz de Correlación de los residuos	43
3.3. Función de Impulsos respuesta	44
3.4. Descomposición de varianza	46
3.5. Prueba de Hipótesis	48
3.5.1. Contrastación de hipótesis general	48
3.5.2. Contrastación de hipótesis específico	50
IV. DISCUSIÓN	52
CONCLUSIONES	55
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	57
ANEXOS.....	60

INTRODUCCIÓN

En vista de la reciente crisis financiera internacional e inclusive de otras experiencias como la gran caída de las bolsas de valores en los años treinta, muestra que estos efectos se propagaron a la actividad económica real. Si la bolsa de valores está en buen funcionamiento o tiene un buen desempeño, y al ser o constituirse el punto de encuentro entre los inversionistas, y las empresas que necesitan financiamiento y que cuando ambos se encuentran y hacen negocio, contribuye o propicia a que todos puedan ganar. Los inversionistas, por un lado, reciben intereses por su inversión, las empresas consiguen el dinero que necesitan para volver realidad sus proyectos. Cuando las empresas desarrollan sus proyectos, por ejemplo, una construcción, se comienza a generar un “Círculo Virtuoso en la Economía”, gracias a un incremento en la inversión, se inyecta dinero al sistema económico, se generan más empleos incrementando el ingreso familiar que a su vez estimula el consumo así creando un círculo virtuoso que reactiva la economía. En este sentido la presente investigación persigue como objetivo principal realizar un análisis mediante el modelo de vectores autorregresivos - VAR para explicar si los cambios en la bolsa de valores influyen sobre el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2003-2016. Así mismo buscamos específicamente:

- ✓ Estimar si los cambios imprevistos en la capitalización bursátil influyen a sobre la cartera de inversión.
- ✓ Estimar si los cambios en la tasa de interés bursátil influyen sobre la cartera de inversión.

Por otro lado, la presente investigación permitirá entender que la Bolsa de Valores de Lima - BVL juega un rol importante en el crecimiento de la economía peruana; asimismo, contribuye a entender que a través del Mercado de Valores una empresa puede acceder a financiarse, ya que el financiamiento bursátil, alcanza ofrecer un enorme potencial para el desarrollo de proyectos en diversos sectores de la economía, como el financiamiento de obras de infraestructura, financiamiento a la vivienda y otros. Una importante decisión que podría impulsar el crecimiento económico del país.

I. REVISIÓN LITERATURA

1.1. Antecedentes

En cuanto a los trabajos o estudios referente a Bolsa de Valores o desempeño del mercado bursátil y el crecimiento económico de la economía peruana son escasos.

Según Pusetto (2008) El sistema financiero de un país tiene un rol importante dada su función de reducir las ineficiencias derivadas de la existencia de costos de información y costos de transacción entre los agentes económicos. Por lo tanto, dicho sistema se convierte en un elemento clave de la economía, lo cual induce a indagar sobre sus efectos en términos de crecimiento.

King y Levine (1993) afirman que el nivel de desarrollo financiero es un buen pronóstico del ritmo de crecimiento económico futuro. El artículo concretamente establece que mayores niveles de desarrollo financiero están fuertemente asociados con las futuras tasas de acumulación de capital y futuras mejoras en la eficiencia con la cual se asigna el capital.

Así como dice Wachtel (2003), que la bolsa de valores siempre despierta el gran interés, desde la evolución de las cotizaciones de las acciones de las compañías; como el mismo expresa:

“Maintains that while banks dominate finance in many places, and even in advanced industrialized countries, the stock market has much relevance for major inputs of capital through it, the liquidity that provides as well as source of information that improves the efficiency of financial intermediation, reference value, useful for investors and the company improving efficiency” (Watchel , 2003)

Además un estudio hecho por Caporale et al. (2004), encontraron una fuerte relación entre el desarrollo del Bolsa de valores y el crecimiento económico, ellos usaron una base de datos desde 1997 a 1998 para los 7 países (Argentina, Chile, Grecia, Korea del Sur, Malasia, Filipinas y Portugal) y estimaron a través de Vectores Autorregresivos (VAR).

Bernal (2013) pretende mostrar la posible relación existente entre el progreso técnico, que es la mayor fuente de crecimiento de las economías del mundo, y las variaciones del mercado bursátil, porque normalmente, cuando los mercados bursátiles entran en crisis, se transmite al sector real de las economías. Para mostrar esta relación, se toma el cálculo del progreso técnico realizado por Bernal (2010) que es alternativo al método de Solow y se relacionará con algunas variables del mercado bursátil como los índices de las bolsas de valores. Se concluye que existe una relación entre el comportamiento de la actividad económica real y el comportamiento del mercado bursátil, más exactamente, es posible establecer una relación clara entre el mercado bursátil y el progreso técnico.

Fama (1981) muestra que la rentabilidad de las acciones está positivamente correlacionada con la posterior tasa de crecimiento de la economía, es decir, que la tasa de crecimiento del PIB depende del crecimiento de la rentabilidad de las acciones del periodo anterior o del incremento en el índice de la bolsa de valores. En consecuencia, si la rentabilidad de las acciones está creciendo, entonces las ganancias de los empresarios también, y con ello el crecimiento de la economía en términos agregados. Las estimaciones pertinentes sobre el tema deberían mostrarnos este tipo de relaciones.

1.2. Marco Teórico

Perú al igual que otras economías emergentes se adaptan a las exigencias de un mundo globalizado, ello con el objetivo de lograr un crecimiento económico y posicionamiento en el sector financiero mundial. Entre estas exigencias sobresale el desarrollo de los sistemas financieros, mercados de valores y el establecimiento de instituciones organizadas como las bolsas de valores.

Las bolsas de valores son un fenómeno derivado de la economía contemporánea, ya que una economía con un sistema basado exclusivamente en el sector bancario limita no solo al inversionista, sino también a las instituciones financieras y su capacidad de operación.

En ese sentido, actualmente la teoría de las carteras se ha vuelto un tema mucho más interesante y necesario que nunca. Existen un gran número de oportunidades de inversión disponibles y la cuestión de cómo los inversionistas deberían de integrar sus carteras de inversión es una parte central de las finanzas.

Por ello, resulta conveniente tener en consideración el aporte de Markowitz (1959) con la teoría del Portafolio, mediante el cual propone que el inversor debe abordar la cartera como un todo, estudiando las características de riesgo y rentabilidad global, en lugar de escoger valores individuales en virtud de una rentabilidad esperada de cada valor en particular. En su modelo, Markowitz, dice que los inversionistas tienen una conducta racional a la hora de seleccionar su cartera de inversión y por lo tanto siempre buscan obtener la máxima rentabilidad sin tener que asumir un alto nivel de riesgo. Para poder integrar una cartera de inversión equilibrada lo más importante es la diversificación ya que de esta forma se reduce la variación de los precios. La idea de la cartera es entonces,

diversificar las inversiones en diferentes mercados y plazos para así disminuir las fluctuaciones en la rentabilidad total de la cartera y por lo tanto también del riesgo.

Lo señalado por Markowitz, se expresa en la Cartera de Inversión analizado en la presente investigación. De ello podemos afirmar que los inversionistas utilizaran una estrategia de inversión para distribuir su dinero en diferentes valores, para evitar los desastrosos efectos de una decisión no exitosa. Por lo que, lo ideal al momento de diversificar es crear un portafolio que combine inversiones que ofrezcan una alta rentabilidad, aunque también un alto riesgo (Negocios o acciones); e inversiones que ofrezcan una baja rentabilidad, pero una mayor seguridad (depósitos a plazo fijo, etc). La selección de una determinada combinación de Ganancia – Riesgo, dependerá de la mayor o menor aversión al riesgo que presente el Inversionista.

Asimismo, consideramos la intervención de Tobin (1958), por medio de su contribución con la Teoría de Selección de Cartera, que intenta explicar cómo las personas y las instituciones intentan obtener el óptimo en las combinaciones de riesgo, rendimiento y liquidez en sus inversiones de cartera; es decir, distribuyen su riqueza entre diferentes activos financieros para maximizar su utilidad, ya que todos ellos tienen diferentes riesgos y rendimientos. Tobin estaba interesado en sentar las bases microeconómicas de la demanda de dinero que Keynes había introducido en la Teoría General y a la que había llamado preferencia por la liquidez; por ello, Tobin formula un marco optimizador en el cual la demanda de dinero sale de las decisiones de maximizar una función de utilidad en la que los individuos están afectados no solo por la rentabilidad esperada sino también por el riesgo de la cartera modificando la teoría de demanda especulativa de dinero de Keynes.

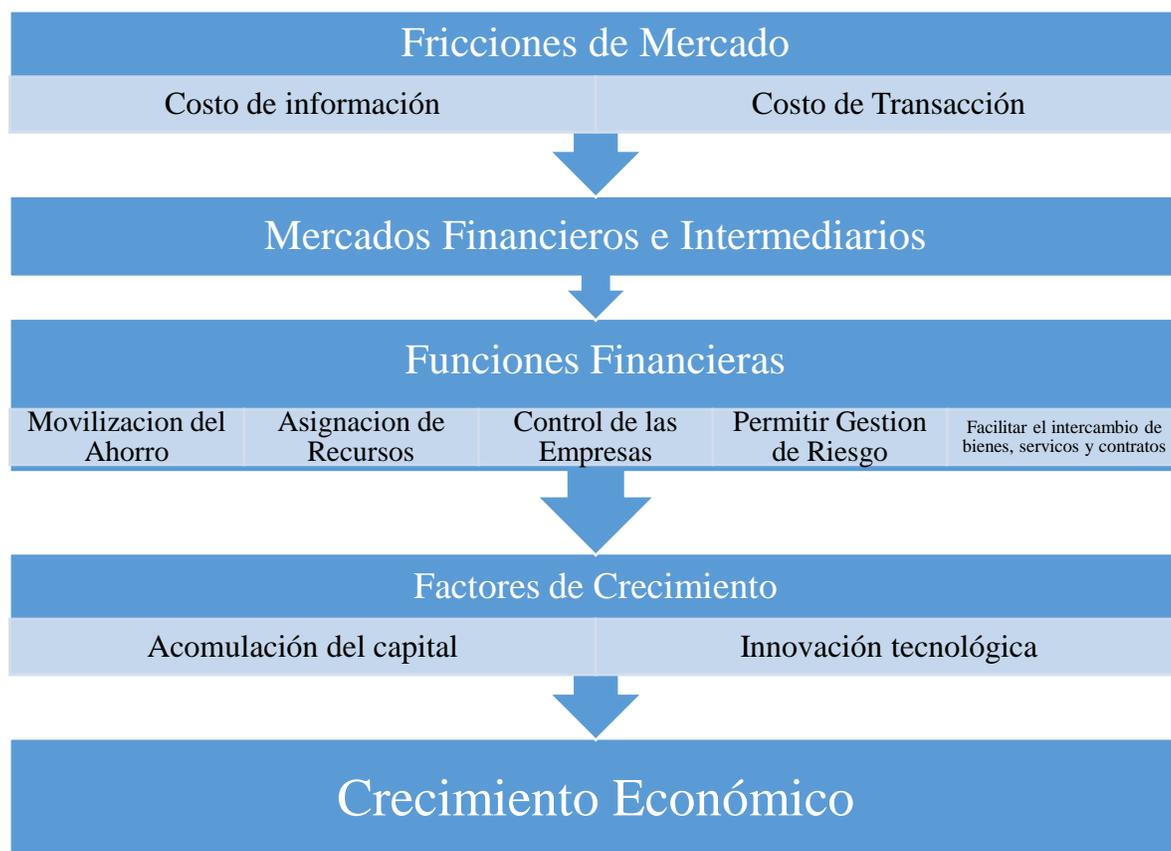
Es así, que Tobin desarrollo un modelo de demanda especulativa de dinero que evita la no diversificación de la cartera a nivel individual.

1.2.1. Bolsa de Valores y el Crecimiento económico

Existe una abundante literatura que investiga la relación entre el sistema financiero y el crecimiento de la economía. Los trabajos de investigación se componen tanto de modelos teóricos como de trabajos empíricos; sin embargo, para nuestro interés que se centra en el mercado de valores y el crecimiento económico no existe una Teoría específica, por tanto, nos guiaremos en el siguiente esquema planteado por Levine (1997)

Gráfico 1

Enfoque teórico de los mercados financieros y crecimiento económico



Elaboración: Propia

Los costos de adquirir información, hacer cumplir los contratos y llevar a cabo transacciones generan incentivos para el surgimiento de mercados, intermediarios y contratos financieros. Los sistemas financieros surgen con el propósito de reducir los costos y minimizar las fricciones y asimetrías que existen en los mercados. El modo en que estos problemas se resuelven influye en las decisiones de ahorro e inversión, y afectan a la asignación de recursos de las economías y al crecimiento económico (Bustamante Romani, 2012)

Según Levine (2004) existen cinco funciones que presta el sistema financiero a las economías, a través de las cuales reduce los costos de transacción, de obtención de información y de hacer cumplir los contratos:

- a. Producción de información ex ante acerca de las posibles inversiones y asignaciones de capital¹.** Un sistema financiero puede destinar recursos suficientes para escoger los proyectos que representan la mejor inversión, lo cual, en agregado, implica una asignación eficiente de los recursos.
- b. Monitoreo de las inversiones realizadas y de los gobiernos corporativos.** Un sistema financiero está mejor capacitado para alinear los intereses de administradores, accionistas y prestamistas.
- c. Comercialización, diversificación y administración de riesgos.** Sin él no sería posible que los recursos de los ahorradores, que quieren mantener un acceso ágil a ellos, financiaran proyectos de largo plazo.

¹ Partida del balance formada por los aportes realizados por los socios en una sociedad. Uno de los factores de producción, junto con la tierra y el trabajo, que se genera mediante la acumulación de riqueza. En Cuentas Nacionales, el capital hace referencia a los activos producidos que se utilizan repetida o continuamente, en procesos de producción durante más de un año.

d. Movilización de ahorros. Las economías de escala de un sistema financiero también reducen los costos de transacción. Sin ellas algunos proyectos no podrían recolectar fondos suficientes y algunos ahorradores no podrían realizar inversiones, cubrirlas o diversificarlas.

e. Provisión de medios de pagos para facilitar el intercambio de bienes y servicios.

Al reducir los costos de transacción, un sistema financiero fomenta la especialización del trabajo. Levine (1997) argumenta que cada una de las funciones anteriores contribuye al crecimiento económico a través de su impacto en la acumulación de capital y en la innovación tecnológica: el sistema financiero aumenta la tasa de ahorro y dirige recursos hacia los proyectos más rentables, y aumenta la velocidad de la innovación tecnológica, como el mismo expresa:

“That the costs of acquiring information and transactions created incentives for the emergence of financial markets and institutions. The degree of financial development affects the markets and institutions so that they can fulfil their functions correctly. Levine also indicates that the functions of the financial markets may affect economic growth through two channels: capital accumulation and technological innovation” (Levine, 1997)

En cuanto el crecimiento económico ha sido un tema de gran interés en la economía, no sólo por curiosidad científica, sino sobre todo por sus implicancias en el bienestar de las sociedades. El crecimiento económico sostenible a largo plazo depende de la capacidad para aumentar las tasas de acumulación del capital físico y humano, de la utilización de los activos productivos resultantes de la manera más eficiente y de asegurar el acceso de toda la población a estos activos. La intermediación financiera facilita este

proceso de inversiones movilizando el ahorro familiar y extranjero para la inversión empresarial, asegurando que dichos fondos se asignen de la manera más productiva y diversificando el riesgo y proporcionando liquidez con el fin de que las empresas puedan utilizar de manera eficaz la nueva capacidad.

En la literatura reciente sobre crecimiento endógeno se involucra la productividad total de los factores (PTF) o progreso técnico como un factor que podría depender de una serie de variables como los factores institucionales, la organización del mercado, los aspectos macroeconómicos, los conflictos sociales, etc. Actualmente existe un consenso sobre la importancia de la productividad total de los factores como la fuente principal del crecimiento, tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo (Easterly & Levine, 2002).

1.3. Marco Institucional

Bolsa de Valores de Lima, es una empresa Privada. S.A desde el año 2003, sin embargo, a partir del año 2016 se cambió a Sociedad Anónima Abierta, que facilita a negociación de los valores, ofrece servicios, sistemas y mecanismos para inversión y financiamiento de las empresas. Según Ley Orgánica de la Superintendencia de Mercado de Valores-SMV- Decreto Ley N° 26126, considera “Las Bolsas son personas jurídicas de especiales características que pueden adoptar la estructura legal de las asociaciones civiles o de las sociedades anónimas. Tienen por finalidad facilitar la negociación de valores inscritos, proveyendo los servicios, sistemas y mecanismos adecuados para la intermediación de manera justa, competitiva, ordenada, continua y transparente de valores de oferta pública, instrumentos derivados e instrumentos que no sean objeto de emisión

masiva que se negocien en mecanismos centralizados de negociación distintos a la rueda de bolsa que operen bajo la conducción de la bolsa.”

En la bolsa de Valores de Lima se cotizan en la mayor preponderancia; es decir, las acciones que predominan son las acciones de las empresas mineras, además de ello tenemos las acciones de los siguientes sectores: Sector Agropecuario, Bancas y Finanzas, Sector Minería, Sector Servicios, además podemos encontrar otros sectores como: Sector de Alimentos y Bebidas, Sector eléctrico, Sector de minerías no metálicas, Sector de Telecomunicaciones, y Sector de minerías juniors.

Son funciones de la bolsa, según la Ley del Mercado de Valores-Decreto Legislativo N° 861.

- a) Inscribir y registrar valores para su negociación en bolsa, así como excluirlos. Los acuerdos adoptados por la bolsa al respecto, tendrán vigencia luego de la inscripción o exclusión del valor del Registro;
- b) Fomentar la transacción de valores;
- c) Proponer a SMV la introducción de nuevas facilidades y productos en la negociación bursátil;
- d) Publicar y certificar la cotización de los valores que en ellas se negocien;
- e) Brindar servicios vinculados a la negociación de valores;
- f) Proporcionar a las sociedades agentes los locales, sistemas y mecanismos que les permitan la aproximación transparente de las propuestas de compra y venta de valores inscritos y la imparcial ejecución de las órdenes respectivas;

- g) Ofrecer información veraz, exacta y oportuna acerca de los valores inscritos en ellas, sobre la marcha económica y los hechos de importancia de los emisores de dichos valores, así como información relativa a las sociedades agentes y las operaciones bursátiles;
- h) Promover y facilitar los medios para que las controversias entre las sociedades agentes o entre éstos y sus comitentes se resuelvan mediante conciliación.
- i) Desarrollar y administrar la negociación de productos, títulos representativos de los mismos o contratos relativos a ellos y servicios y operaciones relacionados o complementarios, de conformidad con las normas que rigen el mercado de productos, así como desarrollar y administrar la negociación de instrumentos derivados, sin perjuicio de realizar, directa o indirectamente, las demás actividades afines y compatibles, autorizadas por SMV.

La BVL es un mercado donde los inversionistas compran y venden acciones y bonos, entre otros valores. Es un mercado especializada; donde, una empresa cuando necesita vender acciones lo hace a través de la Bolsa, por ello acuden los inversionistas en busca de acciones. Es una suerte donde los empresarios consiguen financiamiento para realizar nuevas inversiones a través de venta de sus acciones, y no solo las empresas también el Gobierno Central acude a vender los valores denominados bonos soberanos, con la finalidad de conseguir mayores financiamientos con tal de realizar las inversiones en grandes proyectos.

En la bolsa participan, básicamente, tres agentes: las empresas demandantes de capital, es decir los agentes deficitarios (venden acciones), los inversionistas considerados agentes superavitarios (compran acciones) y las Sociedades Agentes de Bolsa (SAB), que

son los únicos intermediarios autorizados y supervisados por la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) para realizar transacciones en la bolsa. Una SAB está integrada por agentes o corredores de bolsa especializados en el tema. Su trabajo consiste en realizar las operaciones de compra y venta y asesorar a los inversionistas que los solicitan. El interesado en invertir en bolsa puede elegir entre las veinticinco SAB acreditadas por la SMV y la Bolsa de Valores de Lima. Estas sociedades cobran una comisión acordada por ambas partes. A la fecha total de las empresas que cotizan en la bolsa de Valores de Lima Ascenden 278 empresas.

1.4. Marco Conceptual

1.4.1. Bolsa de Valores

Segmento del mercado de capitales, al que concurren ofertantes y demandantes de valores mobiliarios, en donde se transan valores negociables desde su emisión, primera colocación, transferencia, hasta la extinción del título, en que intervienen unidades deficitarias o superavitarias actuando como intermediarios los bancos, instituciones financieras y la bolsa de valores a través de sus agentes de intermediación. Está conformado por el mercado primario y el mercado secundario.

1.4.2. Capitalización bursátil

Es el valor de mercado (en términos monetarios) de una empresa que tiene sus valores inscritos en la Bolsa de Valores. La capitalización bursátil² sirve también para medir el tamaño de un mercado bursátil, a partir de la suma de las capitalizaciones

² Valor de mercado de una empresa inscrita en bolsa, es decir, el valor de la totalidad de acciones en circulación a precio de mercado a una fecha determinada.

bursátiles de todas las empresas inscritas. La capitalización bursátil representa el tamaño del mercado, los montos totales negociados en renta fija y renta y variable que representa la liquidez del mercado bursátil (Brianto Contreras, 2010)

1.4.3. Tasa de interés Bursátil (Tasa Efectiva)³.

Se refiere a las tasas promedios del período para operaciones de reporte con títulos de renta variable.

1.4.4. Crecimiento Económico

Las teorías formales sobre los determinantes del crecimiento económico surgen principalmente a mediados del siglo XX, fundamentalmente con Solow (1956), creador de un modelo de crecimiento de estilo neoclásico. En este modelo, la tasa de crecimiento económico está determinada por la acumulación de factores de producción, básicamente capital. A su vez, la acumulación de capital depende del ahorro de la economía, definido como una proporción constante del ingreso⁴. En la presente investigación la cartera de inversión (renta fija y renta variable) será como un variable proxy para referir al crecimiento económico. Una cartera de inversiones o cartera de valores es una determinada combinación de activos financieros en los cuales se invierte. Una cartera de

3 Expresión de la tasa de interés, dependiendo de la periodicidad con que ésta última se pague. Su valor implica la capitalización de intereses.

4 En el modelo de Solow el ahorro de la economía no es el resultado de un proceso de optimización de los individuos; simplemente, supone que el ahorro es una proporción constante del ingreso. Ramsey (1928) desarrolló un modelo en el que las familias determinan la evolución de su consumo a lo largo del tiempo en forma óptima. Sus resultados, sin embargo, son similares a los obtenidos por Solow, a saber, que el crecimiento económico es principalmente el resultado de un proceso de acumulación de factores de producción. Por otra parte, Harrod (1939) y Domar (1946) desarrollaron independiente un modelo de crecimiento, también basado en el ahorro, llegando a la conclusión de que no existen razones para pensar que una economía entrará en una trayectoria que la conduzca al equilibrio en el largo plazo, es decir, el estado estacionario.

inversiones puede estar compuesta por una combinación de algunos instrumentos de renta fija y renta variable.

1.4.5. Cartera de Inversión.

Las carteras de inversión son patrimonios constituidos por las aportaciones de dinero de inversionistas, el cual los administradores de fondos invierten en instrumentos financieros según el riesgo y rentabilidad de cada uno.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Variables

2.1.1. Variable independiente

VI: Bolsa de Valores

Indicadores

X1: MC: Capitalización Bursátil o de Mercado

X2: TR: Tasa de interés Bursátil.

2.1.2. Variable dependiente

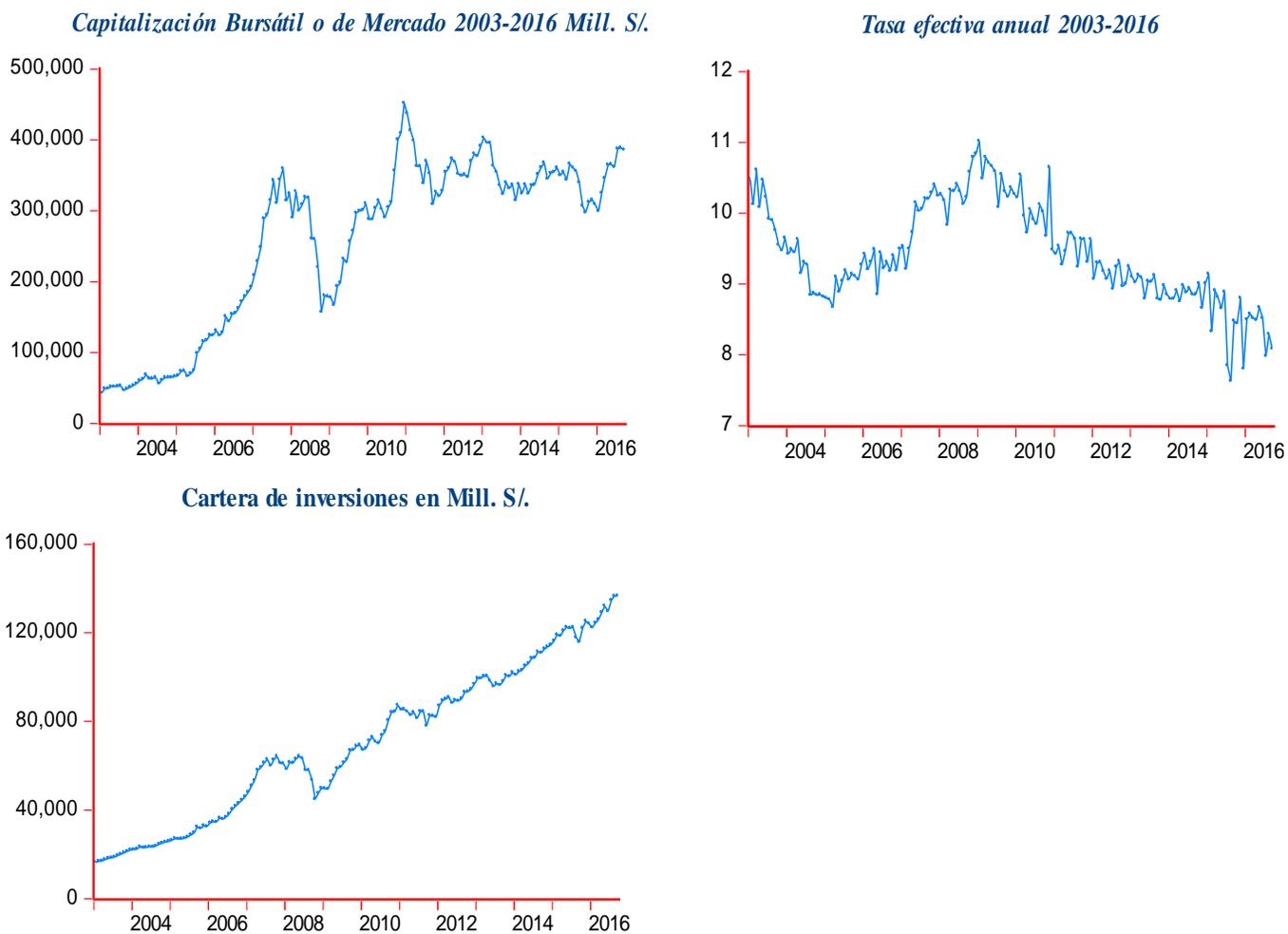
VD: Crecimiento Económico

Indicador

Y1: CI: Cartera de Inversión

Gráfico 2

Capitalización Bursátil, Tasa Efectiva anual y la cartera de Inversión 2003-2016.



Fuente: BCRP
Elaboración: Propia

El **Gráfico 2**, nos permite visualizar de manera individual la tendencia de los tres indicadores del presente trabajo de investigación; que son la capitalización bursátil, la tasa efectiva anual y la cartera de inversión. En los siguientes párrafos se analiza el comportamiento de las mismas.

Según la memoria anual del BCRP para el 2016, el Perú es considerado como una de las economías de mayor crecimiento en la región, con una tasa promedio por encima del 6% en términos reales y con tasas de inflación promedio menores al 3% anual, en los últimos 10 años. Para el año 2016, el PBI registró un aumento de 3.9%, crecimiento mayor al registrado en el año 2015 que 3.3%, este escenario se vio explicado (según la memoria anual del BCRP para el 2016) principalmente por el crecimiento de los sectores primarios, especialmente la minería metálica, lo que impulsó el aumento de las exportaciones en 9.5%. La demanda interna registró una ligera expansión (0,9%) sostenida por el desempeño del consumo privado, que mitigó el impacto de las caídas de la inversión privada y del gasto público. Con estos resultados, el PBI per cápita registro un aumento de 2.8%, evidenciando una tasa de crecimiento menor al promedio de los últimos diez años (3.5%).

Por ello, el desarrollo del mercado de capitales es importante por muchas razones, pero lo es especialmente para una economía en expansión, cuyos actores necesitan crecer y desarrollarse para seguir existiendo.

Tal es así, que el problema de los países subdesarrollados no sólo consiste en la insuficiencia del ahorro, sino en la incorrecta utilización del existente, debido en muchos casos a la ausencia o ineficacia de mecanismos que pueden trasladar, movilizar en forma adecuada los recursos de los agentes superavitarios hacia los agentes económicos que tienen planes de inversión.

2.2. Estabilidad de Vectores Autorregresivos-VAR

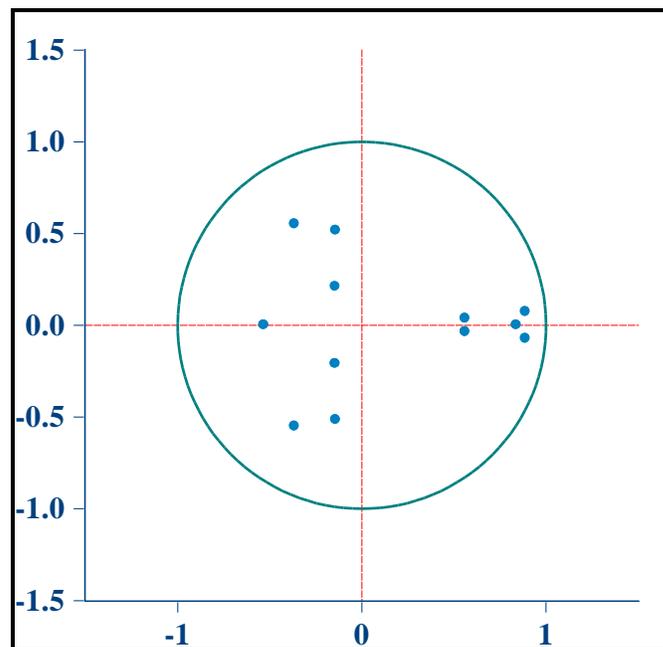
El modelo que usamos para esta presente investigación es vectores autorregresivos conocido como VAR por sus siglas, que es una herramienta de series de tiempo multivariado, fue introducido en el análisis macroeconómico originalmente por Sims (1980) a inicios de la década del ochenta.

VAR es un sistema de ecuaciones donde las variables son consideradas como endógenas, pues cada una de ellas se expresa como una función lineal de sus propios valores rezagados y de los valores rezagos de las restantes variables del modelo. Lo anterior permite capturar más apropiadamente los comovimientos de las variables y la dinámica de sus interrelaciones de corto plazo, lo cual no es detectable con modelos univariados como los ARIMA como mencionara (Arias & Torres, 2004).

Es de suma importancia analizar la estabilidad del sistema o del modelo de vectores autorregresivos con la finalidad de conseguir resultados adecuados. La estabilidad de un modelo $VAR(p)$ denotando el polinomio $I - \Psi_1 L - \dots - \Psi_p L^p$ por $A(L)$, es decir, $A(L) = I - \Psi_1 L - \dots - \Psi_p L^p$, podemos decir que si todas las raíces de $|A(z)| = 0$ están fuera del círculo unidad, el modelo $VAR(p)$ es estable o lo mismo es decir que un modelo $VAR(p)$ es estable si las raíces características están dentro del círculo unidad (Hamilton, 1994, pág. 259) Para lo cual estimamos el sistema con 4 rezagos, puesto ello no presenta problemas de heterocedasticidad en los residuos.

Gráfico 3

Raíces inversas de Polinomio característico autoregresivo.



Elaboración: Propia

En el

Gráfico 3 se puede apreciar que todas las raíces características (valores propios) del polinomio se encuentran o caen dentro del círculo unitario, por lo tanto, el modelo es estable y estacionario, esta situación de estabilidad nos permite conseguir resultados adecuados y nos permite para hacer pronóstico y realizar funciones de impulso respuesta.

2.3. Determinación de Rezagos óptimos

Para saber exactamente cuánto de rezagos incluir en el trabajo, es necesario determinar el número de rezagos óptimo a incluir, para este la mayoría de los estudios recomienda utilizar los criterios más conocidos como: Test de Razón de Verosimilitud

(LRT), Criterio de Información de Akaike (AIC), Schwartz (SC), Hannan- Quinn, (HQ), y Error de Predicción(FPE)⁵. Por lo tanto en la **Tabla 1** los diferentes criterios nos indican cuantos rezagos a incluir, LR recomienda utilizar 12 rezagos, FPE y AIC 4 rezagos, mientras SC y HQ recomiendan utilizar uno y dos rezagos respectivamente. En el presente trabajo, los rezagos a incluir son 4 ya que en la mayoría de los casos cuatro son significativos.

Tabla 1
Rezagos óptimos de modelo VAR (Vectores Autoregresivos)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	610.7897	NA	4.71e-08	-8.358.190	-8.172.576	-8.282.767
1	868.2746	493.5129	1.49e-09	-1.180.937	-11.43814*	-1.165.852
2	886.4816	34.13802	1.31e-09	-1.193.724	-1.138.040	-11.71098*
3	896.8309	18.97369	1.29e-09	-1.195.598	-1.121.353	-1.165.429
4	911.8449	26.90021	1.19e-09*	-12.03951*	-1.111.145	-1.166.240
5	917.9525	10.68829	1.24e-09	-1.199.934	-1.088.566	-1.154.680
6	925.4308	12.77545	1.27e-09	-1.197.821	-1.067.891	-1.145.025
7	933.7448	13.85653	1.28e-09	-1.196.868	-1.048.377	-1.136.529
8	939.4790	9.318067	1.35e-09	-1.192.332	-1.025.280	-1.124.451
9	944.0116	7.176648	1.44e-09	-1.186.127	-1.000.514	-1.110.704
10	957.2653	20.43284	1.37e-09	-1.192.035	-9.878.605	-1.109.070
11	966.4470	13.77262	1.38e-09	-1.192.288	-9.695.516	-1.101.780
12	983.5023	24.87220*	1.24e-09	-1.203.475	-9.621.780	-1.105.426

* Indica el orden de retraso seleccionado por el criterio.

Elaboración: Propia

LR : sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE : Final prediction error

AIC : Akaike information criterion

SC : Schwarz information criterion

⁵ El test LRT se define como $\frac{\log(T - c)(\log |S_p| - \log |S_{p+k}|)}{T \log |S| + 2N}$, donde $|S|$ es el determinante de la matriz de covarianzas de los residuos, T es el número de observaciones, c es el número de parámetros estimados en cada ecuación del sistema no restringido y p es el número de rezagos. El criterio de información de Akaike se describe como $\frac{\log |S| + 2N}{T \log |S| + 2N}$, donde N es el total de parámetros estimados en todas las ecuaciones. Finalmente, el criterio bayesiano de Schwartz es igual a $\frac{\log |S| + N \log(T)}{T \log |S| + 2N}$

HQ : Hannan-Quinn information criterion

2.4. Especificación e identificación de VAR

2.4.1. Especificación de VARS

Para especificar e identificar el modelo empírico, este trabajo se basa en los trabajos de Sims (1986), Sims (1991), Palmero (2014), más específicamente siguiendo a Parrado (2001). Los mencionados autores han utilizado métodos recursivos, y que restringe únicamente los parámetros estructurales contemporáneos (VAR estructural) a diferencia de Palmero.

Partimos de lo siguiente:

$$By_t = \alpha + \varphi_1 y_{t-1} + \varphi_2 y_{t-2} + \dots + \varphi_p y_{t-p} + \mu_t \dots \dots \dots (1)$$

Donde: B es matrix de coeficientes contemporaneos de kxk

α: vector constante de kx1

φ_i: matriz de coeficiente de lags de orden kx1, dode; i = 1, 2, 3, ... p

Y donde : μ_t ~i.i.d (0, σ_i²) y E(μ_tμ'_t) = Σ

A la ecuación 1 que es SVAR multiplicamos B⁻¹ y queda como VAR irrestricto

$$B^{-1}By_t = B^{-1}\alpha + B^{-1}\varphi_1 y_{t-1} + B^{-1}\varphi_2 y_{t-2} + \dots + B^{-1}\varphi_p y_{t-p} + B^{-1}\mu_t$$

$$y_t = \Psi_0 + \Psi_1 y_{t-1} + \Psi_2 y_{t-2} + \dots + \Psi_p y_{t-p} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2)$$

$$\Psi_0 = B^{-1}\alpha; \Psi_1 = B^{-1}\varphi_1; \Psi_2 = B^{-1}\varphi_2; \Psi_p = B^{-1}\varphi_p; \dots; \varepsilon_t = B^{-1}\mu_t$$

$\Psi(L) = I - \Psi_1 L - \Psi_2 L^2 - \Psi_3 L^3 \dots \Psi_p L^p$; denota lags de polinomio autorregresivo AR

$\Psi(L)y_t = \Psi_0 + \varepsilon_t$, y la covarianza $E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = \Sigma_\varepsilon$ para mayor detalle ver a Lütkepohl (2005)

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = B^{-1} E(u_t u_t') B^{-1'}$$

$$\Sigma_\varepsilon = B^{-1} \Sigma B^{-1'}$$

$$\Sigma_\varepsilon = B^{-1} \Sigma B^{-1'} \dots \dots \dots (3)$$

El componente del lado derecho de la ecuación (3) tiene $n \times (n + 1)$ parámetros libres que requieren ser estimados. B incluye n^2 parámetros libres, mientras que Σ incluye sólo n parámetros que requieren ser estimada (matriz diagonal). Esto significa que necesitamos al menos $n \times (n + 1)/2$ restricciones, dado que contiene el mismo número de parámetros. Si normalizamos cada uno de los n elementos de B a 1, entonces se requerirán al menos $n \times (n - 1)/2$ restricciones. Mediante la factorización de Cholesky, en las que se supone que B es una matriz triangular inferior, se obtiene un modelo exactamente identificado, como es el caso nuestro. Sin embargo, si se tienen suficientes restricciones, $n \times (n - 1)/2$, la modelación de B , usando SVAR puede tomar cualquier estructura (Parrado H., 2001)

2.4.2. Identificación de los Shocks

Para nuestro caso expresamos la ecuación (3) matricialmente 3x3 tanto como tenemos los variables de estudio (4). El primer vector de (4) corresponde a innovaciones residuales $[\varepsilon_t^r, \varepsilon_t^{cb}, \varepsilon_t^y]$, y en el lado derecho se encuentra la matriz de orden 3x3 que contienen a los coeficientes o los restricciones contemporáneas y el vector de los Shocks estructurales $[\mu_t^r, \mu_t^{cb}, \mu_t^y]$, estos shocks son shocks de tasa de interés, de capitalización bursátil, shocks de la cartera de inversión.

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_t^r \\ \varepsilon_t^{cb} \\ \varepsilon_t^y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{11} & 0 & 0 \\ \beta_{21} & \beta_{22} & 0 \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_t^r \\ \mu_t^{cb} \\ \mu_t^y \end{bmatrix} \dots\dots\dots(4)$$

Es importante resaltar que este sistema representa únicamente restricciones contemporáneas sobre los parámetros. Es decir el modelo: $Ae = Bu$ donde $E[uu'] = I$ se puede expresarse en forma de sistema de ecuaciones.

$$\begin{aligned} \varepsilon_t^r &= \beta_{11} \mu_t^r \\ \varepsilon_t^{cb} &= \beta_{21} \varepsilon_t^r + \beta_{22} \mu_t^{cb} \\ \varepsilon_t^y &= \beta_{31} \varepsilon_t^r + \beta_{32} \varepsilon_t^{cb} + \beta_{33} \mu_t^y \end{aligned}$$

El esquema de identificación aplicada en el modelo es según la identificación de Cholesky esto nos da el sistema de descomposición triangular para identificar innovaciones estructurales de los residuos, y las particularidades de identificación son las siguientes:

La tasa de interés o tasa efectiva es la variable más exógena, ya que no depende de ninguna variable. Por este motivo, es la primera variable del sistema y depende de su propia innovación.

Capitalización bursátil depende contemporáneamente de la tasa de interés o de tasa efectiva y de su propia innovación.

El nivel de cartera de inversión como variable proxy de crecimiento que se ve afectado en el sistema contemporáneamente por la tasa de interés o la tasa efectiva, por la capitalización bursátil y por su propia innovación.

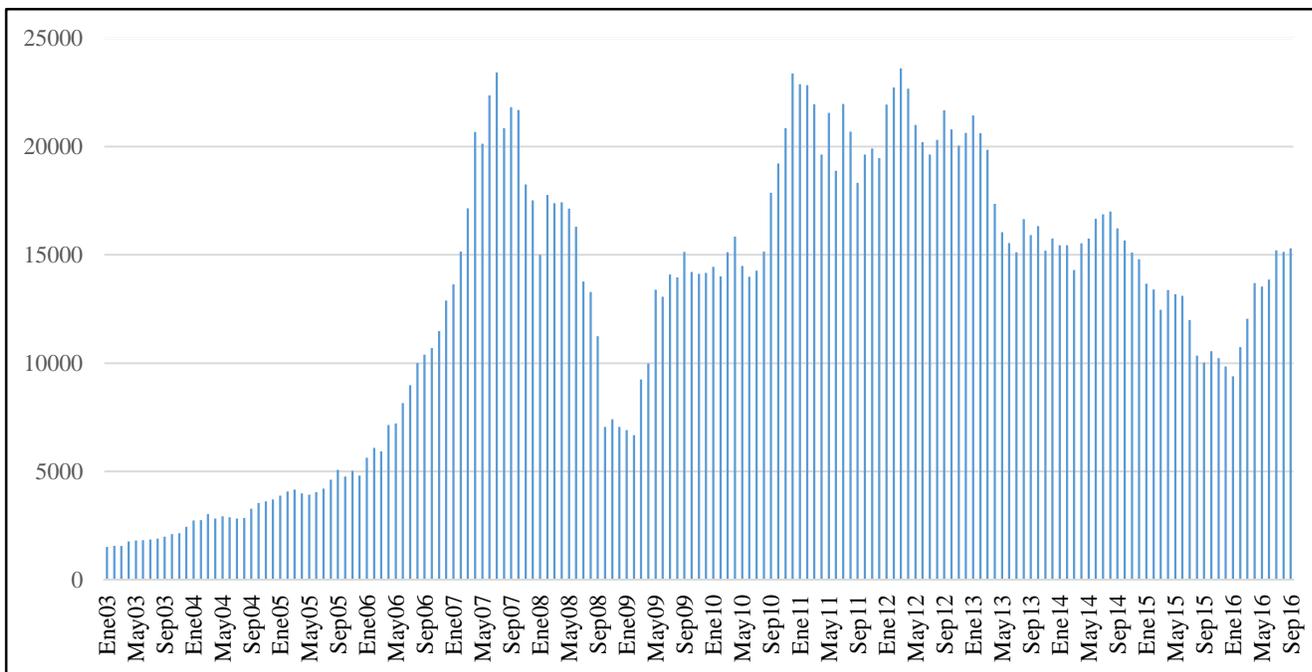
III. RESULTADOS

3.1. Análisis de las Variables en el Periodo de Evaluación

Analizar el dinamismo de la Bolsa de Valores consiste en comparar el porcentaje de empresas que forman el Índice General (IG) y la concentración de las cinco primeras empresas que conforman dicho índice. Por ejemplo, para el año 2008, el Índice General de la Bolsa de Valores de Lima (IGBVL) estuvo conformado por 39 empresas de las 257 que listaban valores en ese año, lo que representa un 15% del total de empresas. Además, las cinco empresas más representativas significaron ese año el 25% de la composición del índice.

Gráfico 4

Bolsa de Valores de Lima – índices Bursátiles – índice General BVL (base 31/12/91 =100)



Fuente: BCRP
Elaboración: Propia

Entre los años 2003 y 2013 se puede decir que la Bolsa de Valores de Lima ha tenido una tendencia habitual positiva. Sin embargo, como en toda plaza bursátil, ha acaecido periodos de expansión y de contracción producto de las diferentes coyunturas económicas y políticas tanto en el ámbito nacional como internacional.

Para explicar nuestro análisis, dividiremos nuestro periodo de investigación en 5 segmentos con tendencias bien definidas. En el primer segmento notamos que durante los primeros 5 años, la Bolsa de Valores de Lima (BVL) muestra un comportamiento al alza notable; durante ese tiempo, la economía peruana mostraba un crecimiento sostenido que llegaba a su auge en los años 2005, 2006 y 2007, con tasas de 6.3%, 7.5% y 8.5% respectivamente; además, existía un ambiente de confianza por parte de los inversionistas. Al mismo tiempo, la economía internacional mostraba crecimiento y los precios de los commodities eran altos. Esta suma de circunstancias permitió a la Bolsa de Valores de Lima acumular un ritmo de crecimiento de 6 años consecutivos.

Ya en el segundo segmento es la fuerte caída que sufre el IG en el año 2008. A pesar de que el crecimiento del PBI para ese año fue de 9.8% (la tasa de crecimiento más alta desde 1992), el pesimismo económico internacional pesó más en la confianza de los inversionistas. Los precios de los commodities se desplomaron; dada esta situación, las acciones de las mineras se vinieron abajo y con esto el índice se cayó, lo que implicó que retrocediera en un año lo que había avanzado en dos, hasta el punto de llegar a niveles del año 2005.

En un tercer segmento, cuando la crisis financiera internacional perdía su fuerza y las principales economías mostraban signos de recuperación, la BVL siguió ese mismo patrón, y con eso vendrían 2 años de crecimiento continuos. Durante ese periodo, el IG

lograría su máximo histórico al cierre de un año, al llegar el 2010 a los 23,374 puntos. En el ámbito local, el 2010 era un buen año para el Perú, ya que se recuperaba de la desaceleración que sufrió la economía en el 2009 y el PBI crecía a una tasa de 8.79%. Nuevamente, el entorno económico y político era de calma y de confianza para los inversionistas, lo que fomentaba este nuevo repunte en la Bolsa de Valores.

El cuarto segmento muestra una tendencia negativa. En esos dos años, el índice retrocede casi lo mismo que retrocedió en el año 2008, aproximadamente 8,000 puntos. Y, a pesar de que en el transcurso de ese periodo la bolsa llegará a su máximo puntaje, los cierres no fueron tan positivos. Durante estos años, la economía nacional crecía a tasas de 6% en promedio y se mostraba estable; sin embargo, los problemas económicos internacionales, principalmente en Estados Unidos y Europa, volvían a repercutir en la confianza de los inversionistas, lo que se vio reflejado en el comportamiento del índice General.

Como se ha podido observar, el comportamiento del IGBVL no es el mismo que el de la economía nacional y se nota mucho más influenciado por el clima económico internacional que por otros factores locales.

En torno a comportamientos similares, se puede notar que el año 2003 fue un año auténtico para todas estas plazas bursátiles, lo que ocurre también en 2008, cuando todas las plazas sufren un fuerte revés, acusando la BVL la caída más fuerte. Asimismo, ocurre con los años 2009 y 2011: todas siguen el mismo patrón de evolución, primero positiva y luego negativamente.

Entonces los eventos económicos y financieros de gran repercusión a nivel mundial influyen directamente en los precios de las acciones de las empresas de los diferentes países. Esto ocurre debido al alto nivel de globalización de la economía. Los cuatro años antes mencionados son años de marcados desempeños económicos: el auge económico internacional de 2003, la crisis financiera del 2008, su posterior “recuperación” y la nueva caída de los indicadores macroeconómicos del 2011.

Esto se debe a que las empresas que más peso tienen en la conformación del IGBVL son empresas mineras y se mueven según el precio de los minerales base a nivel internacional.

Según el reporte anual de la CONASEV (actualmente la Superintendencia del Mercado de Valores), el resultado positivo más importante en el plazo de un año que hemos podido apreciar es el de la empresa Electro Sur Medio S.A.A. (hoy Electro Dumas S.A.A.), dedicada a la distribución y comercialización de energía eléctrica, que en el año 2007 logró un rendimiento de 1488.89%. Ese año fue de fuertes inversiones de capital para la empresa en medio de una coyuntura social difícil por el terremoto del 15 de agosto que sufrió el Perú.

El segundo resultado más atractivo fue el de la minera Cerro Verde S.A.A. que obtuvo en el año 2003 un incremento del 1477.80% en la cotización de sus acciones. Dicho año estuvo marcado por el fuerte impacto de la minería en la economía nacional, dado que fue el sector que lideró el crecimiento económico. La empresa, que se dedica principalmente a la extracción, producción y comercialización de cobre, supo aprovechar un entorno de alza en el precio del metal y, además, incrementó su producción ese año,

hasta llegar a cifras record para la compañía. Estas causas que podrían explicar tal rendimiento bursátil.

El rendimiento más bajo registrado hasta el momento desde el año 2000 es el de la empresa Candente Copper Corp., empresa canadiense dedicada principalmente a actividades mineras relacionadas con los principales metales base. La compañía registró en el año 2008 un decremento del 92.43% en sus acciones. Ese fue un año muy complicado para la economía internacional debido a la crisis financiera mundial, que tuvo un impacto muy fuerte en la caída de los precios de los metales y que repercutió fuertemente en la actividad bursátil peruana.

El peor día para la Bolsa fue el lunes 6 de junio de 2011, un día después de que finalizara la segunda vuelta en los comicios electorales presidenciales en nuestro país, en las que el señor Ollanta Humala resultó ganador. Dicho lunes el IGBVL registraba una pérdida de 12.45%, que superó las pérdidas registradas en 2008, las mayores hasta el momento.

Durante ese día las caídas de las acciones fueron tan fuertes que al promediar las 9 de la mañana, mediante un comunicado público, la BVL anunciaba que detenía sus actividades durante un par de horas esperando una recuperación en las próximas horas. A las 11am, la BVL reanudó sus operaciones para que, aproximadamente, una hora después se volvieran a suspender definitivamente las negociaciones del día, pues se buscó evitar que las caídas sean aún más profundas.

Esta caída se explica a partir de la poca confianza que tenían los inversionistas sobre el nuevo contexto económico y político que se avecinaba para el Perú. Sin embargo,

como se mostró anteriormente, el clima de confianza volvería y la BVL se recuperaría en los meses siguientes.

Por otro lado, el lunes 2 de abril de 2012, la BVL alcanzó su pico máximo histórico al momento del cierre, al llegar a los 24,051 puntos. Por esos días el entorno internacional era de calma, los mercados europeos mostraban recuperación después de la crisis griega, y China y Estados Unidos mostraban mayor dinamismo, impulsando así la demanda y los precios de los metales. Por otro lado, en el ámbito político y económico local, la confianza volvía al país, después de haber transcurrido más de medio año de la toma de mando del presidente Ollanta Humala.

Finalmente, en el quinto segmento según al comportamiento del índice general de la Bolsa de Valores de Lima, está registró una caída de 33.4% en el 2015, su peor desempeño en siete años en medio de la debilidad de los precios de los metales. La plaza bursátil local estuvo golpeada el 2015 por el alza de la tasa de interés en Estados Unidos y la caída de los precios de las materias primas por una desaceleración económica en China alejó a muchos inversores de los activos emergentes este año, especialmente de la bolsa de Lima en que la minería pesa casi un 30 por ciento.

Según datos de la **BVL**, el sector más golpeado en el 2015 en el mercado bursátil local fue el de las mineras junior con una baja del 67.34% y el rubro de la construcción, con un retroceso de 54.4%.

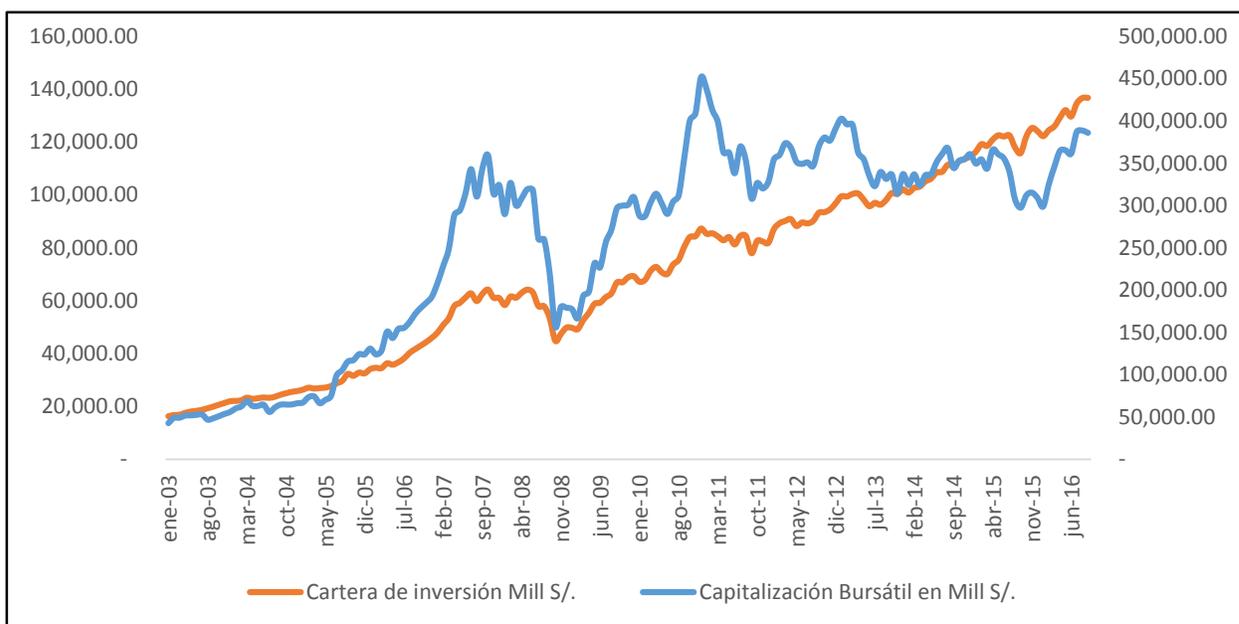
Sin embargo, el 2016 fue excepcional para la BVL, al rendir 58.06% y culminar como la segunda plaza bursátil más rentable del mundo. La fuerte alza de la bolsa en el

2016 obedeció a la recuperación de valores que estuvieron estancados; asimismo, eso no significa que ya subió todo lo que debía, sino que hay espacio para que siga al alza.

La minería es clave en la economía porque sus envíos representan un 60 por ciento de las exportaciones totales. Las acciones mineras tienen un peso aproximado de 30 por ciento en la bolsa de valores de Lima.

Gráfico 5

Crecimiento Económico (Cartera de Inversión) y capitalización Bursátil



Fuente: BCRP
Elaboración: Propia

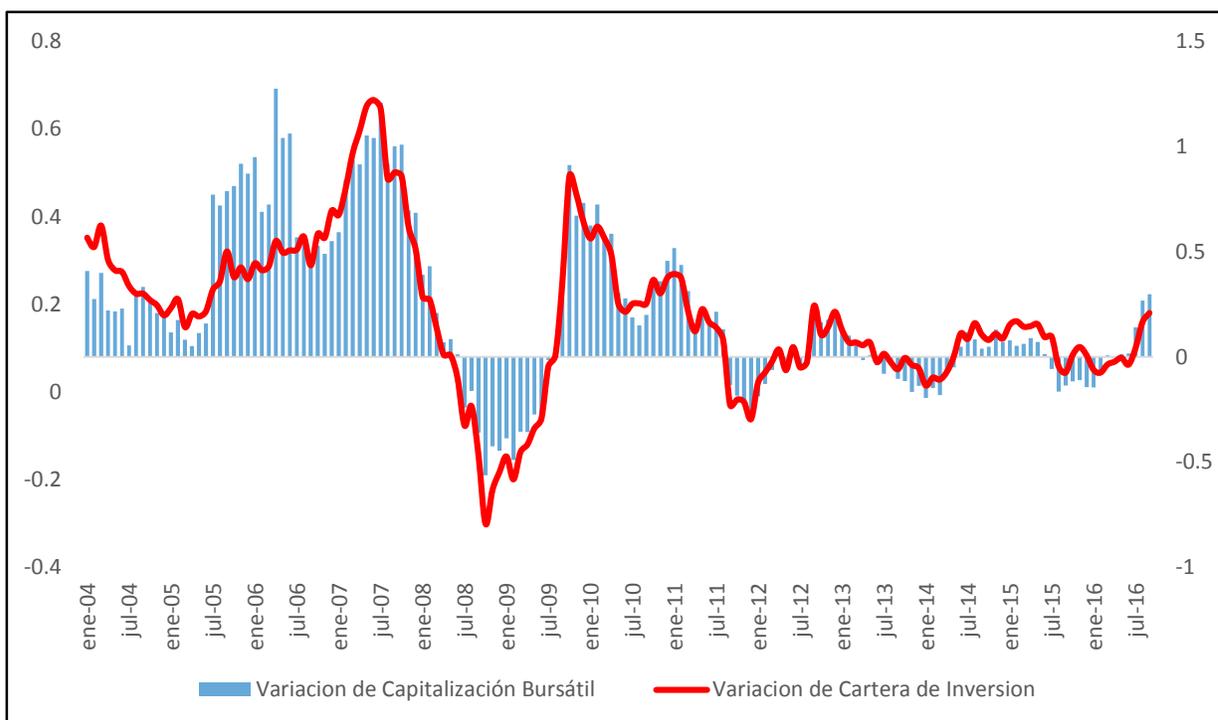
Por otro lado, el mercado de capitales compite directamente con el sistema bancario para financiar a las empresas cuando éstas tienen por delante el reto de crecer. Es evidente el predominio de los bancos en mercados emergentes; es así pues que para el caso peruano se puede apreciar una alta dependencia de los mismos; como resultado de ello, en momentos de recesión económica, existe una insolvencia de recursos para las empresas

que no tienen otras alternativas de financiamiento más allá de los bancos. En economías más desarrolladas, un sustituto de los bancos es el mercado de capitales, este no es el caso peruano, donde el mercado de capitales es aún poco desarrollado. Prueba de ello, es el bajo nivel de capitalización bursátil que tiene nuestro mercado como porcentaje de la cartera de inversión, tal como se aprecia en el **Gráfico 5**.

Como es de conocimiento, la capitalización bursátil mide el volumen de negociación de las acciones multiplicado por el precio de las mismas; pero ésta también puede medirse como porcentaje del PBI, lo cual indicaría el grado de desarrollo que tiene el mercado de capitales respecto del producto de la economía.

Gráfico 6

Variación del Crecimiento Económico (Cartera de Inversión) y Capitalización Bursátil



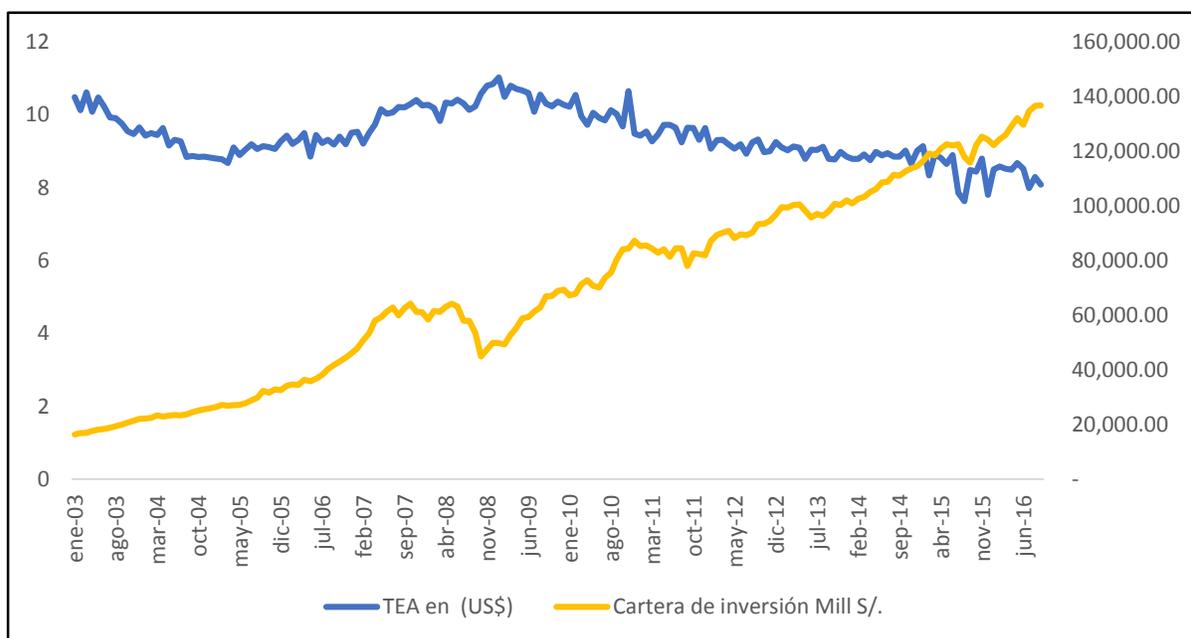
Fuente: BCRP
Elaboración: Propia

En el gráfico anterior se observa que la capitalización bursátil del mercado peruano como porcentaje del PBI ha mejorado en mucha notoriedad entre los años 2004 al 2011. Pero a pesar de ello, dista mucho de los niveles de países desarrollados como Estados Unidos que muestra o al igual que los países vecinos, que tienen un buen nivel como es el caso colombiano y chileno. Cabe recalcar, que la desaceleración de la cartera de inversión tanto como de la capitalización bursátil en el periodo 2008 y 2008 se debe a la crisis financiera.

Para el caso peruano, en cuanto a la capitalización bursátil expresada en millones de soles S/., en ésta última década, es decir la valorización de todas las acciones inscritas en bolsa, viene experimentando un significativo crecimiento, lo cual sirve como base para las proyecciones que estima alcanzar la Bolsa de Valores de Lima (BVL) en los próximos años; tal como se muestra en el **Gráfico 5**.

Gráfico 7

Crecimiento Económico (Cartera de Inversión) y TEA



Fuente: BCRP

Elaboración: Propia

Invertir en la bolsa no es difícil pero sí riesgoso, aunque los retornos de la inversión pueden llegar a ser atractivos en un horizonte de uno o más años. El ahorro en bolsa es una forma de ahorro responsable. Si uno compra acciones con fundamentos y espera con paciencia tendrá un retorno atractivo. Dicho de otro modo, ahorrar adquiriendo acciones de las empresas más grandes del país trae retornos muchos más altos que ahorrar en el banco o comprar bonos, pero el riesgo es más alto. Pero, Si uno es muy averso al riesgo y no está dispuesto a perder dinero, lo mejor es que busque un producto (financiero) tradicional que le paga una tasa fija.

Por ello recordemos que, en términos generales, la tasa de interés expresada en porcentajes, representa el costo de oportunidad de la utilización de una suma de dinero, representa un balance entre el riesgo y la posible ganancia de la utilización de una suma de dinero en una situación y tiempo determinado. Por ejemplo, si las tasas de interés fueran la mismas tanto para depósitos en bonos del Estado, cuentas bancarias a largo plazo e inversiones en un nuevo tipo de industria, nadie invertiría en acciones o depositaría en un banco. Tanto la industria como el banco irían a la bancarrota.

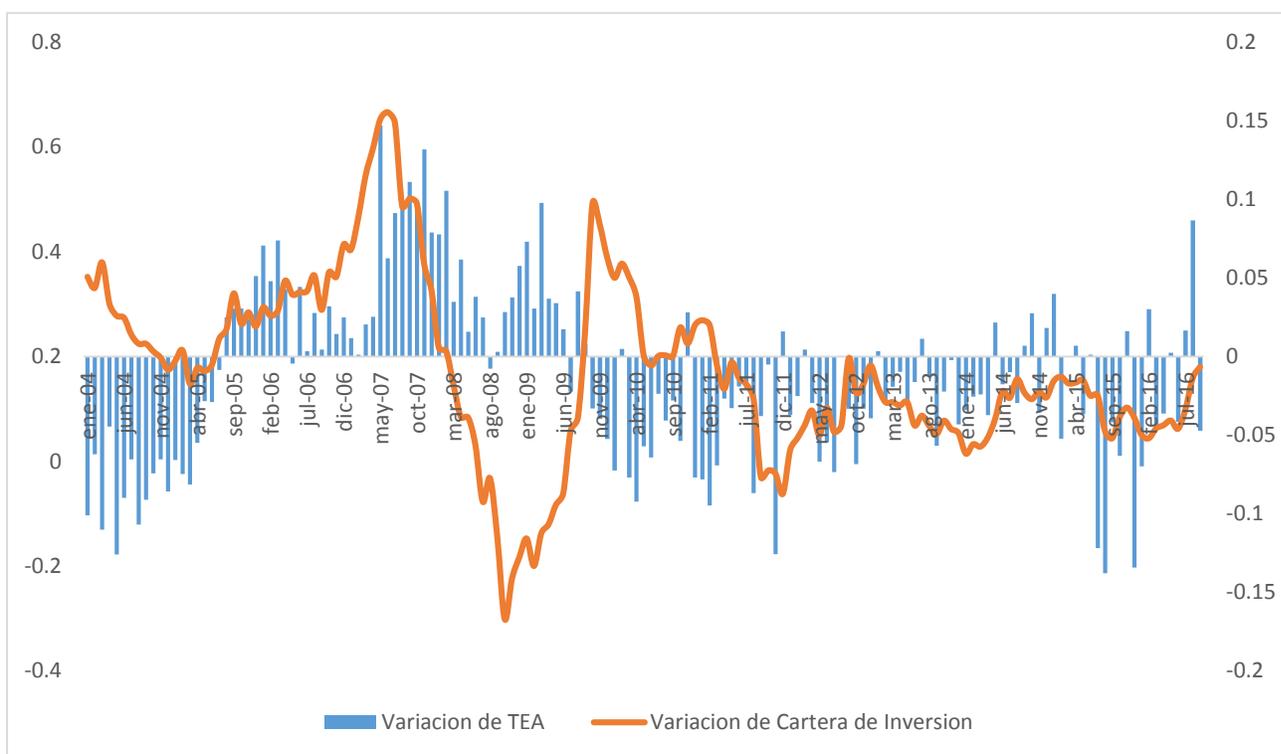
A partir del año 2003 el mercado de acciones de la Bolsa de Valores de Lima logró recuperarse, año en el que se registraron importantes variaciones en los principales índices de cotizaciones, ubicándonos en el 2012 entre los mercados más rentables a nivel mundial.

Respecto a los instrumentos de renta fija, el mercado peruano está caracterizado por una fuerte presencia de instrumentos del Gobierno (bonos soberanos, instrumentos corporativos y certificados de depósitos del Banco Central de Reserva del Perú), lo cual ha hecho que este tipo de negociación se incremente a lo largo del tiempo. El mercado de

renta variable en el Perú, representa una alternativa de financiamiento para el desarrollo de inversiones de empresas locales. No obstante, pese a algunos progresos importantes en los últimos años, dicho mercado aún muestra un nivel de desarrollo incipiente; en ese sentido es necesario la promoción y desarrollo del mismo y, en particular, impulsar la cultura bursátil. Los máximos niveles de volumen negociado para el período de análisis, en renta variable se alcanzaron en el año 2007, para el caso de renta fija el máximo nivel se alcanzó en el 2001, tal como se aprecia en el **Gráfico 7**.

Gráfico 8

Variación del Crecimiento Económico (Cartera de Inversión) y TEA



Fuente: BCRP
Elaboración: Propia

El significativo crecimiento de la brecha ahorro-inversión, se explica por la crisis económica financiera internacional y la falta de políticas estables y coherentes a través de

los distintos gobiernos, las mismas han conspirado contra el objetivo principal de desarrollar el mercado de capitales. Por otro lado, las escasas oportunidades de inversión y el desconocimiento por los inversionistas respecto al rendimiento del Mercado de Valores han contribuido además a que se cuente con un mercado primario casi inexistente y un mercado secundario, reducido e incipiente. Al crear liquidez, los mercados de valores pueden influir en la actividad económica. En muchos casos, para hacer una inversión rentable es necesario comprometer capital a largo plazo, pero los inversionistas suelen resistirse a renunciar al control de sus ahorros por periodos prolongados. La liquidez del mercado bursátil reduce los riesgos y aumenta los atractivos de la inversión, pues permite adquirir un activo (las acciones) venderlo rápidamente y sin gran gasto si se necesitan los ahorros o se desea modificar la cartera. Al mismo tiempo, las empresas pueden movilizar capital en cualquier momento emitiendo acciones.

Al abrir la puerta a inversiones a largo plazo y más rentables, éstos mercados mejoran la asignación del capital y las perspectivas de crecimiento. Además, al disminuir los riesgos y aumentar la rentabilidad de la inversión, la liquidez puede alentar nuevas inversiones. Así pues, una mayor liquidez alienta el crecimiento económico, o al menos lo precede, según evidencia empírica. En tal sentido, es sumamente importante trabajar por mejorar mercados alternativos de financiamiento, como lo es el mercado de capitales; es por ello que para lograr un mayor desarrollo de este mercado debe fomentarse el uso del mismo, tanto por el lado de la demanda, la oferta, las Sociedades Agentes de Bolsa y el Estado.

3.2. Matriz de Correlación de los residuos

Aquí lo que haremos es calcular la correlación entre una variable y la variable de referencia, el crecimiento económico, pero estas correlaciones son entre los residuos de las variables, se hace con tal de saber si una variable es procíclica (coeficiente positivo y próximo a 1), anticíclica (coeficiente negativo y próximo a -1) o acíclica (coeficiente próximo a 0)

Tabla 2
Correlación de los residuos de las variables del estudio

	R	CB	Y
R	1		
CB	0.178	1	
Y	0.162	0.7989	1

Elaboración: Propia

En la **Tabla 2**, se muestra que la correlación entre la capitalización bursátil y el crecimiento económico basado en la variable proxi de cartera de inversión tienen una relación positiva con la capitalización del mercado bursátil; es decir, la capitalización bursátil actúa en sentido pro cíclica (79.89%).

Como se observa en la **Tabla 3**, el modelo de vectores autorregresivos nos indica que las variables de manera interrelacionada explican al crecimiento de la inversión, que es un variable proxi de crecimiento económico, en un 99.75%, es decir, que la capitalización bursátil y la tasa de rentabilidad del mercado bursátil, en conjunto, influye en la inversión de manera significativa en el crecimiento económico en el periodo de análisis. Esta relación es significativa $R^2 > 80\%$.

Tabla 3
Los coeficientes de Determinación de las Variables de VAR

ITEM	Variable Dependent		
	LR	LCB	LY
R-squared	0.864123	0.991221	0.997526
Adj. R-squared	0.850238	0.990324	0.997273
Sum sq. resids	0.096589	0.579257	0.114864
S.E. equation	0.026552	0.065024	0.028956
F-statistic	6223311	1104891	3945134
Log likelihood	3437707	2076330	3306010
Akaike AIC	-4325930	-2534645	-4152644
Schwarz SC	-4027521	-2236236	-3854235
Mean dependent	2245188	1228504	1098949
S.D. dependent	0.068612	0.661036	0.554467

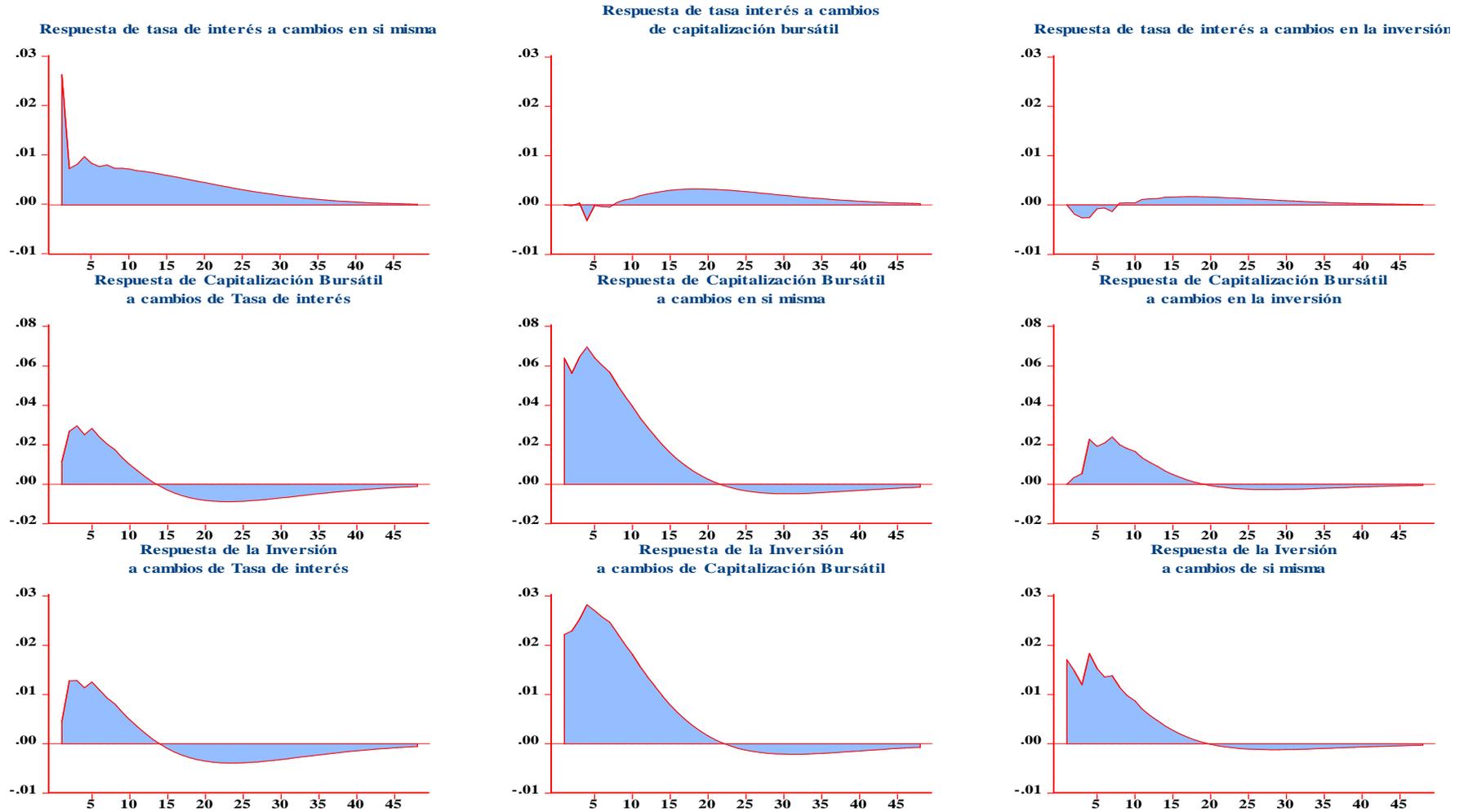
Elaboración: Propia

3.3. Función de Impulsos respuesta

Las funciones de impulso respuesta representan las respuestas dinámicas de las variables endógenas ante las innovaciones de los errores de la misma variable y el cambio de las demás variables que forman el sistema, estos shocks se transmiten según la estructura dinámica especificada. En el **Gráfico 9** la respuesta de la cartera de inversión ante una innovación de capitalización bursátil responde de manera inmediata creciendo alrededor de 3%, que dura en disiparse aproximadamente en 2 años; por otro la respuesta de la cartera de inversión no es inmediata a la tasa de interés, empieza decrecer a partir de quinto mes y tarda en recuperar su estado natural aproximadamente después de cuatro años.

Gráfico 9

Las respuestas dinámicas de las variables ante diferentes shocks.



Elaboración: Propia

3.4. Descomposición de varianza

La descomposición de varianzas nos indica en cuanto en porcentaje se ve afectado las variables endógenas ante la innovación de la misma variable y de los shocks de las demás variables del sistema. En la **Tabla 4**, el porcentaje de variación de la tasa de interés, de 9.3% y de 3%, alcanza su mayor varianza dentro de tres y cuatro años debido a las innovaciones de las demás variables de capitalización bursátil y de la cartera de inversión respectivamente, mientras en la **Tabla 5**, la capitalización bursátil varía de inmediato debido a su propio innovación de 97%, por otro lado de 13% y 7% ante los shocks de tasa de interés y de la inversión en el tercer periodo y dentro de cuatro años respectivamente.

Tabla 4

Porcentaje de variación de tasa de interés debido a las variaciones de capitalización bursátil y del crecimiento económico

Periodo	R	CB	Y
1	100.0000	0.000000	0.000000
2	99.55161	0.004207	0.444186
3	98.74750	0.019269	1.233229
4	97.13915	1.070778	1.790075
5	97.28264	0.995625	1.721730
6	97.39080	0.949552	1.659647
7	97.38089	0.910602	1.708506
8	97.46704	0.894364	1.638597
9	97.48047	0.937798	1.581735
10	97.44454	1.026074	1.529384
11	97.20040	1.241373	1.558229
12	96.84627	1.543269	1.610460
24	90.15219	7.076985	2.770830
36	87.84498	9.060651	3.094367
48	87.60587	9.274560	3.119573

Cholesky Ordering: LR LCB LY
Elaboración: Propia

Tabla 5

Porcentaje de variación de capitalización bursátil debido a las variaciones de tasa de interés y del crecimiento económico

Periodo	R	CB	Y
1	3.152219	96.84778	0.000000
2	10.55754	89.29751	0.144955
3	13.15421	86.54040	0.305390
4	12.30667	84.78808	2.905245
5	12.91573	83.29372	3.790550
6	12.82806	82.49277	4.679171
7	12.44101	81.74505	5.813937
8	12.18157	81.42617	6.392267
9	11.86348	81.31447	6.822053
10	11.54194	81.27782	7.180237
11	11.27984	81.35147	7.368685
12	11.06181	81.45327	7.484924
24	11.71007	80.77615	7.513788
36	12.69153	79.77564	7.532831
48	12.81571	79.64458	7.539716

Cholesky Ordering: LR LCB LY
Elaboración: Propia

De forma similar, en la **Tabla 6** la variación porcentual del crecimiento económico representado a través de la variable proxy, cartera de inversión, varía en 36% debido a su propia innovación de manera inmediata, mientras el 13.13% y de más de 68% ante shocks de tasa de interés y de capitalización del mercado respectivamente al tercer mes y un año medio en cada caso.

Tabla 6
Porcentaje de variación de crecimiento económico (cartera de inversión variable proxy de crecimiento económico) debido a las variaciones de tasa de interés y capitalización bursátil

Periodo	R	CB	Y
1	2.623352	61.21238	36.16426
2	10.80247	59.40866	29.78886
3	13.13582	62.26980	24.59438
4	12.19248	62.58284	25.22468
5	12.59293	63.17930	24.22777
6	12.54830	64.07611	23.37559
7	12.17820	64.68490	23.13690
8	11.92367	65.34973	22.72660
9	11.63205	65.99085	22.37710
10	11.32573	66.52486	22.14941
11	11.06748	67.00037	21.93215
12	10.84779	67.39471	21.75750
13	10.67355	67.69945	21.62701
14	10.55287	67.92638	21.52076
15	10.48422	68.07805	21.43773
16	10.46441	68.16237	21.37323
17	10.48854	68.19033	21.32113
18	10.55033	68.17167	21.27799
19	10.64229	68.11687	21.24084
20	10.75676	68.03577	21.20747
21	10.88667	67.93694	21.17639
22	11.02541	67.82791	21.14668
23	11.16730	67.71478	21.11793
24	11.30775	67.60231	21.08994
36	12.29842	66.84247	20.85911
48	12.43383	66.75618	20.80999

Cholesky Ordering: LR LCB LY
Elaboración: Propia

3.5. Prueba de Hipótesis

Para realizar una contrastación de hipótesis es necesario en primer lugar realizar reglas de aceptación y rechazo, para lo cual nos basaremos en la prueba de valor de P, que es la probabilidad de obtener un resultado tan extremo como que realmente se ha obtenido suponiendo que la hipótesis nula es cierta en términos de probabilidad condicional, en otras palabras, es el nivel de significancia más pequeña que conduce al rechazo de la hipótesis nula.

Regla de Rechazo: Significancia global o Bondad de ajuste

Rechazar H_0 si $R^2 \leq 80\%$

Método de Valor-P: Rechazar H_0 si $F \geq F_\alpha$

Regla de Rechazo: Significancia Individual

Método de Valor-P: Rechazar H_0 si $valor - p \leq \alpha$

3.5.1. Contrastación de hipótesis general

H_0 : Los cambios en la bolsa de valores **no influyen** de manera significativa sobre el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2003-2016.

H_A : Los cambios en la bolsa de valores influyen de manera significativa sobre el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2003-2016.

Pruebas de relevancia global o bondad de ajuste

⁶ $H_0: R^2 \leq 80\%$

⁷ $H_A: R^2 > 80\%$

⁶Representa hipótesis nula

⁷ Representa hipótesis alternativa o de la investigación

Rechazar H_0 : si $R^2 \leq 80\%$

Como se observase en la Tabla 3, que R^2 ajustado promedio = 0,945945 > 0.80, y aún más el R^2 ajustado $Y = 0,9972 > 0.80$, por lo que rechazamos la hipótesis nula “ $H_0: R^2 \leq 80\%$ ”, es decir, existe una interrelación estadísticamente significativa entre las variables presentadas en su forma de vectores autorregresivos, además existe suficiente evidencia para afirmar que los cambios en la bolsa de valores influyen de manera significativa sobre el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2003-2016.

Antes pasar a contrastar a las hipótesis específicos, es necesario reemplazar los valores de nuestro sistema de análisis de las variables:

$$\varepsilon_t^r = \beta_{11} \mu_t^r$$

$$\varepsilon_t^{cb} = \beta_{21} \varepsilon_t^r + \beta_{22} \mu_t^{cb}$$

$$\varepsilon_t^y = \beta_{31} \varepsilon_t^r + \beta_{32} \varepsilon_t^{cb} + \beta_{33} \mu_t^y$$

Model: Ae = Bu where E[uu']=I
Restriction Type: short-run text form
@e1 = C(1)*@u1
@e2 = C(2)*@e1 + C(3)*@u2
@e3 = C(4)*@e1 + C(5)*@e2 + C(6)*@u3
Where
@e1 represents LR residuals
@e2 represents LCB residuals
@e3 represents LY residuals

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(2)	0.436363	0.190621	2.289161	0.0221
C(4)	0.022359	0.051726	0.432250	0.6656
C(5)	0.347427	0.021046	16.50794	0.0000
C(1)	0.026355	0.001469	17.94436	0.0000
C(3)	0.063745	0.003552	17.94436	0.0000
C(6)	0.017023	0.000949	17.94436	0.0000

3.5.2. Contratación de hipótesis específico

HE01: Aumentos capitalización bursátil influye de manera significativa sobre la cartera de inversión.

H_0 : Aumentos en la capitalización bursátil **no influye** de manera significativa sobre la cartera de inversión.

H_A : Aumentos capitalización bursátil influye de manera significativa sobre la cartera de inversión.

HE02: Disminuciones de la tasa de interés bursátil influye de manera significativa sobre la cartera de inversión.

H_0 : Disminuciones de la tasa de interés bursátil **no influye** de manera significativa sobre la cartera de inversión

H_A : Disminuciones de la tasa de interés bursátil influye de manera significativa sobre la cartera de inversión.

Método de Valor-P: Rechazar H_0 si $valor - p \leq \alpha = 0.05$ ó 0.01

Tabla 7

Coficiente de las innovaciones estructural

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(2)	0.436363	0.190621	2289161	0.0221*
C(4)	0.022359	0.051726	0.432250	0.6656
C(5)	0.347427	0.021046	1650794	0.0000**
C(1)	0.026355	0.001469	1794436	0.0000**
C(3)	0.063745	0.003552	1794436	0.0000**
C(6)	0.017023	0.000949	1794436	0.0000**

Elaboration: Propia

*Al nivel de significancia de 0.05

** Al nivel de significancia de 0.01

Como se observa en la **Tabla 7**, que las coeficientes de innovación estructural son significativos, con la excepción de C(4), a nivel de significancia de 5% y 1%, es decir que existe suficiente evidencia para concluir que los cambios en la capitalización bursátil y así como los cambio en la tasa interés bursátil en la bolsa de valores influyen de manera significativa sobre el crecimiento de la economía a través de la cartera de inversión.

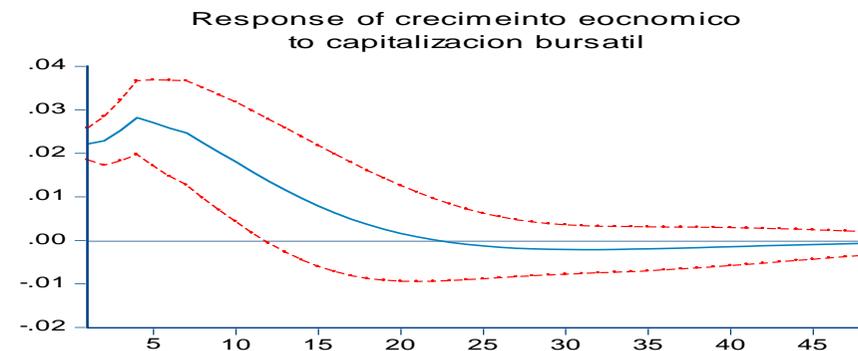
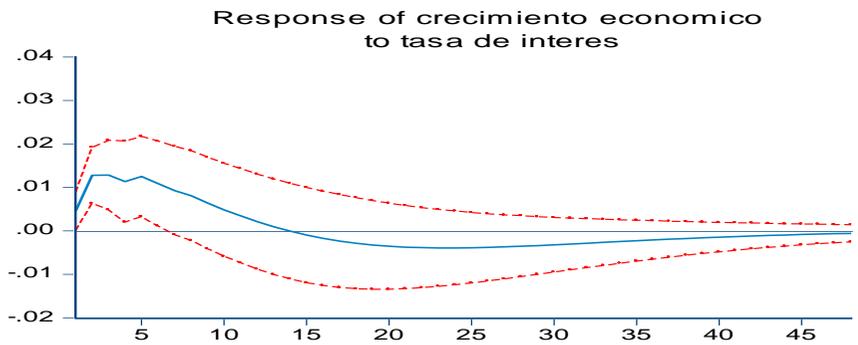
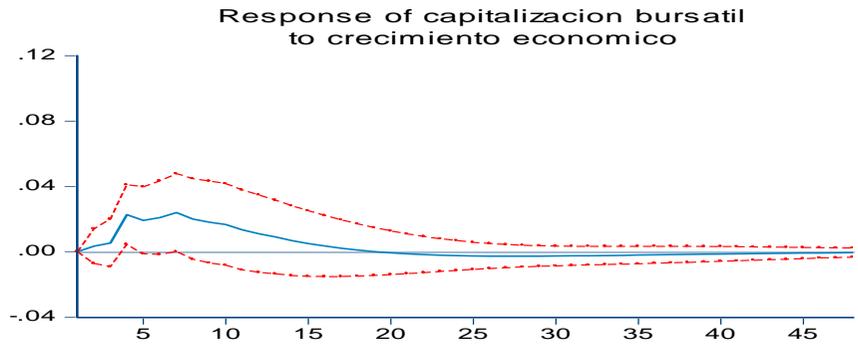
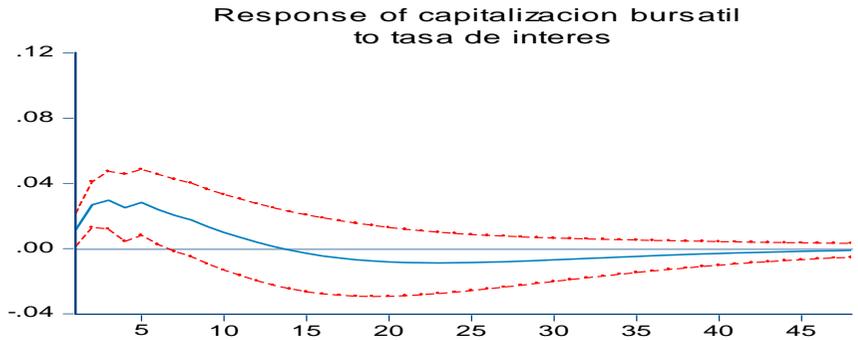
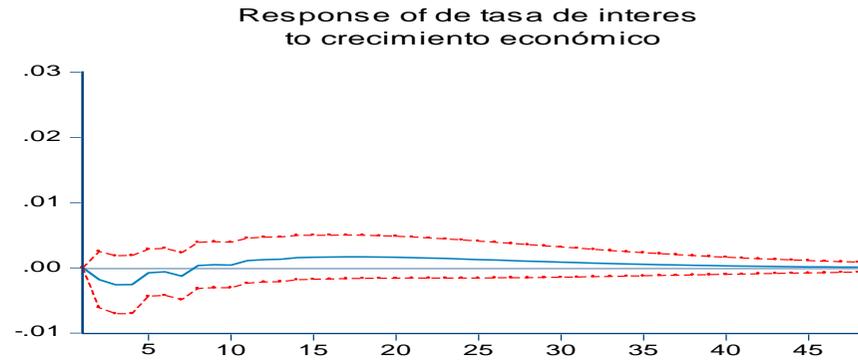
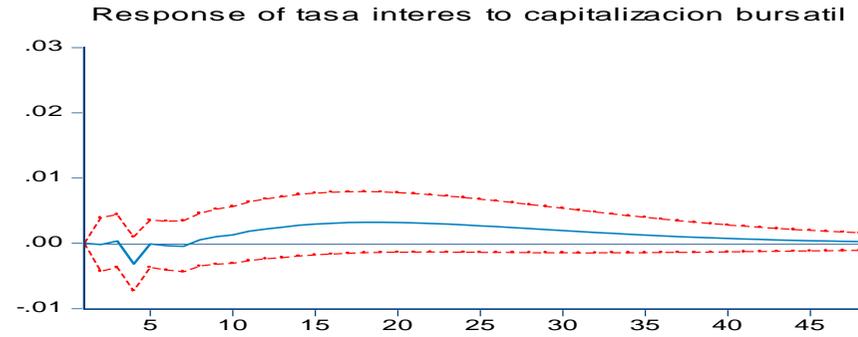
IV. DISCUSIÓN

Bolsa de valores siendo una parte de mercado de capitales y que tiene como instrumento la capitalización de mercado como medida de tamaño del mercado bursátil, considerado, en los países desarrollados, el que concentra la mayor liquidez y financiamiento para la economía y sus efectos o su crecimiento tanto como su buen desempeño, o la caída de bolsas de valores se propagan a la actividad económica real o bien mejorando o empeorando en cada caso específico. Ya que, este ocurre, como mencionara Caporale et al. (2004), a la existencia de una fuerte relación entre el desarrollo del Bolsa de valores y el crecimiento económico, como contrastamos en nuestra investigación, que dicha relación es bastante alta (79.89%), es decir, la capitalización bursátil actúa en el sentido pro cíclica, por lo que, podemos decir, la evidencia empírica confirma que la actividad económica o el crecimiento económico con la bolsa de valores están correlacionados. En esta misma línea, Fama (1981) reafirmara, que la rentabilidad de las acciones está positivamente correlacionada con la posterior tasa de crecimiento de la economía, es decir, que la tasa de crecimiento del PIB depende del crecimiento de la rentabilidad de las acciones del periodo anterior o del incremento en el índice de la bolsa de valores.

Además, la respuesta de la cartera de inversión (variable proxy de crecimiento económico) ante una innovación de capitalización bursátil responde de manera inmediata creciendo alrededor de 3%, que dura en disiparse aproximadamente dos años, entonces como concluyera Bernal (2013) que la relación existente entre el progreso técnico, que es la mayor fuente de crecimiento de las economías del mundo, y las variaciones del mercado bursátil se transmite al sector real de las economías. Por otro lado, la variación porcentual del crecimiento económico representado a través de la variable proxy, cartera de inversión, varía en 36% debido a su propia innovación de

manera inmediata, mientras el 13.13% y de más de 68% ante shocks de tasa de interés y de capitalización del mercado respectivamente al tercer mes y un año medio en cada caso, que afianza el logro de nuestros objetivos específicos de estudio. Por lo que los sistemas financieros surgen con el propósito de reducir los costos y minimizar las fricciones y asimetrías que existen en los mercados. El modo en que estos problemas se resuelven influye en las decisiones de ahorro e inversión, y afectan a la asignación de recursos de las economías y al crecimiento económico (Bustamante Romani, 2012). Todo esto puede observarse en el siguiente gráfico.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



CONCLUSIONES

Podemos concluir, que, la construcción del modelo de vectores autorregresivos nos permite explicar el 99.75% del crecimiento de la economía peruana ante los cambios en la bolsa de valores en el periodo 2003-2016, este hecho ocurre, porque las grandes empresas que emiten acciones y bonos en la Bolsa de Valores de Lima, son las empresas grandes de sector minería, subsector de minería, las empresas de minería no metálica y las empresas de sector de construcción, que son empresas que tienen mayores acciones en la bolsa y los que movilizan grandes volúmenes de negociado a través de instrumentos de la deuda. Como es de conocimiento, el modelo de la economía peruana es primario exportador, que depende mucho de los precios de metales industriales como Cobre, Zinc, y metales preciosos como oro y plata, y por otro lado el precio de los hidrocarburos o del petróleo que se cotizan en la bolsa de valores, por lo que, si estas tienen un comportamiento positivo y fiable, las acciones y valores de estas empresas empiezan cobrar mayor capitalización, por ende estas empresas consiguen mayor financiamiento para nuevos proyectos de inversión, generando mayores puestos de trabajo tanto en el sector de construcción y la minería, y así como en los sectores intermediarios del proceso de generación bienes y servicios finales, trayendo consigo mayores ingresos en las familias que luego se traduce en mayor consumo y el ahorro. Por lo que, éste sector genera mayor dinamismo de la economía a través de financiamiento BVL que luego se traduce en mayores proyectos y obras. Por lo anterior, podemos decir que este sector crea un círculo virtuoso en la economía.

- ✓ Aumentos de capitalización bursátil influye positivamente sobre el crecimiento económico (cartera de inversión variable proxi de crecimiento economico), y encontramos una correlación alta de 79.89% entre los residuos de estas dos variables

y además el porcentaje de variación del crecimiento económico de 59% a 68% debido a las variaciones o a las innovaciones de capitalización bursátil.

- ✓ Disminuciones de la tasa de retorno bursátil influye positivamente en la cartera de inversión, esto se debe a que los inversores buscan mayor rentabilidad; por lo que, el porcentaje de variación del crecimiento económico en promedio es de 11% debido a las variaciones o a las innovaciones de tasa de interés.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Lütkepohl, H. (2005). *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg .

Arias , E., & Torres, C. (21 de Marzo de 2004). Modelos VAR y VECM para el pronóstico de corto plazo de las importaciones de Costa Rica. Costa Rica, Costa Rica.

Bernal Bellón, J. (2013). La relación entre el crecimiento económico y el mercado bursátil . *Revista CIFE*, 93-105.

Bernanke , B. S. (1986). Alternative explanations of the money-income correlation. *National Bureau of Economic Research*.

Brianto Contreras, M. (Junio de 2010). Mercado de Capitales y Crecimiento Económico Caso Venezuela. Caracas, Venezuela, Venezuela.

Bustamante Romaní, R. (Setiembre de 2012). Desarrollo Financiero y Crecimiento Económico en el Perú. Lima, Perú.

Caporale , G. M., Howells , P., & Soliman , A. M. (2004). Stock Market Development And Economic Growth: The Causal Linkage. *ournal Of Economic Development*, 33-50.

Easterly, W., & Levine, R. (2002). It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models. Santiago, Chile.

Fama, E. (1981). Stock Returns, Real Activity, Inflation and Money. *American Economic Review*, 545-565.

- Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- King, R., & Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. *The Quarterly Journal of Economics*, 717-737.
- Levine, R. (2004). Finance and Growth: Theory and Evidence (10766). *NBER Working Papers*.
- Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 688 -726.
- Markowitz, H. Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment. New York: Wiley (1959).
- Palmero, M. (2014). Un modelo SVAR para la economía de Bolivia. *Investigacion y desarrollo*, 1(14), 82-99.
- Parrado H., E. (2001). Shocks Externo y Transmision de la Politica Monetaria en Chile. *Economia Chilena*, IV(3), 1-29.
- Pussetto, L. (2008). Sistema financiero y crecimiento económico: Un misterio sin resolver. *Palermo Business Review*, 1-14.
- Sims, C. A. (1986). Are forecasting models usable for policy analysis? *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics* 70, 65 – 94.
- Tobin, J. (1958) Liquidity preference as behavior toward risk. *R.E.S.* Feb. 65-86.

Watchel , P. (2003). How Much Do We Really Know about Growth and Finance? *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, 33-47.

ANEXOS

Anexo N°01 - MATRIZ DE CONSISTENCIA

BOLSA DE VALORES Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO: PERÚ, 2003 – 2016

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	CONCLUSIONES
<p>1. PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuáles serían los efectos de los cambios imprevistos en la bolsa de valores sobre el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2003-2016?</p> <p>2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>✓ ¿Qué efectos produce la elevación de capitalización bursátil sobre la cartera de inversión?</p> <p>✓ ¿Qué efectos produce los cambios en la tasa de interés bursátil sobre la cartera de inversión?</p>	<p>1. OBJETIVO GENERAL</p> <p>Construir un modelo VAR para explicar los cambios en la bolsa de valores influyen sobre el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2003-2016.</p> <p>2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>✓ Estimar los cambios en la capitalización bursátil influyen sobre la cartera de inversión.</p> <p>✓ Estimar los cambios en la tasa de interés bursátil influyen sobre la cartera de inversión.</p>	<p>1. HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Los cambios imprevistos en la bolsa de valores influyen de manera significativa sobre el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2003-2016.</p> <p>2. HIPÓTESIS SECUNDARIAS</p> <p>✓ Aumentos en la capitalización bursátil influye de manera significativa sobre la cartera de inversión.</p> <p>✓ Cambios en la tasa de interés bursátil influye de manera positiva sobre la cartera de inversión.</p>	<p>La construcción del modelo de vectores autorregresivos nos permite explicar el 99.75% del crecimiento de la economía peruana ante los cambios en la bolsa de valores en el periodo 2003-2016-</p> <p>✓ Aumentos de capitalización bursátil influye positivamente sobre el crecimiento económico, y encontramos una correlación alta de 79.89% entre los residuos de estas dos variables y además el porcentaje de variación del crecimiento económico de 59% a 68% debido a las variaciones o a las innovaciones de capitalización bursátil.</p> <p>✓ Disminuciones de la tasa de retorno bursátil influye positivamente en la cartera de inversión, esto se debe a que los inversores buscan mayor rentabilidad; por lo que, el porcentaje de variación del crecimiento económico en promedio es de 11% debido a las variaciones o a las innovaciones de tasa de interés.</p>

Anexo N° 02 – DATOS DEL ESTUDIO

Año	Capitalización en Bursátil en Mill S/.	TEA en (US\$)	Cartera inversión en Mill S/.	May-06	143365.33	8.85	35855.8889
Jun-06				154193.75	9.44	36772.8116	
Jul-06				155345.50	9.22	38152.5845	
Ago-06				162073.28	9.31	40293.9549	
Set-06				171839.59	9.18	41713.5657	
Oct-06				179021.78	9.40	43064.067	
Nov-06				185166.81	9.19	44439.8522	
Dic-06				192364.00	9.50	46050.1785	
Ene-07				208559.17	9.53	47988.2519	
Feb-07				228428.00	9.21	50863.1247	
Mar-07				248446.83	9.50	53373.8067	
Abr-07				288798.66	9.73	58079.2648	
May-07				294252.03	10.15	59249.1804	
Jun-07				314508.56	10.03	61269.1462	
Jul-07				343106.41	10.06	62817.7589	
Ago-07				310523.38	10.21	59892.5354	
Set-07				343819.56	10.20	62623.4648	
Oct-07				359492.13	10.29	64251.4911	
Nov-07				313815.38	10.40	61156.7151	
Dic-07				324118.04	10.25	61050.9561	
Ene-08				289817.04	10.27	58379.2455	
Feb-08				326831.23	10.18	61585.1716	
Mar-08				300138.39	9.83	61177.4847	
Abr-08				308549.83	10.33	63012.365	
May-08				319247.07	10.31	64208.843	
Jun-08				318261.70	10.41	63152.1191	
Jul-08				260567.59	10.31	57983.7689	
Ago-08				260091.34	10.13	57943.5502	
Set-08				219740.53	10.23	53492.9802	
Oct-08				156831.01	10.58	44905.5665	
Nov-08				180112.25	10.79	47478.4596	
Dic-08				179163.00	10.84	49880.8474	
Ene-09				177422.98	11.02	49781.8311	
Feb-09				166764.93	10.49	49283.2266	
Mar-09				193322.74	10.79	52764.782	
Abr-09				198187.44	10.71	55434.6428	
May-09				231813.04	10.66	58885.1743	
Jun-09				226953.58	10.59	59295.7446	
Jul-09				256431.23	10.08	61355.3308	
Ago-09				271272.98	10.55	62777.6751	
Set-09				296920.60	10.31	66937.4313	
Oct-09				299904.61	10.23	66993.6309	
Nov-09				300980.17	10.36	68887.1731	
Ene-03	42712.64	10.48	16401.9387				
Feb-03	49012.42	10.12	16851.3259				
Mar-03	49183.72	10.61	16951.5328				
Abr-03	51753.02	10.08	17655.8857				
May-03	51918.18	10.47	18169.101				
Jun-03	52491.99	10.23	18431.4112				
Jul-03	53068.43	9.92	18803.6827				
Ago-03	46878.48	9.90	19399.1417				
Set-03	48515.75	9.76	20020.5996				
Oct-03	50997.63	9.55	20731.1064				
Nov-03	53645.19	9.47	21374.3771				
Dic-03	55883.15	9.65	22055.3222				
Ene-04	60150.30	9.42	22175.7566				
Feb-04	62494.88	9.49	22423.9791				
Mar-04	68815.17	9.44	23386.5049				
Abr-04	63135.59	9.63	22964.2942				
May-04	63160.70	9.15	23210.3257				
Jun-04	64564.23	9.31	23476.8617				
Jul-04	55934.35	9.27	23343.3907				
Ago-04	61310.33	8.84	23748.8168				
Set-04	64670.78	8.87	24508.6143				
Oct-04	64729.79	8.84	25077.1423				
Nov-04	64841.77	8.85	25596.8715				
Dic-04	66326.02	8.82	25907.6255				
Ene-05	67159.61	8.80	26424.99				
Feb-05	73443.72	8.78	27164.9228				
Mar-05	74425.20	8.67	26841.6171				
Abr-05	66348.44	9.10	27055.5674				
May-05	70284.06	8.89	27204.4151				
Jun-05	74810.03	9.04	27794.3147				
Jul-05	99030.44	9.19	28803.5351				
Ago-05	105446.97	9.06	29745.1164				
Set-05	115576.59	9.14	32366.1448				
Oct-05	117232.12	9.11	31648.6016				
Nov-05	124353.52	9.06	32870.847				
Dic-05	124061.52	9.27	32574.0573				
Ene-06	130906.41	9.42	34182.7252				
Feb-06	124061.52	9.20	34708.6888				
Mar-06	128262.50	9.31	34543.8927				
Abr-06	150889.14	9.49	36379.1647				

Dic-09	310116.42	10.27	69287.4729	Jun-13	335240.37	9.04	95723.7068
Ene-10	288144.00	10.22	67210.3082	Jul-13	322904.68	9.03	97017.3432
Feb-10	287493.41	10.54	67873.6112	Ago-13	339707.00	9.12	96285.2115
Mar-10	303627.41	9.96	71293.9153	Set-13	331479.60	8.79	98094.1295
Abr-10	314002.46	9.72	72798.2585	Oct-13	336799.05	8.77	100738.359
May-10	302271.05	10.05	70728.3732	Nov-13	313975.43	8.98	100333.828
Jun-10	290079.39	9.91	70129.4928	Dic-13	337226.21	8.85	102077.245
Jul-10	304599.65	9.84	73686.9095	Ene-14	324201.40	8.79	100893.399
Ago-10	311853.00	10.12	75462.9788	Feb-14	336982.54	8.79	102644.233
Set-10	356111.67	10.02	80394.9583	Mar-14	323838.27	8.91	103156.696
Oct-10	400434.72	9.68	84114.546	Abr-14	335886.08	8.75	105104.69
Nov-10	409042.82	10.65	84369.718	May-14	336750.38	8.98	106118.96
Dic-10	451796.22	9.48	87295.5992	Jun-14	351313.30	8.88	108499.122
Ene-11	437209.25	9.42	85292.139	Jul-14	360978.63	8.94	108741.458
Feb-11	413196.89	9.54	85511.5673	Ago-14	367868.69	8.85	111398.741
Mar-11	398722.95	9.27	84341.1955	Set-14	344581.04	8.85	110947.427
Abr-11	362746.13	9.46	82849.3838	Oct-14	352949.77	9.01	112679.729
May-11	362696.01	9.72	84088.0558	Nov-14	354741.09	8.66	113660.515
Jun-11	338170.39	9.72	81277.7914	Dic-14	360839.97	9.01	114503.497
Jul-11	369854.63	9.64	84519.2987	Ene-15	349670.82	9.14	116317.375
Ago-11	352670.00	9.24	84430.8209	Feb-15	354705.07	8.33	119191.329
Set-11	308382.19	9.64	77956.6513	Mar-15	343561.65	8.91	118500.466
Oct-11	326618.14	9.63	82660.3329	Abr-15	365918.61	8.81	120883.916
Nov-11	320212.51	9.31	82383.2944	May-15	360630.63	8.65	122525.734
Dic-11	327823.22	9.63	81881.4633	Jun-15	355745.97	8.89	122056.561
Ene-12	354697.79	9.07	87109.598	Jul-15	339842.38	7.85	122474.433
Feb-12	359808.15	9.30	89301.9084	Ago-15	306902.11	7.63	117891.118
Mar-12	373659.53	9.31	90166.4476	Set-15	297477.56	8.48	115816.984
Abr-12	368472.53	9.18	90868.013	Oct-15	311948.14	8.44	122121.949
May-12	351812.94	9.07	88242.594	Nov-15	315271.22	8.80	125300.898
Jun-12	349290.01	9.19	89596.2633	Dic-15	309003.71	7.80	124092.969
Jul-12	351110.83	8.93	89243.7787	Ene-16	298816.43	8.50	122204.463
Ago-12	346887.15	9.24	90203.8546	Feb-16	324934.43	8.58	124430.857
Set-12	370082.76	9.32	93274.7207	Mar-16	345927.15	8.52	125912.063
Oct-12	380460.04	8.97	93484.2368	Abr-16	364682.06	8.49	129201.318
Nov-12	376841.81	9.00	94523.8115	May-16	365423.95	8.67	132060.857
Dic-12	391180.69	9.25	96853.068	Jun-16	361414.95	8.52	129627.376
Ene-13	402837.76	9.10	99441.6393	Jul-16	387315.23	7.98	134610.957
Feb-13	395952.91	9.02	99398.5145	Ago-16	388715.83	8.29	136631.164
Mar-13	395640.12	9.13	100347.213	Set-16	386008.15	8.08	136683.737
Abr-13	352904.00	9.09	100545.723				
May-13	354847.97	8.79	98211.4874				

Fuente: BCRP