



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN:

“Análisis de la incidencia de las tasas de interés y del volumen de crédito en el crecimiento económico de los sectores productivos del Ecuador periodo 2002-2015”

Previa a la obtención del Grado Académico de Magíster en Finanzas y Economía Empresarial

ELABORADO POR:

Econ. Javier Eduardo Reinoso Granda

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN:

Ing. Xavier Omar Jácome Ortega, PhD

Guayaquil, 14 de noviembre del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el Econ. Javier Eduardo Reinoso Granda, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Finanzas y Economía Empresarial

Guayaquil, 14 de noviembre del 2018

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Ing. Xavier Omar Jácome Ortega, PhD

REVISORES:

Econ. Jack Chávez, Mgs.

Econ. Uriel Castillo, PhD

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. María Teresa Alcívar, PhD



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Javier Eduardo Reinoso Granda

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación “**Análisis de la incidencia de las tasas de interés y del volumen de crédito en el crecimiento económico de los sectores productivos del Ecuador periodo 2002-2015**” previa a la obtención del Grado Académico de Magíster, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, 14 de noviembre del 2018

EL AUTOR

Econ. Javier Eduardo Reinoso Granda



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN

Yo, Javier Eduardo Reinoso Granda

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación de Maestría titulada: **“Análisis de la incidencia de las tasas de interés y del volumen de crédito en el crecimiento económico de los sectores productivos del Ecuador periodo 2002-2015”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 14 de noviembre del 2018

EL AUTOR

Econ. Javier Eduardo Reinoso Granda

URKUND

Documento: Trabajo de estudio de caso Banco Central.pdf (94710151)

Presentado: 2018-11-09 10:47:40.00

Presentado por: Teresa Miler Ariza Perez (619420504@gu.edu.ec)

Resúmen: [ver texto en pdf](#), [ver imagen de texto presentada en 3 partes](#)

Lista de fuentes: **5** **Mostrar**

- 1. [Banco Central, Proyecto de Investigación.pdf](#)
- 2. <https://doi.org/10.24018/revista.comptabilidad.com/2016/20161211>
- 3. [Carla Matamoros.docx](#)
- 4. <https://doi.org/10.24018/revista.comptabilidad.com/2016/2016179>
- 5. <https://www.bancomundial.org/es/publicaciones/2018/02>
- 6. <https://www.bancomundial.org/es/publicaciones/2018/02>
- 7. [Tesis del 4 de octubre del 2017.docx](#)

Resumen:

El presente trabajo tiene como objetivo analizar el comportamiento del producto interno bruto real en Ecuador en relación al crédito y al crecimiento económico. Para ello, se utilizará un modelo econométrico de ecuaciones de vectores autorregresivos (VAR) para analizar la relación entre estas variables y sus efectos en el sistema de formación de precios, salarios y márgenes de negocio. Por lo tanto, se recopilará información teórica y empírica sobre la relación de estas variables, así como la evolución de las variables antes de la desinflación, en orden a tener un contexto claro de este tema en Ecuador. Para el análisis, se utilizará la metodología de modelos de vectores autorregresivos (VAR) que ofrece la ventaja de ser un sistema de ecuaciones que permite aplicar funciones de impulso-respuesta y observar los cambios en el comportamiento de las variables con respecto a las demás. Los resultados obtenidos muestran que existe una relación positiva entre el crédito y el crecimiento económico, lo que indica un efecto positivo del crédito en el crecimiento económico. Asimismo, se concluye que el crédito tiene un efecto positivo en el crecimiento económico, lo que indica un efecto positivo del crédito en el crecimiento económico.

Palabras clave: crecimiento económico, crédito, producto interno bruto real, Ecuador.

Abstract: The present research seeks to analyze the relationship between interest rates and the volume of credit in the economic growth of Ecuador, since as a consequence of the financial crisis of 2009 the state adopted the dollar as local currency in January of 2010, losing an important tool of monetary policy. The objective of this research is to demonstrate that there is an important relationship between these variables and that knowing their effects is essential for the moment of formulating public policies and making business decisions. For this reason, both theoretical and empirical information on the relationship of these variables is collected, as well as the evolution of the variables after the deflationary, in order to have a complete context on this subject in Ecuador. For the analysis, the econometric methodology of autoregressive vector models (VAR) was used for the advantages offered by this system of simultaneous equations to apply the impulse-response functions and observe how the variables evolve over time when faced with any variation of the others, variables that make up the system. The results obtained showed that there is a clear relationship between credit and economic growth, having an almost immediate effect on it, in addition, credit has a positive effect on the credit as an indicator instrument of monetary policy that helps to stimulate credit and economic growth. Key words: financial system, economic growth, credit, interest rates, autoregressive vector.

1. Introducción

2. Marco teórico

3. Metodología de la investigación

4. Resultados de la investigación

5. Conclusiones

6. Referencias

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo de titulación a mis padres, Jorge Reinoso y Gardenia Granda por brindarme su apoyo incondicional en todo momento y ser la inspiración de superarme cada día.

A mi hermana, Marjorie Reinoso por ser un gran ejemplo de hermana mayor y sobre todo una gran amiga en la cual confío mucho y aprendo cada día.

Javier Reinoso Granda

Agradecimiento

Agradezco en primer lugar a Dios por haberme dado salud para culminar esta etapa de mi vida y permitido alcanzar mis objetivos.

También a mi tutor, Dr. Xavier Omar Jácome, por guiarme en el desarrollo del trabajo de titulación, con paciencia y contribuyendo con sus conocimientos; y, sobre todo por el compromiso y responsabilidad.

Finalmente agradezco a mis familiares, maestros y amigos por el apoyo y motivación que me han brindado siempre.

Javier Reinoso Granda

Resumen

El presente trabajo de investigación busca analizar la relación que existe entre las tasas de interés y el volumen de crédito en el crecimiento económico del Ecuador, ya que como consecuencia de la crisis financiera del 1999 el Estado adoptó al dólar como moneda de uso local en enero de 2000, perdiendo una herramienta importante de política monetaria. El objetivo de esta investigación es demostrar que existe una relación importante entre estas variables y que conocer sus efectos es indispensable para el momento de formular políticas públicas y en la toma de decisiones empresariales. Por tal motivo se recolecta información tanto teórica como empírica sobre la relación de estas variables, asimismo se analizó la evolución que tuvieron las mismas posteriores a la dolarización, para tener un contexto completo sobre esta temática en el Ecuador.

Para el análisis se empleó la metodología econométrica de modelos de vectores autorregresivos (VAR) para a través de las ventajas que ofrece este sistema de ecuaciones simultáneas aplicar las funciones impulso – respuesta y observar cómo se comportan las variables en estudio ante cualquier variación de las otras variables que conforman el sistema. Los resultados obtenidos demostraron que existe una clara relación entre el crédito y el crecimiento económico, teniendo un efecto casi inmediato sobre la misma, además; el control sobre las tasas de interés puede ser utilizado como un instrumento indirecto de política monetaria que contribuya a incentivar el crédito y al crecimiento económico.

Palabras clave: sistema financiero, crecimiento económico, crédito, tasas de interés, vectores autorregresivos

Abstract

The present research seeks to analyze the relationship between interest rates and the volume of credit in the economic growth of Ecuador, since as a consequence of the financial crisis of 1999 the State adopted the dollar as local currency in January of 2000, losing an important tool of monetary policy. The objective of this research is to demonstrate that there is an important relationship between these variables and that knowing their effects is essential for the moment of formulating public policies and making business decisions. For this reason, both theoretical and empirical information on the relationship of these variables is collected, as well as the evolution of the variables after the dollarization, in order to have a complete context on this subject in Ecuador.

For the analysis, the econometric methodology of vector autoregressive models (VAR) was used for the advantages offered by this system of simultaneous equations to apply the impulse - response functions and observe how the variables under study behave when faced with any variation of the others. variables that make up the system. The results obtained showed that there is a clear relationship between credit and economic growth, having an almost immediate effect on it, in addition; Control over interest rates can be used as an indirect instrument of monetary policy that helps to stimulate credit and economic growth.

Keywords: financial system, economic growth, credit, interest rates, vector autoregressive

Índice de Contenido

Dedicatoria	vi
Agradecimiento.....	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	2
Capítulo I	3
Planteamiento de la Investigación	3
Antecedentes.....	3
Planteamiento del problema	5
Preguntas de investigación.....	7
Justificación del problema	7
Objetivos.....	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos.....	8
Metodología	8
Capitulo II	10
Marco Teórico y Referencial.....	10
Importancia del sistema financiero en la actividad económica	10
El crédito y su impacto en la actividad económica	14
La tasa de interés y su vínculo con el desarrollo financiero y el crecimiento Económico	16
Estudios empíricos sobre desarrollo financiero y crecimiento económico .	19
Capítulo III	25
Sistema Financiero Ecuatoriano y Actividad Económica	25
Breve reseña histórica del sistema financiero ecuatoriano.....	25
Evolución del volumen de crédito en el Ecuador	29
Sistema financiero privado	30
Volumen de crédito por segmentos	32
Destino del crédito	33
Crédito por actividad económica	36

Evolución de las tasas de interés	37
Tasas activas efectivas por segmento de crédito	41
Tasas de interés del segmento de crédito productivo.....	42
Tasa activa efectiva por destino del crédito.....	43
Spread bancario de tasas referenciales	44
Crecimiento económico del Ecuador	45
Componentes del producto interno bruto.....	46
Valor agregado bruto petrolero y no petrolero	47
Valor agregado bruto por sector productivo.....	48
Sector productivo de manufactura	49
Sector productivo de petróleos y minas.....	50
Sector productivo de comercio	51
Sector productivo de construcción.....	52
Sector productivo de agricultura	53
Correlación entre el volumen de crédito y PIB sectorial	54
Capítulo IV	57
Metodología aplicada al análisis econométrico y Análisis de Resultados .	57
Modelos de vectores autorregresivos (VAR)	57
Estimación del modelo de vectores autorregresivos.....	59
Causalidad de Granger.....	64
Función Impulso - Respuesta Modelo VAR	66
Estimación del modelo de corrección de errores (VEC)	68
Función impulso - respuesta modelo VEC.....	71
Discusión de resultados.....	72
Conclusiones	74
Recomendaciones	76
BIBLIOGRAFÍA.....	77
ANEXOS.....	82

Índice de Figuras

Figura 1. Crédito trimestral del sistema financiero.....	28
Figura 2. Crédito trimestral del sistema financiero privado.	29
Figura 3. Estructura del sistema financiero privado Año 2008.....	30
Figura 4. Estructura del sistema financiero privado Año 2015.....	30
Figura 5. Volumen de crédito anual por segmento	31
Figura 6. Crédito productivo trimestral.....	32
Figura 7. Destino del crédito.....	32
Figura 8. Capital de trabajo por segmento de crédito Año 2014.....	33
Figura 9. Activos fijos tangibles por segmento de crédito año 2014.....	34
Figura 10. Volumen de crédito por actividad económica	35
Figura 11. Tasas activa efectivas del sistema financiero nacional	38
Figura 12. Tasas activa efectivas del sistema financiero privado	39
Figura 13. Tasas activas efectivas por segmento	40
Figura 14. Tasas activas efectivas del segmento de crédito productivo ...	41
Figura 15. Tasa activa efectiva por destino de crédito	42
Figura 16. Spread bancario	43
Figura 17. Producto interno bruto real	44
Figura 18. Participación porcentual de los componentes del PIB	45
Figura 19. Tasa de variación anual PIB	46
Figura 20. Contribuciones del VAB petrolero y no petrolero a la tasa de variación del PIB	47
Figura 21. Participación del PIB por actividad económica	48
Figura 22. Sector manufactura	49
Figura 23. Sector petróleo y minas	50
Figura 24. Sector comercio	51
Figura 25. Sector construcción	52
Figura 26. Sector agricultura	53
Figura 27. Raíces Inversas	62
Figura 28. Funciones Impulso - Respuesta Modelo VAR	65
Figura 29. Funciones impulso - respuesta modelo VEC	70

Índice de Tablas

Tabla 1. Tasas activa efectiva máxima.....	37
Tabla 2. Correlación PIB sectorial y volumen de crédito.	54
Tabla 3. Pruebas de Raíz Unitaria.....	59
Tabla 4. Criterios de selección de rezagos	61
Tabla 5. Test de Normalidad Multivariada	62
Tabla 6. Test de Multiplicador de Lagrange	63
Tabla 7. Test de Heterocedasticidad de White	63
Tabla 8. Test de Causalidad de Granger	64
Tabla 9. Descomposición de la varianza del PIB	66
Tabla 10. Test de cointegración de Johansen	67
Tabla 11. Test de Wald a los rezagos.	68
Tabla 12. Test de multiplicador de Lagrange (VEC)	69
Tabla 13. Test de normalidad multivariada (VEC)	69
Tabla 14. Test de Heterocedasticidad de White (VEC)	69

Introducción

El estudio del sistema financiero y su vínculo con el crecimiento económico es un tema de mucho interés a nivel mundial, debido a que tiene un gran impacto tanto en términos monetarios como reales. Para el caso de Ecuador en donde su economía se encuentra dolarizada, conocer el impacto del sistema financiero es de vital importancia puesto que no maneja directamente instrumentos de política monetaria que le permita ejercer un control total sobre la cantidad de dinero en la economía.

Este documento se encuentra dividido en cuatro capítulos. El primero de estos se denomina planteamiento del problema en donde se exponen los acontecimientos que anteceden al mismo y el justificativo del por qué es importante realizar la presente investigación, y cuáles son los objetivos que se buscan alcanzar con el desarrollo de la misma.

El segundo capítulo denominado marco teórico y referencial profundiza sobre la relación teórica que existe entre las variables en estudio, de igual forma se detalla las principales conclusiones de varios trabajos empíricos sobre este campo para tener un contexto amplio previo a determinar la metodología sobre la que se realizara el análisis econométrico.

En el tercer capítulo denominado sistema financiero ecuatoriano y actividad económica, se analiza la evolución de variables como volumen de crédito, tasas de interés y los componentes del producto interno bruto, con el objetivo de obtener diagnóstico del comportamiento de estas variables a través de tiempo, identificando los principales acontecimientos que expliquen las variaciones de las mismas.

Por último, en el capítulo cuatro denominado metodología y resultados se explica sobre como la aplicación de los modelos de vectores autorregresivos VAR puede ayudar a comprobar la hipótesis de que las tasas de interés y volumen de crédito inciden de manera importante en el crecimiento económico y que pueden ser utilizados como instrumento indirecto de política económica, para lo cual se analiza los resultados de las funciones impulso respuesta que ofrecen este sistema de ecuaciones simultaneas.

Capítulo I

Planteamiento de la Investigación

Antecedentes

La participación del sistema financiero como motor del crecimiento económico durante varios años ha sido un tema de estudio y análisis a nivel internacional; dichos estudios han demostrado que existe una relación positiva entre las actividades del sector financiero y el crecimiento económico; lo cual nos da un punto de partida para realizar la presente investigación. Sin embargo, debemos tener en cuenta que no todos los países son iguales; cada uno se enfrenta a diferentes situaciones económicas razón por la cual se pretende realizar el análisis aplicado en la economía ecuatoriana.

Con la literatura de la historia del Ecuador, encontramos ciertos acontecimientos que son importantes mencionar para obtener una mayor comprensión y profundidad en el tema de esta investigación. Acontecimientos tales como: el sistema financiero en el país que inició entre los años de 1831 y 1839, el Banco Central del Ecuador fundado en 1927 y al año siguiente la creación de la Superintendencia de Bancos y el Banco Hipotecario del Ecuador (Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, 2014).

En los años 90, una serie de factores como el exceso de instituciones financieras, fugas de capital, altas tasas de interés, las constantes modificaciones a las leyes para favorecer a las necesidades de los grupos que habían manejado dichas instituciones, más el conflicto bélico con Perú hacen que Ecuador viva una de las más graves crisis financieras. Para finales de esa época el panorama empeoró, el Fenómeno del Niño en 1998, la caída de los precios del petróleo en 1998 y 1999, sumadas a los efectos internos de la crisis financiera internacional; que debido a un sistema financiero frágil y sin control, desencadenó una profunda recesión tanto a nivel social, político y económico (Larrea, 2004).

La crisis fue tan grande que se decretó el congelamiento de los depósitos, pero esta medida no pudo solventar la misma, lo que conllevó al cierre o la transferencia al Estado ecuatoriano de más de la mitad de los principales bancos del país, esto repercutió en la reducción del gasto social, caída del PIB per cápita

en un 9% en 1999, en el aumento del desempleo, subempleo y pobreza. Fue una de las épocas más difíciles del Ecuador donde se vivió una de las más grandes olas de migración internacional. Ante la amenaza de una hiperinflación provocados por la inestabilidad y especulación; el Estado adoptó en enero de 2000 la dolarización de la economía ecuatoriana (Larrea, 2004).

Aunque el país perdió parte de su soberanía al ya no contar con una moneda propia; sin embargo, desde el punto de vista económico; se puede decir que una vez adoptada la dolarización la economía ecuatoriana se fue estabilizando de a poco, recuperándose el poder adquisitivo; y dando paso a que el sistema financiero del mismo se volviera más solvente, sólido y confiable. Este Sistema Financiero desempeña varios roles; entre las que resaltan: captar depósitos y promover el ahorro, para luego canalizarlo hacia los diferentes agentes económicos mediante crédito; y el crédito dentro del ámbito económico financiero es un punto fundamental para impulsar el desarrollo.

El economista Joseph A. Schumpeter (1912) en su obra *Teoría del desenvolvimiento económico* expresaba lo siguiente:

El crédito es esencialmente la creación de poder de compra transferido hacia el empresario (...). La concesión del crédito en este sentido opera como una orden al sistema económico de acomodarse a las exigencias del empresario (...) significa dejar a su cuidado fuerzas productivas para crear un camino hacia la innovación productiva. (p. 115)

En este sentido el crédito impulsa el crecimiento económico en la medida que se lo emplee principalmente para actividades productivas, y en vista de que la globalización potencia cada vez más una mayor competitividad de las industrias para la supervivencia de las mismas es necesario que se encuentren en constante innovación y que cuenten con la liquidez suficiente para que puedan operar. Mediante la intermediación financiera las personas acceden a los créditos, para el caso ecuatoriano la Junta de Política Monetaria y Financiera estableció varios segmentos de crédito con diferentes tasas de interés, por lo cual estas tasas merecen ser analizadas puesto que representan el costo de oportunidad para que los empresarios decidan acceder a un crédito.

A partir del mes de septiembre de 2007 hasta octubre de 2008, el Estado Ecuatoriano implementó una política de reducción de tasas activas máximas, desde esta fecha las tasas se han mantenido estables, a excepción de algunos segmentos, así como el consumo que pasó de 16.30% a 18.92% en junio 2009 y en febrero 2010 regresó a su tasa anterior de 16.30%; en mayo de 2010 el microcrédito minorista disminuyó de 33.90% a 30.50% y, microcrédito de acumulación simple de 33.30% se redujo a 27.50%. (Banco Central del Ecuador, 2015). Todas estas reducciones en teoría fomentan a que las personas accedan a los créditos y por ende también los empresarios, que de invertirlo adecuadamente conllevaría al crecimiento económico.

Las actividades financieras en el Ecuador se dan a diario tanto en las instituciones financieras privadas como públicas, la primera de estas tiene una mayor participación ya que cuenta con un mayor número de instituciones y abarca prácticamente a todos los segmentos de crédito. Según el Banco Central del Ecuador (2015) en el año 2014 el sistema financiero privado participó en el 95.8% del total crédito otorgado, mientras que el sistema financiero público colocó el 4.2% restante. Para este estudio primeramente analizaremos todos los segmentos de crédito y su financiamiento a los sectores productivos pero al momento de realizar el análisis econométrico se emplearán las variables a nivel agregado, es decir; analizaremos el volumen de crédito y la tasa activa de todo el panorama financiero, para de esta forma estudiar como inciden éstas variables en el crecimiento económico del Ecuador.

Planteamiento del problema

El sistema financiero cumple un papel fundamental dentro de la economía de un país, ya que con el financiamiento que se obtiene por intermedio de este, los agentes económicos (empresas, hogares y El Estado) pueden incrementar su consumo o inversión en el tiempo actual a través del crédito, creando un mayor dinamismo de la actividad económica con lo cual se fomenta un mayor crecimiento del producto interno bruto. Tradicionalmente el papel de las instituciones financieras como bancos, mercados de valores, y otros intermediarios financieros, ha sido transformar el ahorro familiar en inversión empresarial, valorando y diversificando el riesgo. (Fitzgerald, 2007) Sin embargo

la intermediación financiera genera varias externalidades, que pueden ser positivas como otorgar mayor liquidez e información; o pueden ser negativas como las crisis financieras sistémicas.

Uno de los factores que incide en esta problemática es la llamada liberación financiera, donde existe una flexibilización de la estructura de las tasas de interés (Páez, 2004), la cual ha sido planteada con el objetivo de desarrollar al sistema financiero, pero que sin embargo ha desencadenado en muchos casos con resultados negativos al crecimiento, tal como fue el caso de Ecuador, en donde al liberalizar el sistema financiero las tasas de interés se volvieron demasiado volátiles, siendo una de las principales razones de la quiebra de su sistema financiero y su posterior pérdida de la moneda local.

Ecuador con una economía dolarizada no cuenta con una política monetaria que le permita controlar en totalidad la cantidad de dinero en la economía o devaluar su moneda para ser más competitivo, sin embargo, a través del Banco Central aún puede ejercer regulación y control sobre las instituciones financieras mediante la aplicación de techos máximos a las tasas de interés, las cuales inciden en los niveles de captaciones y colocaciones del sistema financiero. A partir de la dolarización las tasas de interés para acceder a los créditos se han mantenido estables, y su sistema financiero se ha vuelto más sólido y confiable.

No cabe duda que los sistemas financieros y el crecimiento económico están claramente relacionados, razón por la cual ha estado en la mente de economistas, identificando como se relacionan para establecer políticas regulatorias que impulsen su desarrollo y se eviten externalidades negativas al crecimiento. Sin embargo, para el caso ecuatoriano que no maneja directamente instrumentos de política monetaria es importante preguntar **¿Cómo inciden las tasas de interés y el volumen de crédito en el crecimiento económico del Ecuador?**

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la relación que existe entre el sistema financiero y el crecimiento económico?
- ¿Cómo han evolucionado las tasas de interés y el volumen de crédito posterior a la dolarización?
- ¿Cómo ha evolucionado el crecimiento económico y que sectores han contribuido a sus variaciones?

Justificación del problema

En Ecuador la crisis financiera de 1999 tuvo una repercusión muy grande en la salud económica del país, donde existió una gran ola de migración, pérdida de empleos, producto de la pérdida de confianza en el sistema financiero provocado por el quiebre de los bancos donde el gobierno tuvo que intervenir por medio del congelamiento de los depósitos por un año y un salvataje bancario (Acosta et. al., 2001).

Este episodio es un claro ejemplo del impacto que puede tener el sistema financiero si no se encuentra correctamente regulado. Ya que como consecuencia de la liberación financiera, las tasas de interés se dispararon al alza para el público en general, además existieron créditos vinculados que disminuyeron la liquidez de los bancos provocando que no pueda cumplir con sus obligaciones y desencadenando una quiebra sistémica.

Es por tal motivo que se pretende analizar cómo inciden el crédito y las tasas de interés en el crecimiento económico para poder conocer cual son sus efectos en la economía ecuatoriana ante cualquier variación de estas variables, para lo cual se estableció un horizonte de tiempo hasta julio 2015, en vista de que mediante resoluciones 043-2015-F de 5 de marzo 2015 y 059-2015-F de 16 abril de 2015 la Junta Monetaria y Financiera expidió las normas que regulan la segmentación de las cartera de crédito de las entidades del Sistema Financiera; en consecuencia, bajo esta consideración las series posterior a esta fecha no son comparables con la nueva normativa.

Objetivos

Objetivo general

Analizar las variaciones de las tasas de interés y el volumen de crédito durante los años 2002 - 2015 para evaluar su incidencia en el crecimiento económico del Ecuador.

Objetivos específicos

- Revisar información sobre la base teórica de la relación entre el crédito y tasas de interés con el crecimiento económico.
- Analizar estudios referenciales sobre la relación entre el sistema financiero y crecimiento económico.
- Analizar la evolución del volumen de crédito y de las tasas de interés en el Ecuador.
- Describir la forma funcional del método econométrico para demostrar la relación entre las variables de estudio.

Metodología

Para esta investigación se consideró el método hipotético-deductivo, la razón subyace en que sus pasos permiten explicar fenómenos a través de la observación, formulación de hipótesis y su contrastación. Además, este método nos permite combinar las reflexiones racionales con la realidad; es decir mediante el planteamiento de hipótesis y su verificación. En general esta metodología marca su énfasis en el desarrollo de sólido marco teórico, que permite esquematizar una premisa; deduciendo la información para llegar a conclusiones e implementación de soluciones.

Por la naturaleza de la investigación, analizar las tasas de interés y volumen del crédito, tendrá un enfoque cuantitativo; este método parte de la consideración de leyes generalmente aceptadas vinculadas con el objeto de estudio, y al igual que el método hipotético – deductivo requiere de un amplio marco teórico y referencial. Además, para realizar el proceso investigativo, análisis y comprobación, utiliza herramientas matemáticas donde intenta demostrar una correlación o asociación de variables; permite deducir o inferir resultados a la población de estudio. Tal cual se lo realizará en este trabajo, en

cual se busca analizar la relación que existen entre la tasa de interés y el volumen de crédito frente al crecimiento económico. Para ello, y siendo fiel a los métodos establecidos, utilizarán herramientas econométricas de series de tiempo.

La hipótesis planteada en esta investigación que el crédito y las tasas de interés tienen una incidencia importante en el crecimiento económico, por tanto, el conocer sus efectos es indispensable para el momento de formular políticas y para la toma de decisiones empresariales, razón por la cual se consideró utilizar la metodología mencionada anteriormente de ser una investigación hipotética deductivo con enfoque cualitativo.

Capítulo II

Marco Teórico y Referencial

Importancia del sistema financiero en la actividad económica

El sistema financiero permite el traslado de recursos entre individuos, empresas o instituciones a lo largo del tiempo, logrando que se aumenten los niveles de consumo o inversión en el tiempo actual, creando un dinamismo en toda la economía al facilitar el flujo de los recursos financieros.

La literatura indica que los sistemas financieros surgen con la finalidad de resolver fricciones en los mercados, como son los altos costos de adquirir información, hacer cumplir contratos y llevar a cabo transacciones (Levine, 1997); en donde la forma en que se resuelven estas fricciones tiene un efecto sobre las decisiones de ahorro e inversión, incidiendo de tal manera en la asignación de recursos y en el nivel de actividad económica.

De forma particular, se dice que los sistemas financieros cumplen las siguientes funciones:

- Movilizan el ahorro
- Facilitan el intercambio de bienes y servicios
- Diversifican el riesgo
- Asignan recursos
- Facilitan el control corporativo

La primera de las funciones denominada “movilizar el ahorro” implica una acumulación de capital desde diversos ahorradores para luego invertirlo. Si no se dispone de múltiples inversores, muchos procesos productivos se verían restringidos a economías de escala ineficientes (Sirri y Tufano, 1995). De tal forma que los sistemas financieros que son más eficientes en la transformación del ahorro tienen un mayor impacto en el desarrollo económico ya que otorga la capacidad a los agentes para adoptar mejoras tecnológicas. (Buchieri y Mancha, 2012)

En vista de los altos costos que significarían para los ahorradores individuales recoger y procesar la información necesaria que les permita evaluar

la calidad de las empresas y de sus administradores; la experiencia del sistema financiero para adquirir y procesar la información tiene importantes alcances sobre el crecimiento económico ya que permite identificar las mejores tecnologías de producción, logrando a más de una mayor acumulación de capital, un incremento de la innovación tecnológica. (Fernández y González, 2005)

Además, los sistemas financieros ayudan a gestionar el riesgo de liquidez, en donde la dificultad para financiar inversiones de largo plazo se reduce con la existencia de mercados secundarios en los cuales los agentes pueden hacer líquidas sus inversiones, y con el actuar de los intermediarios financieros los depósitos a corto plazo se pueden convertir en créditos de mediano y largo plazo. La capacidad de los mercados e intermediarios para minimizar el riesgo de liquidez permite trasladar el ahorro hacia inversiones productivas con plazos recuperación más largos, y de esta forma fomentar un mayor dinamismo en la actividad económica (Fernández y González, 2005).

Como se indicó anteriormente, los sistemas financieros reducen los costos de obtener información sobre la calidad de las inversiones de la empresa previa a su financiamiento, es decir; información ex-ante. De igual forma esta estructura financiera puede también mitigar los costes asociados a los problemas de información ex-post, mediante la supervisión a las actividades financiadas. Por ello, esta función de supervisión que realizan los mercados financieros junto con la supervisión realizada por los intermediarios financieros en el control y realización de contratos que vinculen la remuneración directiva a la cotización de los títulos, facilita la toma de decisiones eficientes de los administradores en presencia de separación entre la propiedad y la administración de la empresa (Fernández y González, 2005).

Este control corporativo realizado por mercados e intermediarios financieros contribuye a la diversificación de riesgos, ya que permite a los inversionistas aportar recursos sin tener que hacer un seguimiento exhaustivo del uso de los mismos, por lo cual está estrechamente relacionada con la tasa de innovación tecnológica y la productividad de la economía (Fernández y González, 2005).

Todas estas funciones que realizan los sistemas financieros tienen un efecto en el nivel de actividad de la economía, sin embargo; el impacto que pueden tener en el crecimiento económico dependerá de tres características básicas, como son: el nivel de intermediación financiera; la eficiencia de dicha intermediación y su composición (Fitzgerald, 2007).

El nivel de intermediación financiera medido por el tamaño del sistema financiero en relación con la economía es importante para cada una de las funciones mencionadas, a medida que crece el nivel intermediación se va generando un efecto positivo en la economía ya que se aprovechan las economías de escala, disminuyendo sus costos operativos significativamente. Mientras más individuos utilizan la intermediación financiera, se produce una mejor información con externalidades positivas para el crecimiento, este efecto fue identificado en uno de los primeros modelos teóricos de la literatura sobre crecimiento financiero como el de Greenwood y Jovanovich de 1990; y el de Bencivenga y Smith en 1991 (Fitzgerald, 2007).

Con un sistema financiero más desarrollado se mejora la asignación de los créditos, disminuyendo las restricciones al mismo, ya que mientras mayor sea la capacidad de endeudamiento de las empresas, existirá una mayor probabilidad de que las inversiones rentables no sean rechazadas o pasadas por alto como consecuencia del racionamiento del crédito. (Fitzgerald, 2007)

Como se mencionó anteriormente los sistemas financieros de mayor tamaño resultan más eficientes en la asignación de capital y en la supervisión del uso del mismo, en vista del aprovechamiento de las economías de escala que involucra esta actividad. Es importante señalar que al existir una mayor disponibilidad de financiamiento, se mejora la capacidad de la economía para responder a sacudidas o shocks externos que afecten los niveles de consumo e inversión. (Fitzgerald, 2007)

En términos generales, los sistemas financieros ejercen un papel fundamental en la transformación y diversificación del riesgo; y, siguiendo con la característica del nivel de intermediación un sistema financiero de mayor volumen también puede contribuir a la diversificación intertemporal del riesgo al conectar a las personas o empresas con recursos que fueron captados y colocados en líneas

de tiempo diferentes, además al propagar el sistema financiero a una mayor cantidad de individuos, se genera una mejor distribución del riesgo permitiendo a su vez impulsar la actividad inversora en capital físico y humano, y contribuir al crecimiento económico. (Fitzgerald, 2007)

En cuanto a la segunda característica, referente a la eficiencia de la intermediación financiera, los medios que vinculan al tamaño del sistema financiero con el crecimiento no pueden asegurar la calidad de su intermediación, en vista de que la misma está sujeta a diversos factores que podrían ser perjudiciales, tales como la información asimétrica y la competencia imperfecta, las cuales puede producir niveles de financiamiento inferiores al óptimo, e incluso provocar consecuencias indeseables como la presión, fraude, falta de liquidez bancaria, impactando negativamente en el crecimiento económico. (Fitzgerald, 2007)

Estos factores o imperfecciones pueden ser mitigados mediante la supervisión de un ente público, que permita el correcto funcionamiento del sistema financiero dentro de los marcos institucionales y legales, promoviendo así la eficiencia de los mercados financieros y dar las pautas para contribuir al crecimiento económico. (Fitzgerald, 2007)

Como última característica tenemos a la composición de la intermediación financiera, la cual está relacionada con la madurez de la financiación disponible, el crecimiento de los mercados de capitales y de los inversionistas institucionales, como los fondos de pensiones y compañías aseguradoras, en donde el grado de madurez de los préstamos y las obligaciones pueden afectar los niveles en el que determinadas inversiones pueden explotarse favorablemente. (Fitzgerald, 2007)

También es importante recalcar los medios por los cuales el desarrollo del sistema financiero influye en el crecimiento económico de largo plazo (Arévalo, 2004), dentro del contexto de los modelos de crecimiento endógeno se identificaron los siguientes medios:

- Por modificaciones en la productividad marginal social del capital.

A medida que los intermediarios financieros recolectan mayor información, se mejoran los criterios de evaluación, incrementando las posibilidades de

seleccionar los proyectos más rentables, asignando de esta forma eficientemente los recursos.

- Incrementando la cantidad de ahorro que se canaliza a la inversión productiva.

La intermediación lleva consigo costos financieros, los cuales son más elevados en los sistemas financieros menos desarrollados, por tanto, al incrementar los niveles de ahorro y canalizarlo hacia inversiones más productivas contribuirá al desarrollo financiero y al crecimiento económico.

- Modificando la tasa de ahorro real de la economía.

Este depende de las decisiones de ahorro de los individuos. A medida que se desarrolla el sector, los individuos adversos al riesgo pueden reducir el ahorro que mantenían con motivos de precaución; y en contraste una liberación permitiendo mayores créditos para consumo, vivienda, inversión reduciendo así la tasa de ahorro de la economía.

El crédito y su impacto en la actividad económica

Como se hizo referencia en el apartado anterior las funciones que desempeñan los sistemas financieros tienen un efecto directo en el crecimiento económico. En esta parte se describirá uno de los instrumentos del sistema financiero, como es el crédito; analizando detalladamente cuál es su papel dentro de la actividad económica.

El crédito y el financiamiento para el desarrollo es posible gracias a las combinaciones de recursos financieros provistos por los individuos, empresas, instituciones financieras, demandantes, para posteriormente crear una nueva demanda de bienes.

Las empresas necesitan del crédito para financiar sus proyectos, realizar combinaciones de bienes, crear productos nuevos e innovar en sus procesos productivos. El economista Schumpeter (1912) definía al crédito como “la creación de poder de compra con el propósito de transferirlo al empresario”, caracterizando el medio por el cual se realiza el desenvolvimiento económico en un contexto de división de trabajo y propiedad privada.

Gracias al crédito las empresas pueden acceder a una corriente social de bienes que antes no tenía el derecho normal de acceso por la falta de recurso en el tiempo actual, es decir sustituye temporalmente una parte de este derecho por el derecho mismo. Por tal motivo Schumpeter (1912) expresaba que “la concesión del crédito en este sentido opera como una orden al sistema económico de acomodarse a las exigencias del empresario, y como pedido sobre los bienes que precisa; significa dejar a su cuidado fuerzas productivas”. De esta forma se crean las condiciones para que surja el desenvolvimiento económico gracias a la corriente circular en una situación de equilibrio perfecto, constituyendo esta función a la llave de la estructura moderna del crédito.

Por su parte Keynes (1936), expuso el criterio de que la eficiencia marginal del capital depende de las condiciones en las cuales los recursos financieros son demandados para efectos de una nueva inversión. Por tanto, Keynes manifiesta la importancia de la inversión pero recalcando que ésta depende de la rentabilidad que pueda generar, introduciendo con ello un mecanismo de retorno de la inversión que espera obtener el empresario.

Gurley y Shaw (1955) señalaban que las empresas podían elevar su nivel de eficiencia acudiendo a los mercados de deuda para financiar sus proyectos productivos, enfatizando que las economías otorguen los mecanismos y el marco regulatorio suficiente para que no se vea restringido el crédito, permitiendo de esta forma “movilizar los recursos internos eficientemente” (Arévalo, 2004).

La efectividad de los créditos puede verse afectada por diversos factores, entre ellos Shaw (1973) establece que la represión financiera incide de manera negativa sobre el desarrollo económico, por tal motivo una excesiva intervención gubernamental en el control las tasas de interés, reservas, flujos crediticios, pueden tener efectos negativos en el desarrollo financiero y crecimiento económico.

De igual forma, Stiglitz (1989) consideraba que reprimir el sistema financiero para extraer rentas del sector privado, con el objetivo de financiar déficits fiscales, resulta perjudicial para la economía, por ello proponía como solución la liberalización, permitiendo de esta forma generar en el sector productivo una mayor disponibilidad de recursos vía créditos y por ende un mayor crecimiento económico.

Se debe tener presente que la liberalización debe estar acompañada por políticas monetarias hacia las tasas de interés, para garantizar que se mantengan en niveles moderados en términos reales garantizando una mayor estabilidad macroeconómica que propicie a la inversión productiva. El accionar del Estado es colocar el sistema financiero al servicio del desarrollo productivo, respaldando la formación de un mercado de capitales a largo plazo y el acceso de recursos financieros a los diversos sectores de la economía (Ffrench-Davis, 1988). Las decisiones de política que se adopten durante determinado periodo incidirán en la disponibilidad de los créditos, por tanto afectarán positiva o negativamente al crecimiento económico.

La tasa de interés y su vínculo con el desarrollo financiero y el crecimiento Económico

El estudio de las tasas de interés ha estado en la mente de varios economistas por los efectos que puede tener en la cantidad de dinero y en el sector real. Es así que las diferentes corrientes del pensamiento económico han generado aportes para determinar cómo actúan las tasas de interés en la economía.

En la economía clásica la tasa de interés de equilibrio es aquella en la cual la cantidad de los fondos que los individuos desean prestar es igual a los fondos que requieren ser prestados. La escuela clásica combinó dos teorías sobre las tasas de interés, como son la productividad del capital y la preferencia psicológica del presente.

La primera de estas elaborada por Böhm-Bawerk, llegó a ser la demanda de capital (inversión) que depende de la tasa de interés.

$$I = I(i)$$

Mientras que la segunda se convertiría en la oferta de capital, es decir el ahorro, la cual es una función creciente de la tasa de interés.

$$S = S(i)$$

En condiciones de equilibrio general el ahorro es igual a la inversión ($S = I$), igualados por la tasa de interés, mientras que para Keynes el ingreso es una variable indispensable para lograr la igualdad.

Luego al analizar el comportamiento monetario de la teoría, surge la ecuación cuantitativa del dinero, que conociendo la cantidad de dinero y una constante K , se obtiene el ingreso monetario.

$$Y = MK$$

Donde un crecimiento en la función de demanda de inversión tenderá a subir la tasa de interés influyendo a la vez en el ahorro (oferta). Por el contrario si se produjera un crecimiento de la función de ahorro, su resultado sería una menor tasa de interés aumentando a la vez la demanda de inversión. La teoría clásica se basaba en la elasticidad de la inversión y ahorro con respecto a la tasa de interés.

Para Keynes (1936) la tasa de interés depende de la interacción entre la eficiencia marginal del capital y la propensión marginal a ahorrar, que se basa en privarse de liquidez por un tiempo determinado a cambio de una recompensa, en donde la tasa de interés equilibra el deseo de conservar la riqueza en efectivo con la cantidad disponible de este. Esta relación se basa en la teoría del costo sustitución, en donde el costo de obtención de un bien equivale al valor de aquello que se ha renunciado o de aquello a lo que una persona o grupo de personas han renunciado para un fin determinado.

El economista Fisher por su parte enfatiza que a largo plazo la tasa de interés y la cantidad de dinero dependen de la tendencia de la sociedad a ahorrar y del desarrollo tecnológico, (Fabozzi, 1996), es decir, los niveles de la tasa de interés están determinados por las fuerzas de la oferta y la demanda, en donde el precio (tipo de interés) tenderá a cambiar mientras los prestamistas compiten por el uso de sus fondos.

Los individuos o empresas solicitan créditos para adquirir bienes y servicios para ser consumidos en el presente, estando dispuestos a pagar cierto interés por su preferencia de consumo presente, y así no esperar hasta una fecha futura ahorrar hasta poder adquirir esos bienes o servicios (Roca, 2002). En este sentido, la teoría de demanda de crédito sostiene que un cambio en la tasa de interés provocará un efecto inverso sobre el volumen del crédito.

En cuanto a la represión financiera, Shaw (1973) indicaba que incide negativamente sobre el desarrollo económico, generando ineficiencias en el sector financiero, es así que una excesiva intervención gubernamental en la fijación de los tipos de interés y flujos crediticios, reduce la intermediación financiera en vista de que los depósitos también resultan afectados, dificultando la asignación de recursos para ámbitos productivos. (Arévalo, 2004)

Los neoestructuralistas realizaban críticas al sistema liberalizador del sistema financiero, particularmente al aumento de la tasa de interés real como medio para promover el ahorro privado y consecuentemente el aumento de la oferta de créditos, ya que para los ellos, el hacer uso de la tasa de interés real para promover el crecimiento resulta contraproducente, puesto que “en la medida que la inversión determina el ahorro, un alza de las tasas de interés afecta negativamente el crecimiento y engendra presiones inflacionarias, provocando un aumento en los costos financieros de las empresas” (Berthomieu, Ehrhart y Hernández, 2006, p. 13)

Mientras que la corriente de pensamiento post-keynesiana hace hincapié sobre la endogeneidad de la oferta monetaria y su repercusión en la ampliación del crédito dentro de la economía, generando así un efecto multiplicador, en vista que “el dinero es creado como un subproducto de nuevos créditos, concedidos por otras instituciones depositarias” (Moore, 1989). Por tanto, se busca pensar en la estabilidad macroeconómica dirigida hacia el buen comportamiento de las tasas de interés.

Estudios empíricos sobre desarrollo financiero y crecimiento económico

A lo largo del tiempo existen varios trabajos empíricos que buscan determinar el vínculo entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, para lo cual utilizan diferentes métodos y variables que puedan abordar y explicar mejor la relación existente entre las mismas. En este apartado se describirán los principales estudios empíricos realizados y las conclusiones a las que llevaron dichos estudios.

Uno de los primeros trabajos de Goldsmith (1969) utilizando datos de corte transversal reveló que el desarrollo financiero precede al crecimiento del producto. En su investigación emplea el valor de los activos de los intermediarios financieros dividido por el producto nacional bruto, para medir el desarrollo económico con la hipótesis de que existe una correlación positiva entre el tamaño del sistema financiero y el suministro de calidad de los servicios financieros. Empleando una muestra de 35 países para el periodo de 1860 y 1963, Goldsmith observa que la relación entre desarrollo financiero y crecimiento existe en periodos prolongados, aunque para algunos países existen escenarios en donde los periodos de crecimiento más rápido han sido acompañados por una tasa de desarrollo financiero superior al promedio grupal tomado. (Buchieri y Mancha, 2012)

Este estudio de Goldsmith (1969) fue la base para la investigación de King y Levine (1993), los cuales emplearon una muestra de 77 países para el periodo de 1960-1989 y controlando sistemáticamente a las estimaciones realizadas por los factores tradicionales que afectan al crecimiento económico, utilizan una serie de indicadores para medir con mayor precisión tanto el funcionamiento del sistema financiero como su incidencia sobre el crecimiento económico a través del aumento de la productividad y de la acumulación del capital. (Buchieri y Mancha, 2012)

Los indicadores utilizados por estos autores fueron: a) Profundidad financiera, la cual mide el tamaño de los intermediarios financieros y es determinada como la proporción de los pasivos líquidos de los bancos comerciales en relación al PIB; b) Bancos, que mide la distribución del volumen de crédito total otorgado entre el banco central de cada país versus los bancos

comerciales, con la premisa de que cuanto mayor sea el desarrollo financiero, mayor será la proporción que los bancos comerciales participan en la asignación de recursos financieros para la economía; c) Crédito al sector privado, el cual es medido en dos direcciones, por un lado mediante su relación con el PIB, y por otro lado mediante la relación con el crédito total excluyendo el crédito con la banca comercial. Esto con miras a confirmar que los sistemas financieros que asignan más crédito a las empresas efectúan procesos de monitoreo y control más efectivo sobre las mismas, generando carteras más diversificadas de activos que minimizan riesgos e investigan y facilitan más las transacciones que sistemas más reprimidos o con alta dependencia del Estado. (Buchieri y Mancha, 2012)

En cuanto a la relación de causalidad entre las variables mencionadas y el crecimiento económico, King y Levine proponen tres variables promediadas para el periodo de análisis con el objetivo tener mejores referencias sobre el crecimiento. Las variables fueron: 1) La tasa media del crecimiento del PIB real per cápita; 2) La tasa media del capital per cápita y 3) el aumento de la productividad total, que es el valor residual de Solow definido como crecimiento real del PIB per cápita menos 0.3 veces la tasa de crecimiento del capital per cápita. Al realizar la estimación encuentran una sólida relación entre los indicadores del desarrollo financiero y los indicadores del crecimiento, con resultados estadísticamente significativos. (Buchieri y Mancha, 2012)

De Gregorio y Guidotti (1992), encontraron resultados que vinculan al desarrollo financiero con el crecimiento económico. Indicando que el desarrollo de los mercados financieros puede aumentar la eficiencia de la acumulación de capital, y también aumentar la tasas de ahorro y de inversión. Esto resultados son congruentes con los encontrados por Goldsmith (1969), en donde se evidenció una relación positiva del desarrollo financiero y uso más eficiente del stock de capital, donde Goldsmith expresaba que “el proceso de crecimiento tiene efectos de retroalimentación sobre los mercados financieros, creando los incentivos para un mayor desarrollo financiero”. (De Gregorio y Guidotti, 1992, p. 370)

Entre los principales resultados se observó un efecto positivo del indicador de desarrollo financiero sobre el crecimiento a largo plazo del PIB real per cápita, cuyo efecto fue más marcado en los países de renta media y baja. Además,

atribuyen la relación de desarrollo financiero con el crecimiento económico a los efectos que tiene la eficiencia de la inversión, más que por su volumen. (De Gregorio y Guidotti, 1992)

Al mismo tiempo encontraron que en los países de América Latina, el coeficiente de la variable crédito resultó ser significativamente negativo y robusto a diferentes especificaciones. Esto puede ser el resultado de los varios procesos de liberalización extrema de las décadas de 1970 y 1980, que desencadenaron con el fracaso del sistema financiero (De Gregorio y Guidotti, 1992).

Kugler y Neusser (1998) mediante un análisis de series de tiempo multivariado aplicado a diferentes países de la OECD, utilizan el método Vectores autorregresivos (VAR) enfocándose en investigar la relación dinámica del sector manufacturero, medido por el PIB, y el sector financiero. Además, aplican la metodología de Causalidad de Granger, donde los resultados revelaron una causalidad entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, confirmando lo establecido por Schumpeter acerca del papel significativo de la banca en el desarrollo económico, indicando además que este desarrollo genera una retroalimentación desde la industria manufacturera hacia la actividad financiera. (Aguirre, 2010)

Bajo la misma metodología de análisis de series de tiempo, Xu (2000) usa modelos VAR para un amplio estudio de 41 países en el periodo de 1960-1993, identificando efectos acumulativos de los factores financieros sobre el crecimiento a través de las interacciones dinámicas de las variables independientes en el crecimiento, en donde los resultados rechazaron la hipótesis que el desarrollo del sistema financiero es consecuencia del crecimiento económico (Buchieri y Mancha, 2012).

De igual forma Navarro (2000) utiliza Vectores autorregresivos para estudiar los efectos del crédito sobre el crecimiento y nivel de actividad en Argentina, para lo cual emplea algunas variables como la tasa de inflación, tasa de cambio en la cantidad de dinero, cantidad del crédito al sector privado, la tasa de interés nominal, tipo de cambio y el nivel de actividad del sector privado medido por el índice de producción industrial. Mediante la función impulso respuesta pudo observar que un shock en la tasa de inflación produce una

reducción en la cantidad de dinero real, una reducción del crédito y una subida en la tasa de interés nominal. Un shock en el crédito al sector privado ocasiona un aumento en la cantidad de dinero real y también incrementa el nivel de actividad. Mientras que un shock en la tasa de interés nominal provoca una disminución en la tasa de inflación y reduce el volumen de crédito y el nivel de actividad.

Beck, Levine y Loayza (2000) emplean una técnica estadística alternativa como es la metodología de datos de panel a una muestra de 77 países para el periodo de 1960 a 1995, con la cual encontraron una relación positiva entre los factores exógenos que componen el desarrollo financiero con el crecimiento de la productividad, la acumulación de capital físico y el crecimiento económico, en donde el efecto de los primeros sobre los segundos resultaron económicamente significativos para todos los casos.

En un estudio realizado en Venezuela, Martínez (2012) realiza una estimación por mínimos cuadrados ordinarios para medir la incidencia del desarrollo financiero sobre la actividad económica de dicho país, los resultados fueron estadísticamente significativos. Los indicadores utilizados fueron similares a los empleados en el estudio pionero de Levine, donde las variable tamaño del sistema financiero y distribución del crédito resultaron los más consistentes para medir los efectos sobre el crecimiento económico, además destacan que el impacto negativo que tiene el tamaño del sistema financiero puede ser explicado en el corto plazo, debido a que los recursos son captados y retenidos en espera de colocaciones a inversiones rentables, esto producto de la inestabilidad macroeconómica persistente en la últimas décadas de dicho país que ha impedido canalizar de manera inmediata los recursos captados por el sistema financiero. (Martínez, 2012: p. 135)

El empleo de diferentes técnicas estadísticas otorga una mayor evidencia sobre cualquier temática de interés. Mediante el empleo de estimaciones GMM System para paneles dinámicos, Ruiz y Rosales (2014) analizan las relaciones entre la intermediación financiera con el crecimiento económico para 78 economías durante el periodo de 1986-2009. El análisis se sustenta en la metodología de Bond, Hoeffler y Temple (2001) y en ejercicios contrafactuales

que se utilizaron para cuantificar los incrementos en el crecimiento atribuibles a cambios en la intermediación financiera en Argentina, México, Perú y Colombia.

Los hallazgos encontrados muestran que existen diversas relaciones entre los bancos, el desarrollo financiero y el crecimiento económico. Las estimaciones confirmaron que el desarrollo financiero a nivel agregado está correlacionado significativa y positivamente con el crecimiento, de igual forma la concentración bancaria y la razón ingreso-costo; mientras que el margen neto de interés se correlaciona negativamente. Además, los resultados fueron consistentes con otros estudios donde confirman que el tamaño, la actividad y la eficiencia de los intermediarios y mercados financieros tienen efectos positivos en el crecimiento económico. (Ruiz y Rosales, 2014)

En el estudio realizado por Cortés y Hernández (2014) buscan medir el impacto del desarrollo del sistema financiero en el crecimiento económico en países emergentes durante el periodo 2001-2011, para lo cual emplean datos de panel con efectos aleatorios para 26 países, con el afán de considerar los efectos heterogéneos que cada país genera sobre la variable dependiente. Los resultados indicaron que el crédito interno del sector bancario es positivo y estadísticamente significativo para todos los países de la muestra, sin embargo, se destaca que dicho efecto solo es observable en el largo plazo.

Además, resaltan que el efecto se tornó negativo para grupos de países con mayores tasas de crecimiento en el periodo de 1990-1999, indicando que el desarrollo ha sido un factor relevante para el crecimiento de las economías que han mejorado su desempeño a partir del año 2000, mientras que en las demás economías estudiadas tiene un efecto estabilizador de la tasa de crecimiento. (Cortés y Hernández, 2014, p. 117)

Mediante el empleo de técnicas de cointegración Portal y Feitó (2014) estudian la relación del crédito y crecimiento económico en México. Los resultados mostraron que existe una relación positiva de largo plazo entre los créditos otorgados a los sectores secundario y terciario con su crecimiento económico. Destacan que esta relación favorece el desarrollo de las capacidades de innovación y tecnología que están asociadas a las ramas o actividades de estos sectores, como el de manufacturas beneficiando así la competitividad y la

generación de valor agregado. Para el caso del sector primario se encontró una relación negativa de largo plazo, atribuyendo a este resultado el impacto la crisis y las políticas de crédito, resaltando que este sector es muy vulnerable y se enfrenta a altos niveles de riesgo en relación a sus actividades productivas. (Portal y Feitó, 2014)

En un estudio realizado por Humérez y Yáñez (2011) sobre el desarrollo del sistema financiero y crecimiento de Bolivia utilizaron variables proxy para el tamaño y la eficiencia del sistema financiero. Como variable proxy al tamaño emplearon la relación entre la oferta monetaria y el PIB, mientras que como variables proxy a la eficiencia utilizaron la razón de gastos de administración a total de activos y un indicador de transformación de ahorro a crédito. Recurrieron a la metodología de vectores autorregresivos y del análisis de la función impulso-respuesta, donde evidenciaron que en el corto plazo las innovaciones en la profundización financiera afectan positivamente la trayectoria temporal del crecimiento del producto, mientras que un shock en la transferencia de ahorro a crédito tiene un efecto positivo pero de magnitud pequeña, por tanto no descartan la hipótesis que el desarrollo del sistema financiero influye en el crecimiento económico de Bolivia.

Todos los estudios empíricos citados otorgan un marco de referencia amplio para continuar con el tema de investigación planteado, ya que se pudo apreciar que existe una relación importante entre el sistema financiero y el crecimiento económico. Además, podría ser considerado un instrumento indirecto de política monetaria para estimular el crecimiento de la economía, puesto que, por medio de la transformación del ahorro en créditos hacia los agentes económicos, se puede lograr dinamización e innovación en el largo plazo.

Capítulo III

Sistema Financiero Ecuatoriano y Actividad Económica

Breve reseña histórica del sistema financiero ecuatoriano

El sistema financiero ecuatoriano inicia en el año 1831 con la fundación de la Casa de la Moneda en Quito (Banco Central del Ecuador, 1979), aunque no muy desarrollado. En 1839, mediante decreto legislativo, se autoriza al Ejecutivo que negocie los fondos para la creación de una institución bancaria; para el año 1860 se crean el Banco Particular y Banco Luzurraga. El Banco Central fue fundado en el año 1927, mientras que la Superintendencia de Bancos y el Banco Hipotecario del Ecuador fueron fundadas en 1928. (Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, 2014).

En el período 1970 a 1975, se mantuvo un proceso inflacionario que dio origen a tasas de interés reales negativas afectando al sistema bancario (Departamento de Política Económica, 1980), impidiendo una profundización e intermediación financiera de forma eficaz y a bajo costo hacia actividades productivas, donde además el tipo de cambio fijo incentivó el endeudamiento en moneda extranjera, en vista que resultaba más barata y atractiva.

En la década de 1980; se generó una crisis por los desequilibrios suscitados en la década anterior, donde además cayeron los precios del petróleo, las tasas de interés crecieron en el mercado internacional, se debió continuar con la deuda externa, mientras que tanto las políticas monetarias y fiscales expansivas condujeron a tasas de inflación altas y a la depreciación del sucre. (Nickelsburg, 1991)

En el año 1983, el panorama era desalentador, el efecto recesivo desencadenó una reducción de la demanda interna y una disminución de los ingresos privados provenientes de las exportaciones, lo que provocó que muchas empresas no puedan cumplir con sus obligaciones financieras; además con la inflación alta se ahuyentó el capital líquido a los mercados internacionales por las tasas de interés reales negativas. Por tal motivo, se decretó la sucretización de la deuda con el objetivo de prevenir el colapso del sector privado y dar estabilidad al sistema financiero y cambiario. (Nickelsburg, 1991)

En el gobierno de Febres Cordero (1984 a 1988) se aplica la reconstrucción neoliberal. Las medidas económicas se constituyeron en subsidios para el sector privado, además el Banco central asumió el riesgo de cambio en los pagos de la deuda externa sucretizada del gobierno anterior. En 1987 dispuso la liberación parcial de las tasas de interés y del tipo de cambio. (Montúfar, 2000)

Por otro lado, mediante una reforma en la Ley de Régimen monetario se extendió el plazo de la deuda que el sector privado tenía con el Banco Central, como producto de la sucretización antes mencionada. La administración extendió el plazo de tres a siete años, congelando además el tipo de cambio a 100 sucres y la tasa de interés de estos préstamos a 16 por ciento, pese a que la tasa de interés de mercado estaba alrededor del 21 por ciento; significando una pérdida para el Banco central de alrededor de 877,000 millones de sucres. (Montúfar, 2000)

En 1994 durante el Gobierno de Sixto Durán Ballén se expide La Ley General de Instituciones del Sistema Financiero, la cual constituyó el punto de partida de la liberalización del Sistema Financiero en donde se redujo la capacidad de control de la Superintendencia de Bancos, pasando de un sistema de banca restringida a un sistema de banca universal liberalizadora con lo que aumentaron los riesgos de sus operaciones. Esta banca liberalizadora canalizó masivos recursos externos hacia la economía nacional, sin adoptar criterios de selectividad, mismos que fueron retirados del país cuando aparecieron los primeros síntomas de la crisis. (Acosta, 2000)

En 1995 se presentaron desequilibrios que perjudicaron la estructura productiva y financiera del Ecuador. El conflicto bélico con el Perú, generó incertidumbre económica tanto para el sector público como privado. Además, la liquidez del Sistema Financiero se dirigió hacia el mercado cambiario en busca de divisas, poniendo en peligro el plan de estabilización, por lo que se procedió a restringir fuertemente la liquidez. (Oleas, 2013)

En 1996 la crisis energética produjo un grave daño al sistema productivo del país, donde los racionamientos de energía paralizaron forzosamente las actividades productivas y comerciales, afectando también al sistema bancario que

experimentó problemas de liquidez por el aumento de la cartera vencida impidiendo restablecer los recursos necesarios para su funcionamiento normal. (Hurtado, 2017)

Para el año 1998, el crecimiento económico del Ecuador se vio fuertemente afectado por el Fenómeno del Niño, caída de la producción de petróleo, así como el aumento de las importaciones y la disminución de las exportaciones de productos tradicionales y no tradicionales, que a su vez afectó también al sistema financiero con la desaceleración de los créditos. En este año se produce el colapso de varios bancos y se modifica la Constitución a través de la Ley Transitoria 42 para que el Banco Central pueda auxiliar al sistema bancario en gran escala durante dos años.

En el gobierno de Mahuad promulgó la Ley de Reordenamiento en Materia Económica en el Área Tributaria- Financiera; impone el 1 % a la circulación de capitales (ICC) y se crea la Agencia de Garantía de Depósitos (AGD). La función de la AGD era garantizar casi sin límites los ahorros que el público había depositado en los bancos, convirtiéndose en un aspecto polémico e incuestionable debido al compromiso que asume el Estado para cubrir la cartera del sistema financiero, mientras que los banqueros en la práctica no estaban obligados a entregar garantías adecuadas por los préstamos obtenidos. (Acosta, 2000)

En enero del 1999 la actividad del Sistema Bancario disminuyó, contrayéndose en el volumen de captaciones. La caída de los depósitos bancarios se debía a que los agentes económicos se esforzaban por evadir el ICC realizando transacciones fuera del sistema bancario.

Ante la quiebra de algunos bancos se produce un feriado bancario y congelamiento de los depósitos; y en vista de todas las dificultades que presentaba el sistema financiero, el Estado fue obligado a actuar con un salvataje bancario, asumiendo el control de los bancos con mayores problemas. Sin embargo, cuando el grueso del salvamento bancario estuvo cumplido, el 9 de enero de 2000, el Ejecutivo decidió adoptar el dólar estadounidense como moneda de curso legal. (Oleas, 2013)

Al renunciar a su moneda propia y adoptar la dolarización el Ecuador perdió una herramienta importante de política monetaria, sin embargo la economía se fue estabilizando de a poco, la inflación se mantuvo estable y se observó un parcial retorno hacia la estructura tradicional del crédito.

En el año 2001 la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero sustituye a la Ley de instituciones financieras de 1994. En esta ley se estableció fuertemente el concepto de Banca universal en oposición a la anterior banca especializada, se introduce la figura de patrimonio técnico, requerido como un porcentaje de los activos ponderados por riesgo; y se disminuye las barreras de entrada y salida en el mercado financiero. Mediante esta Ley se regula la creación, organización, actividades, funcionamiento y extinción de las instituciones del sistema financiero privado, así como la organización y funciones de la Superintendencia de Bancos y Seguros.

En el 2007 se establece la Ley del Costo Máximo Efectivo del Crédito, esta ley emitida a principios del Gobierno de Rafael Correa reformó la Ley de Instituciones del Sistema Financiero y la Ley de Régimen monetario, disponiéndose la eliminación del cobro de comisiones en las operaciones de crédito. Se crearon 8 segmentos de crédito para diferenciar los costos y riesgos que tiene cada sujeto de crédito, y se establece un nuevo sistema de cálculo de las tasas de interés. (Superintendencia de Bancos y Seguros, 2007)

Se introdujeron reformas legales e institucionales con el propósito de evitar escenarios como el de la crisis de 1999, entre ellas la normativa de la supervisión bancaria, para controlar los riesgos de liquidez y de mercado; además se reformó las normativas que tratan las operaciones de crédito de consumo, fortaleciendo la supervisión extra situ, donde existe obligación para las entidades del sistema financiero de contar con la calificación de riesgo trimestral; también se establecieron los burós de información crediticia, los riesgos crediticios y su forma de cálculo.

En diciembre de 2008, la Asamblea Constituyente aprobó la Ley de Creación de la Red de Seguridad Financiera; que contempla una mejor supervisión financiera, y en base a esta normativa se crearon el Fondo de

Garantía de Depósitos y el Fondo de Liquidez, el cual actuará como prestamista de última instancia.

En 2014 se expide el Código Orgánico Monetario y Financiero, el cual tiene por objeto regular los sistemas monetario y financiero, así como los regímenes de valores y seguros del Ecuador. Este código establece el marco de políticas, regulaciones, supervisión, control y rendición de cuentas que rige el sistema monetario y financiero, así como los regímenes de valores y seguros, el ejercicio de sus actividades y la relación con sus usuarios.

Evolución del volumen de crédito en el Ecuador

El crédito como hemos citado anteriormente cumple un papel fundamental en el desarrollo y crecimiento económico, ya que por medio de este se traspasa capacidad a los empresarios para que puedan invertir en sus actividades económicas, influyendo de tal forma en el nivel de inversión y por ende en la acumulación de capital.

En esta sección se realizará un análisis del volumen de crédito, para obtener una aproximación de la evolución esta variable en los últimos años, qué segmentos de crédito han sido mayormente financiados, cuál es el destino del crédito, entre otras.

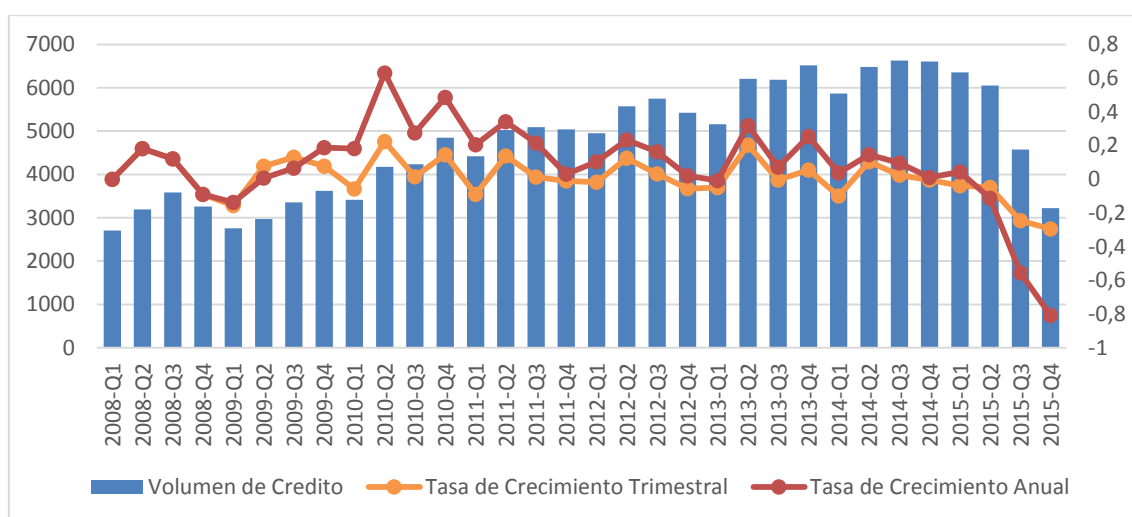


Figura 1. Crédito trimestral del sistema financiero.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como se puede observar en la figura 1, el crédito del sistema financiero total (es decir proveniente tanto de la banca pública como privada) presenta una tendencia creciente a través de los años, aunque en ciertos periodos como en 2009-Q1 presenta una tasas de crecimiento trimestral de -15.58%, esto se debe a que el Ecuador sintió el shock de la crisis financiera internacional que se dio en ese periodo lo que se tradujo en una contracción del crédito. En el año 2015 la situación es peor ya que la contracción del crédito es incluso mayor que la del año 2009, esto debido a que en este periodo el Ecuador estaba pasando por una desaceleración en su economía producto de los bajos precios del petróleo. Es así que se otorgaron menores créditos en la economía pasando de 6,632.64 millones en el tercer trimestre del 2014 a 4,573.22 millones en el tercer trimestre del 2015, significando una reducción anual del 31.05%.

Sistema financiero privado

El sistema financiero privado participa en más del 90% en la asignación de crédito en el Ecuador, y está compuesto por los Bancos Privados, Mutualista, Instituciones Financieras de la Economía Popular y Solidaria (Cooperativas de ahorro), y compañías emisoras de tarjetas de crédito.

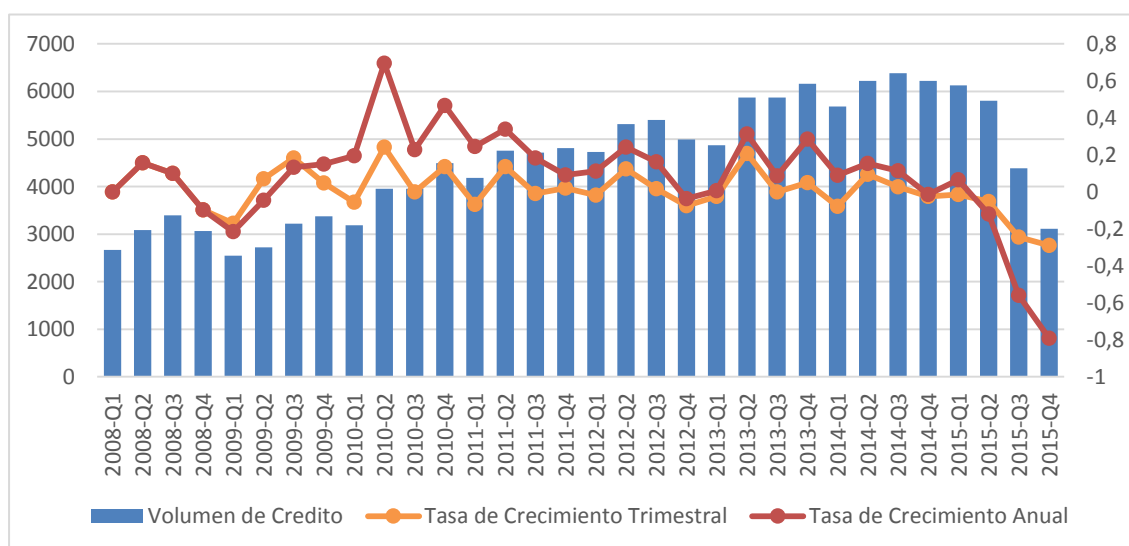


Figura 2. Crédito trimestral del sistema financiero privado.

Fuente: Banco Central del Ecuador

La figura 2 muestra la evolución del crédito sistema financiero privado, indicando contracciones en el año 2009 por la explosión de la burbuja inmobiliaria que desencadenó en una crisis financiera internacional, de igual forma en el año 2015 por la caída de los precios del petróleo que disminuyó la liquidez del sistema financiero, restringiendo los niveles crediticios.

El volumen de crédito privado paso de 6,384.06 millones en el tercer trimestre del año 2014 a 4,381.68 millones en el tercer trimestre del año 2015 lo que se traduce en una reducción 31.37%.

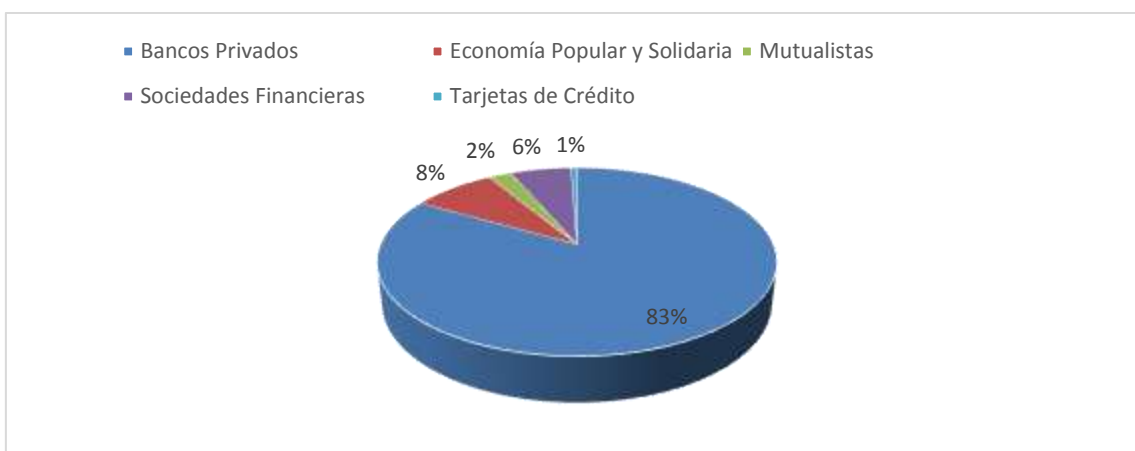


Figura 3. Estructura del sistema financiero privado Año 2008.

Fuente: Banco Central del Ecuador

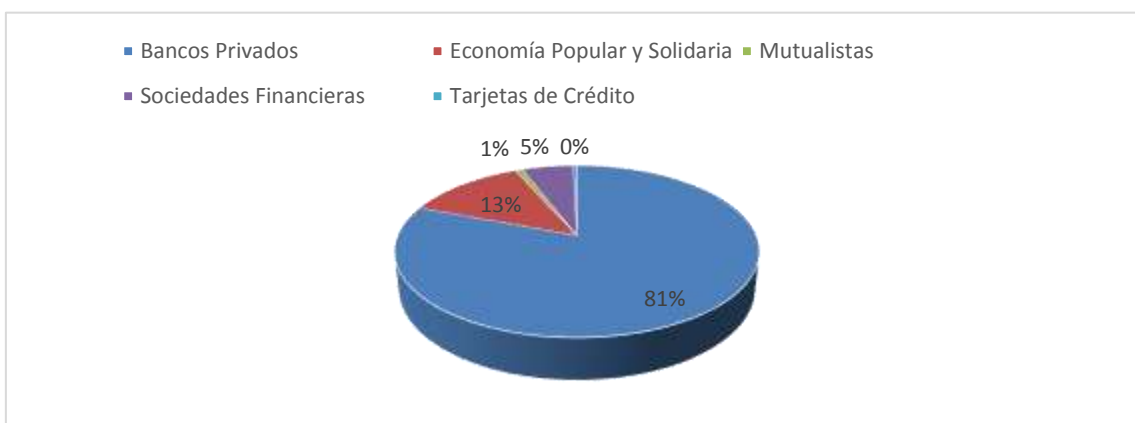


Figura 4. Estructura del sistema financiero privado Año 2015.

Fuente: Banco Central del Ecuador

En la comparación de los datos estadísticos de la figura 3 versus figura 4, concernientes a la estructura del sistema financiero privado observamos que la participación de las instituciones de la Economía Popular y Solidaria se ha incrementado, pasando de un 8% en el 2008 a un 13% en el 2015, esto debido al impulso que dio el gobierno a este sector de la economía con el cual se pudieron otorgar mayores créditos a través de cooperativas de ahorro y crédito, es así que en el año 2011 se creó la Ley orgánica de la economía popular y solidaria y del sector financiero popular y solidario.

Volumen de crédito por segmentos

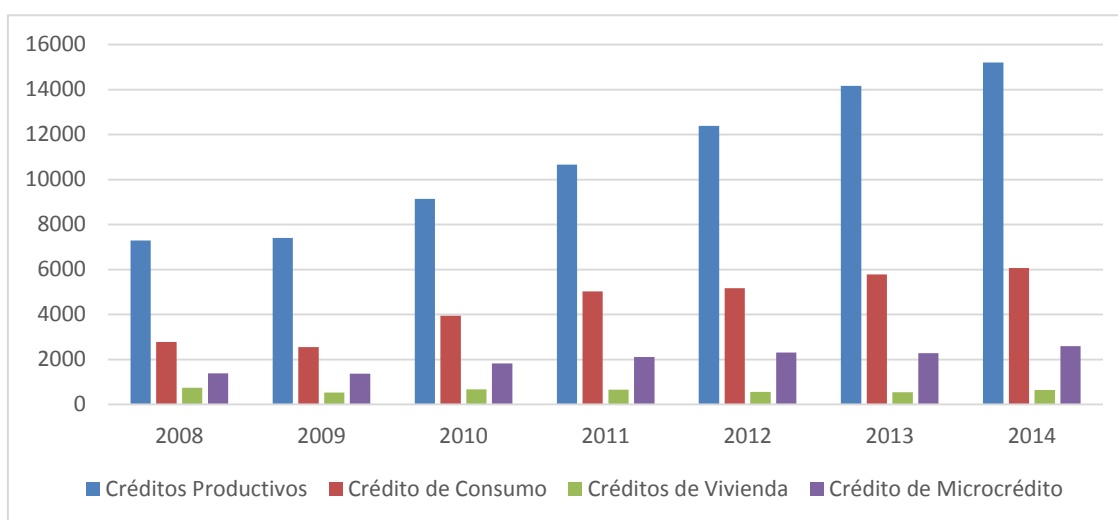


Figura 5. Volumen de crédito anual por segmento.

Fuente: Banco Central del Ecuador

En el análisis del comportamiento del volumen de crédito por segmento, observamos en la figura 5 que el segmento de crédito que tiene una mayor participación es el Productivo, en el 2008 para este segmento fue destinado 7,289.34 millones de dólares que representan el 59.7 % del total de ese año, seguido del crédito de consumo con 2,781.34 millones equivalentes al 22.78%. Para el año 2014 al segmento Productivo se destinaron 15,203.32 millones que equivalen al 62.03% del total de crédito otorgado incrementando su participación en el total de los créditos otorgados si lo comparamos con el año 2008.

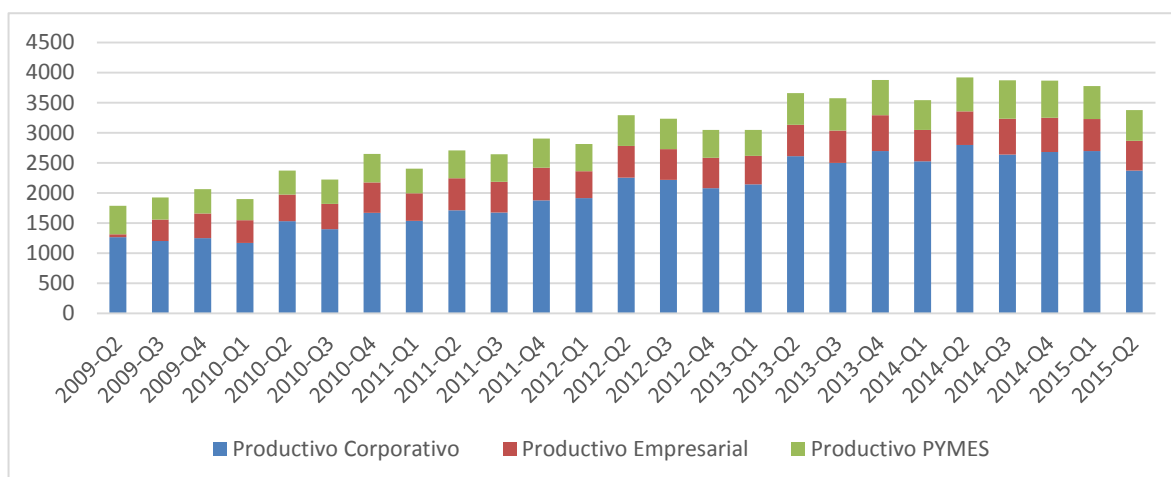


Figura 6. Crédito productivo trimestral.

Fuente: Banco Central del Ecuador

En la figura 6 referente al crédito productivo observamos que está compuesto por 3 subsegmentos: el crédito productivo corporativo que desde el segundo trimestre del 2009 al segundo trimestre del 2015 abarca en promedio el 67% del total, el productivo empresarial participa aproximadamente con 16% y el productivo Pymes con una participación promedio del 17%.

Destino del crédito

El crédito es solicitado para diversos motivos, ya sea para capital de trabajo, para la compra de activos (tangibles o intangibles), adquisición de otras empresas, para consumo y también para microcréditos de vivienda.

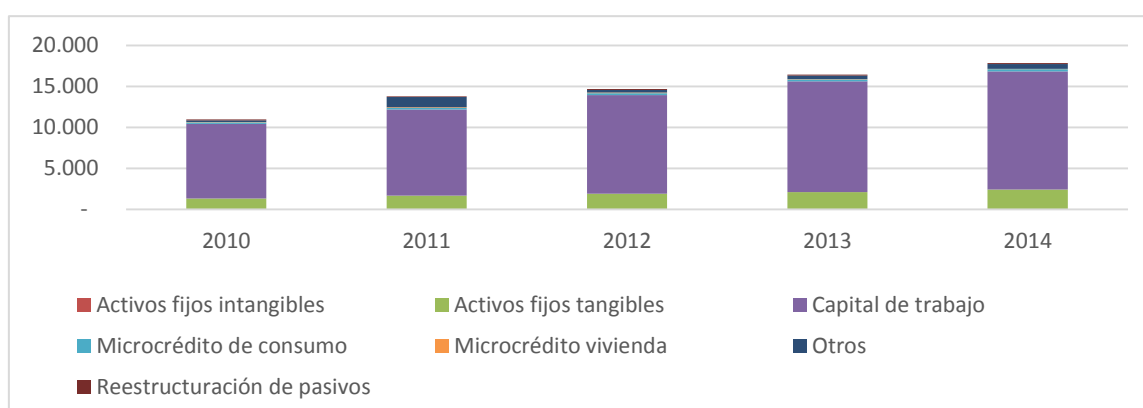


Figura 7. Destino del crédito.

Fuente: Banco Central del Ecuador

La figura 7 muestra el destino del crédito, en donde el crédito destinado para capital de trabajo para el 2010 fue de \$9,091 millones que representa el 82.84% del total, seguido del crédito para adquisición de activos fijos tangibles por \$1,295 millones representando el 11,80% del destino de crédito; el 5,36% restante corresponde al microcrédito para consumo, vivienda, adquisición de activos fijos intangibles, restructuración de pasivos y otros. En los años siguientes el destino de crédito conserva su estructura con la mayor vinculación hacia el capital de trabajo y los activos tangibles. Para el año 2014 el crédito solicitado para capital de trabajo fue de \$14,433 millones, mientras que para activos fijos tangibles fue de \$2,355 millones; representando el 80,88% y 13,20% respectivamente.

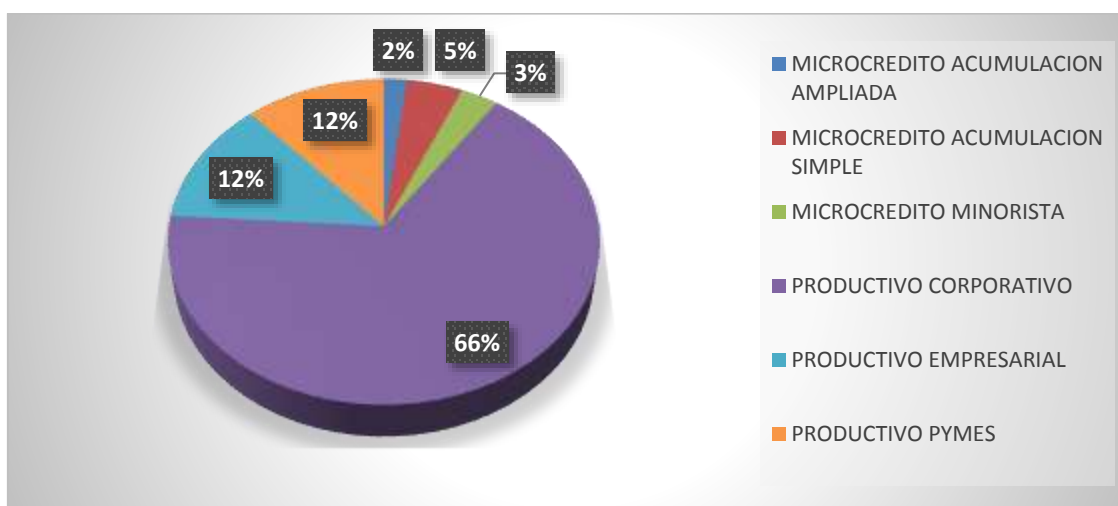


Figura 8. Capital de trabajo por segmento de crédito Año 2014.

Fuente: Banco Central del Ecuador

La figura 8 referente al capital de trabajo por segmento de crédito del año 2014, se observa que el segmento que más solicitó crédito para capital de trabajo fue el productivo corporativo con 9,595 millones que representan el 66.47%, seguido por los segmentos productivo empresarial con \$1,788 millones y el productivo PYMES con \$1,670 millones que representan el 12.38% y 11.57% respectivamente.

Obtener financiamiento para capital de trabajo es de suma importancia para las empresas ya por medio de éste pueden hacer frentes a obligaciones, adquirir inventario, etc., continuando así con la operatividad del negocio, por tal motivo este es una de las principales razones por la que las empresas solicitan créditos.

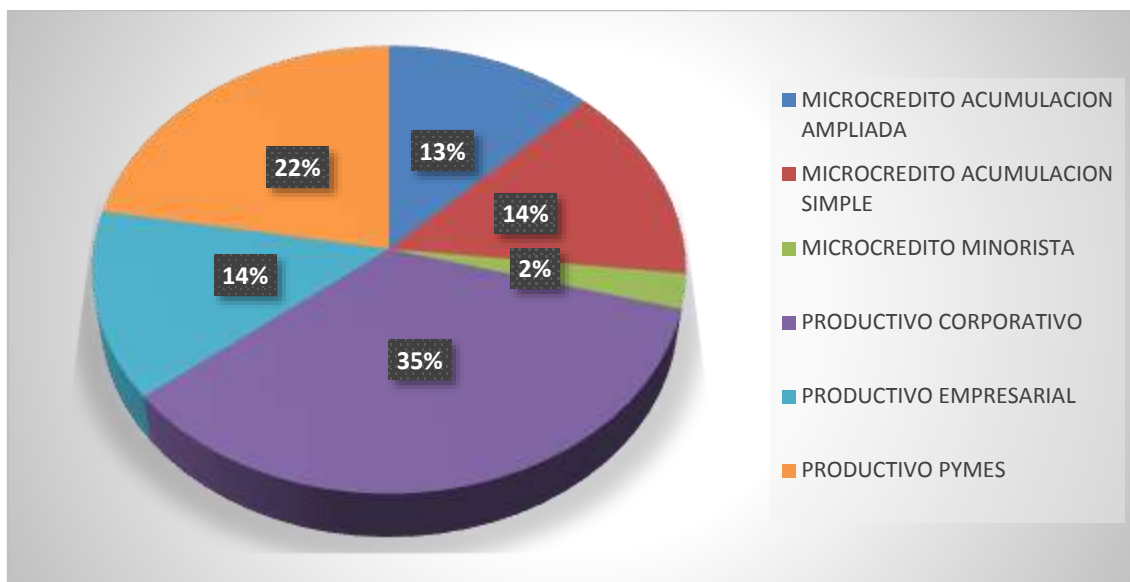


Figura 9. Activos fijos tangibles por segmento de crédito año 2014.

Fuente: Banco Central del Ecuador

En la figura 9 referente al crédito destinado para la adquisición de activos fijos tangibles, observamos que en el año 2014 los segmentos de crédito que mayormente solicitaron este tipo de recursos fue el Productivo corporativo con \$824 millones que representan el 34.98%; seguido del Productivo Pymes el cual a lo largo del año en mención se lo otorgaron créditos por \$524 millones representando así el 22.25% de los solicitantes de este tipo de crédito.

Es importante destacar que la adquisición de activos fijos muestra el interés de las empresas por expandir sus líneas productivas, ya sea para la adquisición de maquinarias, aumentar o adquirir nuevas instalaciones, instrumentos que servirán para mejorar su productividad y por ende en la acumulación de capital.

Crédito por actividad económica

El crédito también es clasificado según la actividad económica para el cual es solicitado, es así que en el siguiente gráfico se muestra el volumen de crédito del año 2010 y 2014 en el cual se observa que las actividades que mayormente solicitan créditos son los sectores del comercio y de manufactura (no incluye refinación de petróleo).

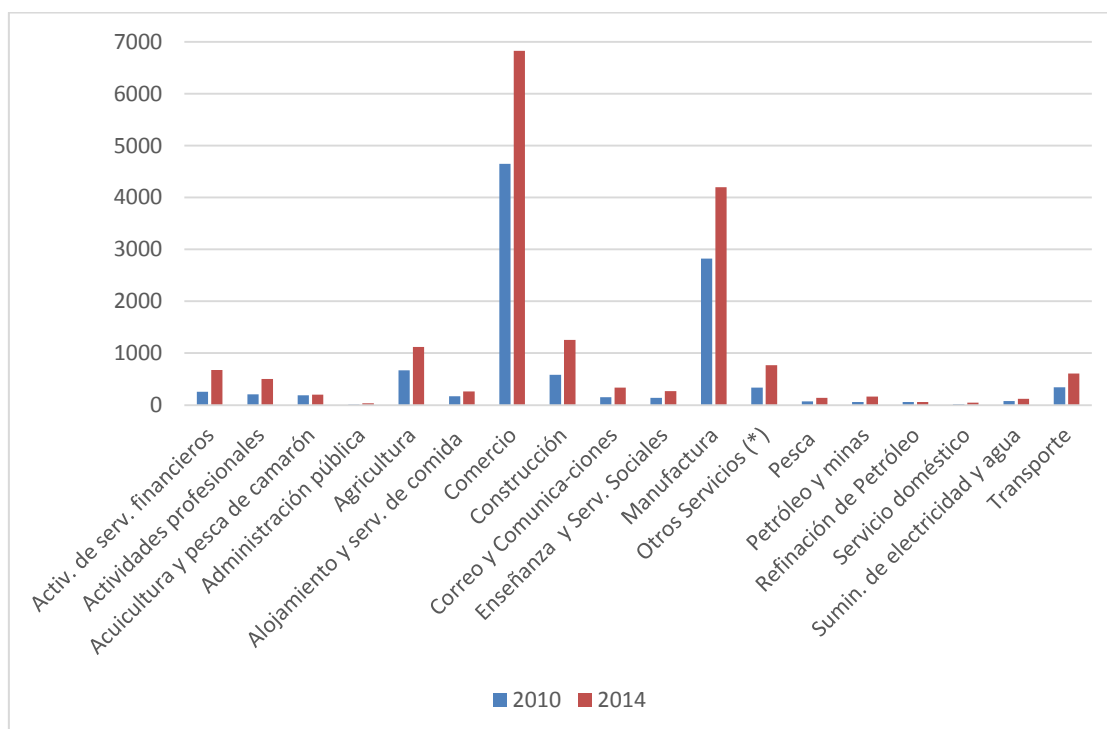


Figura 10. Volumen de crédito por actividad económica.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como se observa en la figura 10, referente al volumen de crédito por actividad económica, en el 2010 el crédito destinado al sector del comercio fue de 4,649 millones que equivale al 43.01% mientras que para el sector de manufacturero el total de crédito de ese año fue de \$2,825 millones representando el 26.13%; en una menor proporción están el sector de la agricultura y de la construcción que para ese año solicitaron créditos por \$670 y \$584 millones respectivamente, que equivalen al 6.20% y 5.41%. Para el año 2014 el sector del comercio solicitó créditos por \$6,825 millones equivalentes al 38.83% disminuyendo su participación en 4.19 puntos porcentuales en comparación con el año 2010; el sector manufacturero solicitó créditos por

\$4,201 millones, es decir 23.89% de total de crédito, disminuyendo 2.24 puntos porcentuales respecto al año 2010. El volumen de crédito del sector agrícola en el 2014 fue de \$1,118 millones que representan el 6.36% una participación muy similar a la del año 2010; mientras que al sector de la construcción se destinaron créditos por \$1,256 millones que equivalen al 7.15% del total, incrementado 1.74 puntos porcentuales en relación al año 2010. Este incremento del crédito en el sector de la construcción viene justificado el aumento de la inversión pública de los últimos años en la obras como carreteras, nuevas edificaciones, etc. que impulsó el desarrollo del sector de la construcción requiriendo de mayores recursos para poder sostener ese crecimiento.

Evolución de las tasas de interés

Las tasas de interés representan el costo del dinero al momento de acceder a un crédito, por tanto, el análisis de su evolución permitirá obtener acercamientos sobre su relación con el crédito y el crecimiento económico.

En Ecuador las tasas de interés se encuentran reguladas mediante la fijación de techos máximos según los segmentos de crédito que se financian. Esto permite que las entidades financieras estén controladas en el cobro de su intermediación y no existan tasas de interés elevadas que restrinjan el crédito y el dinamismo financiero.

A partir del año 2007 el Estado Ecuatoriano implementó una política de reducción de las tasas activas máximas mediante resoluciones del Directorio de Banco Central del Ecuador y de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

En la tabla 1 se muestra un resumen de las tasas activas máximas más importantes que fueron modificadas en su respectivo periodo.

Tabla 1*Tasas activa efectiva máxima*

Segmento	Tasas Activa Efectiva Máxima				
	Sep 2007	Jul 2009	Feb 2010	May 2010	Jul 2015
Productivo Corporativo	14.03	9.33	9.33	9.33	9.33
Productivo Empresarial	n.d.	10.21	10.21	10.21	10.21
Productivo Pymes	20.11	11.83	11.83	11.83	11.83
Consumo	24.56	18.92	16.3	16.3	16.3
Consumo Minorista	37.27	-	-	-	-
Vivienda	14.77	11.33	11.33	11.33	11.33
Vivienda Int. Público					4.99
Microcrédito Minorista	45.93	33.9	33.9	30.5	30.5
Microcrédito Acum. Simple	43.85	33.3	33.3	27.5	33.3
Microcrédito Acum. Ampliada	30.3	25.5	25.5	25.5	25.5

Fuente: Banco Central del Ecuador

El 18 de junio de 2009 mediante la Regulación No. 184-2009 el Directorio del Banco Central cambió los rangos de créditos para los segmentos de microcréditos, además se crea el segmento productivo empresarial y el segmento consumo minorista; este último es unificado con el de consumo mediante la Regulación No. 190-2009.

En febrero de 2010 la tasa activa efectiva máxima del segmento consumo se reduce de 18.92 a 16.3; mientras que en mayo de 2010 la tasa del segmento microcrédito minorista se reduce de 33.9 a 30.5 y la el microcrédito de acumulación simple pasa de 33.3 a 27.5. En marzo de 2015 mediante resolución No. 043-2015 de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera se emiten las normas que regulan la segmentación de la cartera de crédito de las entidades del sistema financiero nacional, en donde se crea el segmento Vivienda de Interés Público, cuya tasa activa efectiva máxima en Julio de 2015 fue de 4.99 manteniéndose constante para el resto del año 2015.

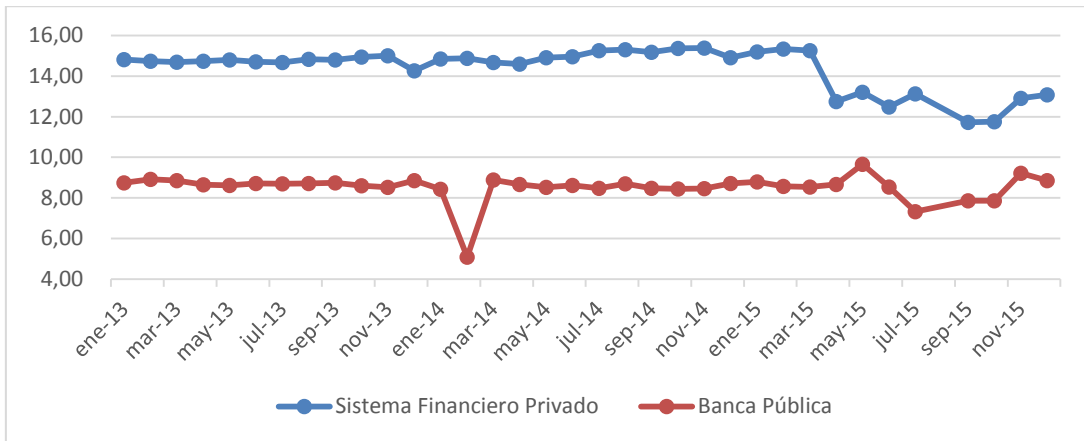


Figura 11. Tasas activas efectivas del sistema financiero nacional.

Fuente: Banco Central del Ecuador

En lo referente a las tasas activas efectiva del sistema financiero nacional, observamos en la figura 11 que la banca pública otorga créditos a una tasa más baja en relación con la del sistema financiero privado, esto se debe a que la banca pública financia mayormente créditos productivos los cuales son otorgados a menores tasas de interés. En el periodo comprendido entre enero de 2013 y marzo de 2015 la tasa activa efectiva promedio del sistema financiero privado fue de 14.93% y en el periodo de abril 2015 a diciembre 2015 su promedio fue de 12.63%. Para la banca pública en el periodo de enero 2013 a marzo 2015 su tasa activa efectiva en promedio fue de 8.52%, mientras que de abril a diciembre de 2015 su promedio no varió mucho ubicándose en 8.50%. La disminución de las tasas activas efectivas del sistema financiero privado viene justificado por la oferta de tasas más competitivas y al igual que la banca pública por financiar mayores créditos productivos.

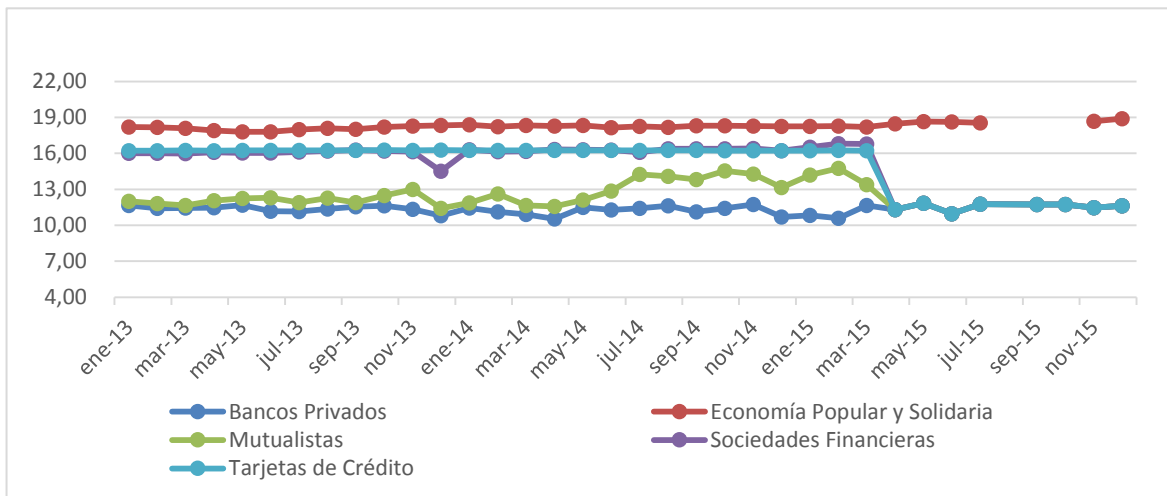


Figura 12. Tasas activa efectivas del sistema financiero privado.

Fuente: Banco Central del Ecuador

En la figura 12 referente a las tasas de interés activa del subsistema financiero privado, podemos observar que los bancos son los que otorgan una menor tasa, ubicándose en promedio en 11.34% para el periodo de enero 2013 a diciembre 2015, seguido de las mutualistas con una tasa promedio de 12.48% en el mismo periodo. Las sociedades financieras y las tarjetas de crédito tienen un comportamiento similar, en el periodo de enero 2013 a marzo de 2015 la tasa activa promedio de las sociedades financieras fue de 16.19% mientras que de las tarjetas de crédito fue de 16.25%; para el periodo de abril a diciembre 2015 el promedio de la tasa activa efectiva fue de 11.56% tanto para las sociedades financieras como de las tarjetas de crédito. Las instituciones financieras de la economía popular y solidaria tuvieron una tasa promedio de 18.27% para el periodo de enero de 2013 a diciembre de 2015, cabe señalar que el banco central no presenta los datos de agosto a septiembre de 2015 por el periodo de adaptación de las entidades financieras a la Resolución No. 043-2015 sobre la segmentación de las carteras de crédito.

Tasas activas efectivas por segmento de crédito

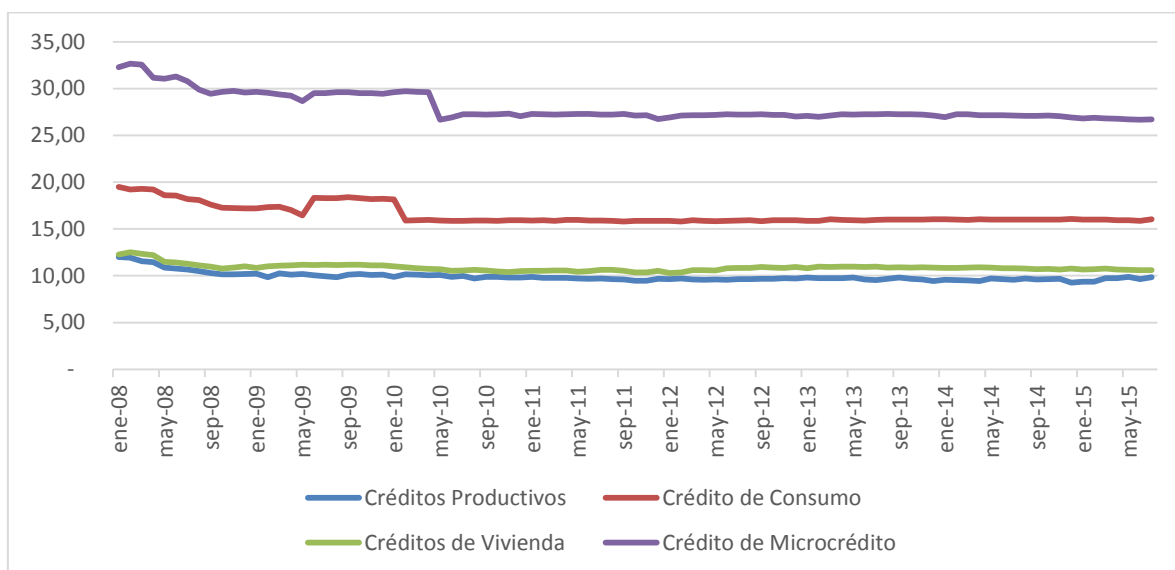


Figura 13. Tasas activas efectivas por segmento.

Fuente: Banco Central del Ecuador

En la figura 13 observamos las tasas activas efectivas por segmento de crédito, donde se aprecia que los créditos productivos son los que tienen una tasa menor, con un promedio de 9.90% para el periodo de enero 2008 a mayo 2015, seguido de los créditos para vivienda con promedio de 10.87% para el mismo periodo. Además, se observa que los créditos de consumo tuvieron una disminución si se compara el promedio del periodo de enero 2008 a enero 2010 que fue de 18.06% con el promedio del periodo de febrero 2010 a julio 2015 de 15.94%. Los microcréditos también tuvieron una disminución pasando de un promedio de 30.07% en el periodo de enero 2008 a abril 2010, a un promedio de 27.11% en el periodo de mayo 2010 a julio 2015. Esto debido a que como se lo explico en una sección anterior, se redujo las tasas activas efectivas máximas por lo cual las entidades financieras tuvieron que reducir el costo de su intermediación de estos segmentos para ser más competitivos.

Tasas de interés del segmento de crédito productivo

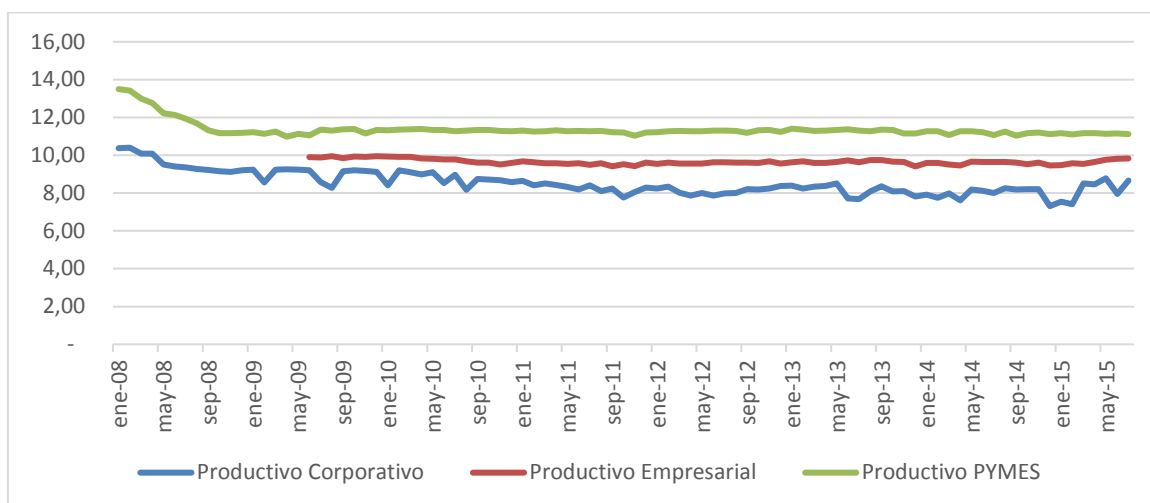


Figura 14. Tasas activas efectivas del segmento de crédito productivo.

Fuente: Banco Central del Ecuador

El segmento de crédito productivo hasta julio de 2015 estaba compuesto por tres subsegmentos, y en el análisis de la figura 14 referente a las tasas activas efectivas observamos que el subsegmento productivo corporativo presenta una tasa activa efectiva menor, que ha venido disminuyendo, pasando de un promedio de 9.27% en el periodo de enero de 2008 a febrero 2010, a una tasa promedio de 8.23% en el periodo de marzo 2010 a julio 2015. El subsegmento productivo Pymes también presentó una disminución, pasando de un promedio de 12.57% en el periodo de enero a agosto de 2008, a un promedio de 11.24% en el periodo de septiembre 2008 a julio 2015. Por otra parte, en junio de 2009 se crea el subsegmento productivo empresarial cuya tasa activa efectiva se ubicó en un promedio de 9.65% para el periodo de junio 2009 a julio 2015.

El segmento de crédito productivo en su conjunto es el que tiene la menor tasa activa efectiva, ya que está dedicado exclusivamente para financiar actividades productivas que demandan muchos recursos de las pequeñas, medianas y grandes empresas; pero que tendrá un impacto positivo en la creación de valor, por lo tanto, el riesgo disminuye y se puede otorgar créditos a menor costo, por tal motivo se relaciona a las tasas de interés con el riesgo.

Tasa activa efectiva por destino del crédito

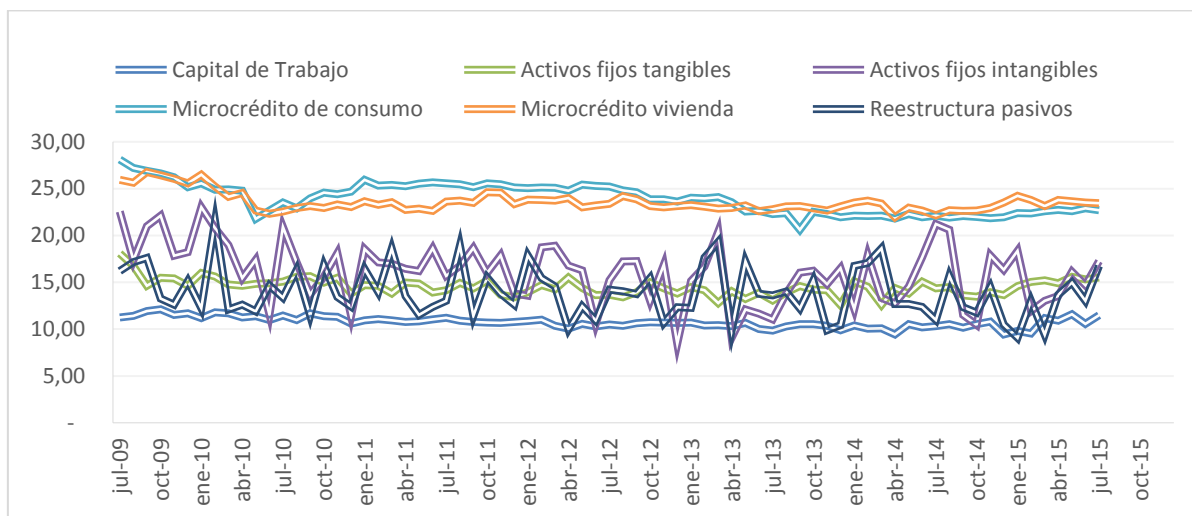


Figura 15. Tasa activa efectiva por destino de crédito.

Fuente: Banco Central del Ecuador

El costo del crédito varía dependiendo del propósito para el cual ha sido solicitado, esto debido al monto, plazo y segmento de crédito. Si lo agrupamos por el destino del crédito observamos en la figura 15 referente a las tasas activas efectivas por destino crédito; que aquellos créditos solicitados para microcrédito de consumos y microcrédito de vivienda su tasa activa efectiva son las más altas con un promedio de 23.97% y 23.59% respectivamente para el periodo junio 2009 a julio 2015. Mientras que los créditos solicitados para capital de trabajo es el que tiene la tasa activa efectiva más baja con un promedio de 10.75% para el mismo periodo. Esto se debe a que el crédito solicitado para capital de trabajo es un plazo menor y en un volumen mayormente solicitado por empresas del segmento productivo corporativo. En lo referente al crédito solicitado para la adquisición de activos fijos tangibles e intangibles se observa que la tasa activa efectiva promedio fue de 14.53% y 16.09% respectivamente, lo cual representa el costo de oportunidad de adquirir financiamiento para la adquisición de activos en donde se aprecia que la tasa para la adquisición de activos intangibles presenta una mayor volatilidad.

Spread bancario de tasas referenciales

Para el cálculo del spread bancario utilizaremos las tasas activas y pasivas referenciales del Banco Central del Ecuador, la primera de estas se calcula mediante el promedio ponderado semanal de las tasas de operaciones de crédito de entre 84 y 91 días otorgadas al sector corporativo, mientras que la tasa pasiva referencial es igual al promedio ponderado de la tasa nominal semanal de todos los depósitos a plazo de los bancos privados, captados a plazo de entre 84 y 91 días.

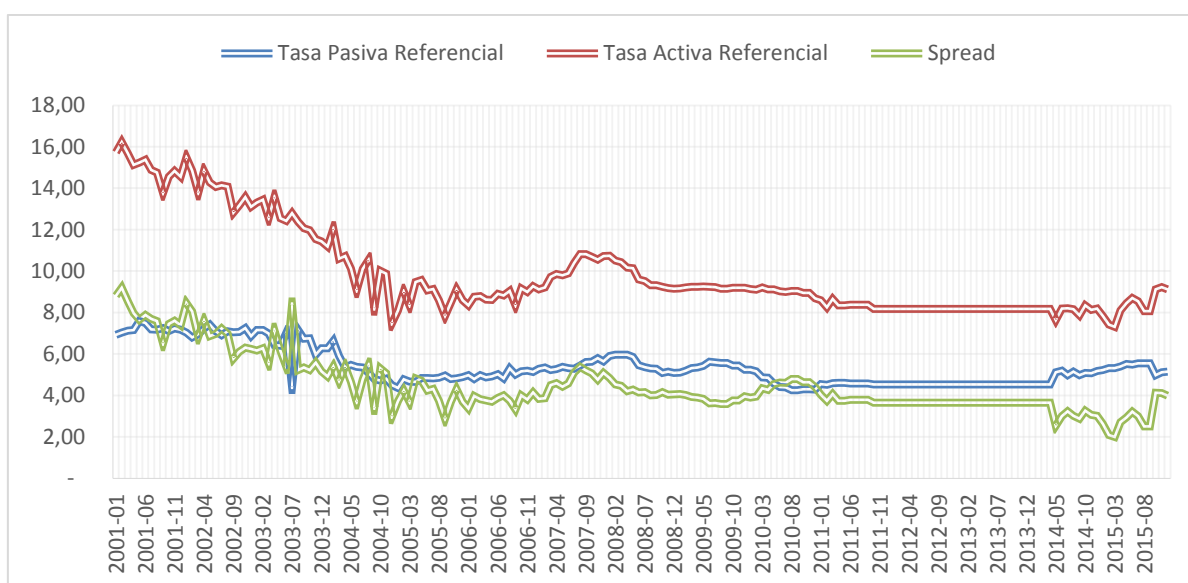


Figura 16. Spread bancario.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como se observa en la figura 16 el Spread bancario o margen de intermediación a inicios del año 2001 hasta finales del 2006 en promedio fue de 5.54%, mientras que a partir de 2007 al 2015 en promedio fue de 3.83%, esto se debe a que los techos máximos de las tasas activas han venido disminuyendo y con ello los bancos privados han venido ajustándose a los nuevos techos, además otro factor importante es que después de la dolarización el sistema financiero comenzó a tener mayor credibilidad y solidez con ello pudieron disminuir su margen para ser más competitivos así como ofrecer diversos servicios financieros que le permitan mejorar sus beneficios.

Crecimiento económico del Ecuador

El crecimiento económico generalmente es considerado uno de los objetivos básicos de política económica y se lo puede medir por la variación del Producto interno bruto, el cual es el valor de mercado de los bienes y servicios finales producidos en un país durante cierto periodo.

Ecuador es un país que ha pasado por varios acontecimientos económicos que han repercutido en su crecimiento, tales como el conflicto bélico con Perú de 1995, el fenómeno del Niño de 1998, la crisis financiera de 1999 que culminó con la pérdida de la moneda propia para dar paso a la dolarización de la economía ecuatoriana.

En esta sección se analizará la evolución del Producto interno bruto del Ecuador posterior a la dolarización para entender su comportamiento y trayectoria a lo largo del tiempo.

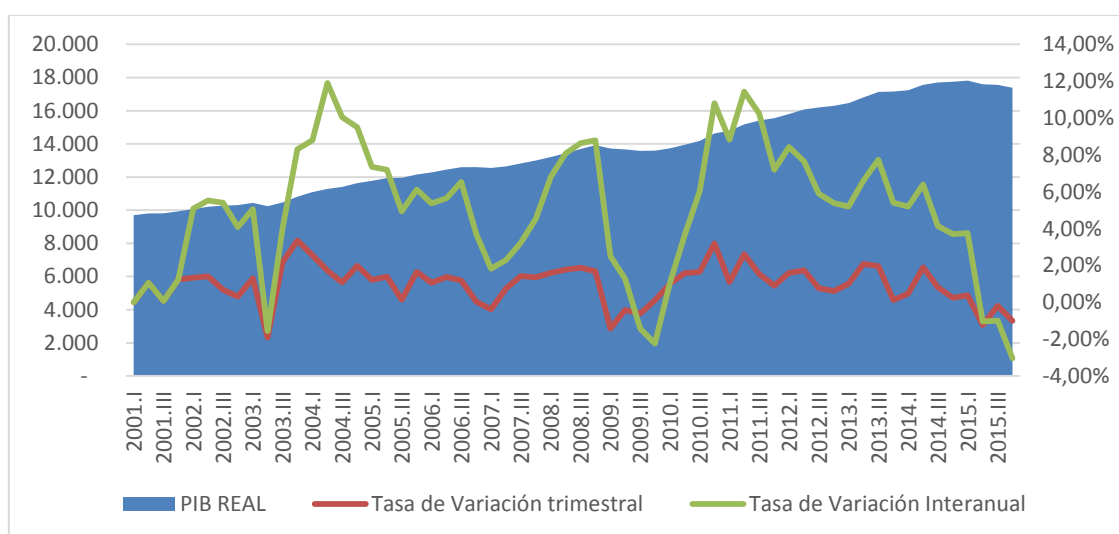


Figura 17. Producto interno bruto real.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como se observa en la figura 17 el producto interno bruto real de Ecuador tiene una tendencia positiva, y en el año 2004 muestra altas tasas de crecimiento interanuales, esto se debió al incremento significativo del valor agregado petrolero a partir de la operación del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP). (Banco Central del Ecuador, 2010).

El año 2008 fue de gran actividad económica debido al incremento del precio del petróleo y a una fuerte inversión pública, sin embargo, en el 2009 se comenzó a sentir los efectos de la crisis internacional ocasionada por la explosión de la burbuja inmobiliaria; es así que se obtuvo tasas de crecimiento interanuales negativas, registrándose en -2.34% para el cuarto trimestre del 2009.

Para finales del año 2015 se registraron tasas de variación trimestrales e interanuales negativas debido a la caída de los precios del petróleo que ocasionó una disminución de la inversión pública por ajustes en el presupuesto, sin embargo, cerró con un crecimiento anual de 0.16%.

Componentes del producto interno bruto

El producto interno bruto es la suma del consumo (C), inversión (I), gasto público (G) y exportaciones netas (X-M). El consumo es normalmente el componente más grande del PIB y consiste en el ámbito privado de la economía representado por el consumo final de los hogares. La inversión se refiere a la adquisición de activos (maquinarias, equipos, construcción de inmuebles, etc.) para usarlos en el futuro, y comprende tanto la inversión pública como privada registrándose en la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF). El gasto público es la suma de los gastos del gobierno en bienes y servicios finales, mientras que las exportaciones netas es la diferencia entre las exportaciones e importaciones.

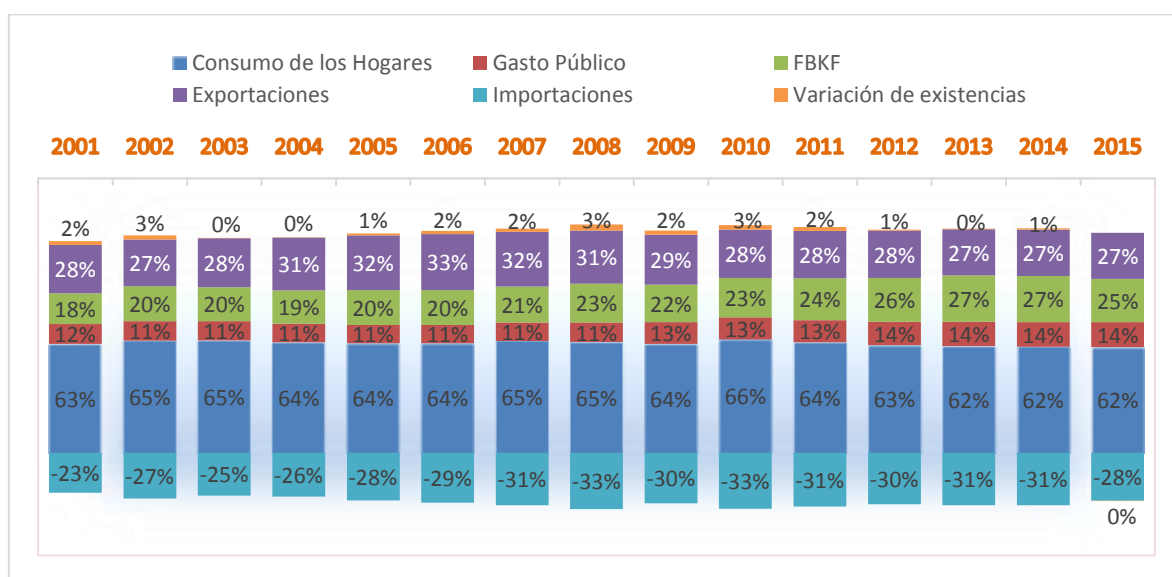


Figura 18. Participación porcentual de los componentes del PIB.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como se observa en la figura 18 el componente del consumo de los hogares representa aproximadamente el 64% para el periodo de 2001 a 2015. La formación Bruta de Capital Fijo ha aumentado su participación en el PIB, pasando de 21% en el 2006 a 27% en el 2014, que se debe a la mayor inversión que realizó el gobierno a partir del año 2007 con la llegada del Presidente Rafael Correa, que también se caracterizó por un mayor gasto público pasando de una participación en el PIB en el 11% en el 2006 a un 14% en el 2015. Sin embargo, en lo referente al sector externo, la participación de las exportaciones ha venido disminuyendo pasando de un promedio de 30% del periodo 2001-2006 a 28% para el periodo 2007-2015, mientras que las importaciones en promedio participaron con un -25% en el periodo de 2001 a 2006, y -30% en el periodo de 2007 a 2015; razón por la cual se registraron varios déficits comerciales a partir del año 2008.

Valor agregado bruto petrolero y no petrolero

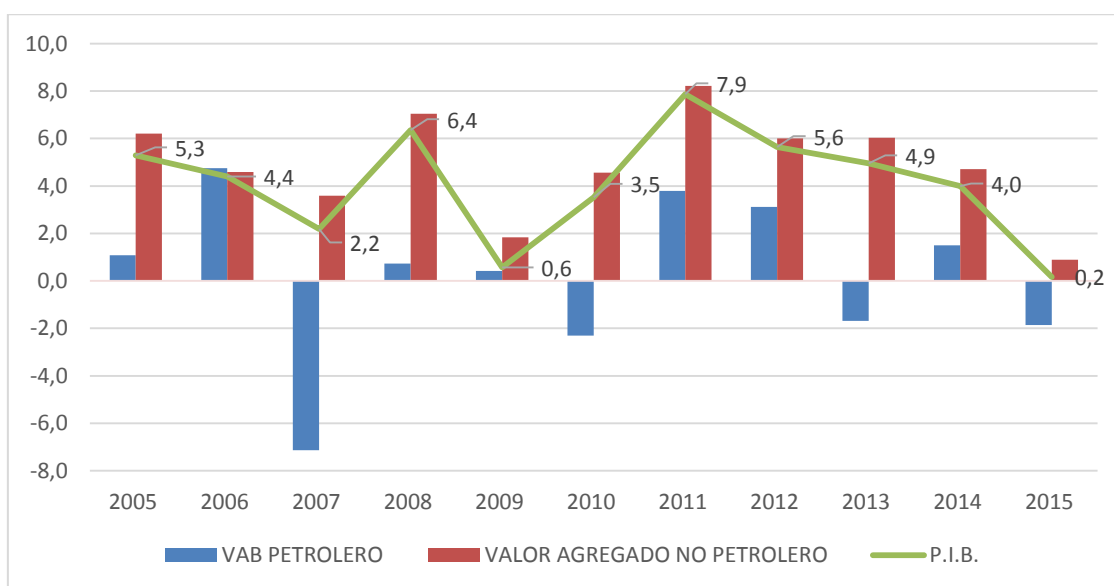


Figura 19. Tasa de variación anual PIB.

Fuente: Banco Central del Ecuador

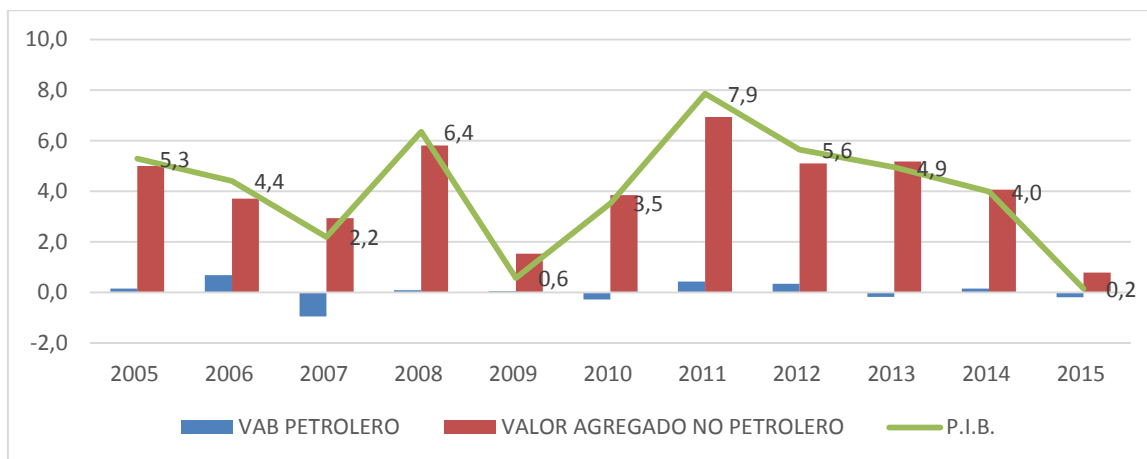


Figura 20. Contribuciones del VAB petrolero y no petrolero a la tasa de variación del PIB.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Mediante el análisis de la figura 19 referente a la tasa de variación anual del PIB segmentado por su Valor Agregado Bruto petrolero y no petrolero,; y de la figura 20 referente a su contribución a la tasa de variación del PIB; observamos que el Valor agregado bruto no petrolero es el que ha tenido crecimientos positivos desde el año 2005 al 2015, mientras que el valor agregado bruto petrolero tuvo crecimientos anuales negativos en el año 2007, 2010, 2013 y 2015, siendo la tasa de variación anual del año 2007 de -7.1% con lo cual contribuyó con -0.9 puntos porcentuales al crecimiento del PIB de dicho año. En el año 2015 producto de la caída de los precios del petróleo, la tasa de crecimiento anual de VAB no petrolero fue de -1.9% con lo cual contribuyó con un -0.2 puntos porcentuales a la tasa de crecimiento del PIB, que gracias al valor agregado petrolero logró cerrar con un crecimiento de 0.2%. Como observamos el Valor agregado Bruto no petrolero es el que más contribuye al crecimiento del producto interno bruto impulsando la actividad económica.

Valor agregado bruto por sector productivo

Los sectores productivos son las distintas divisiones de la actividad económica. En Ecuador el valor agregado bruto esta subdividido en varias actividades económicas o industrias, que contribuyen al crecimiento económico.

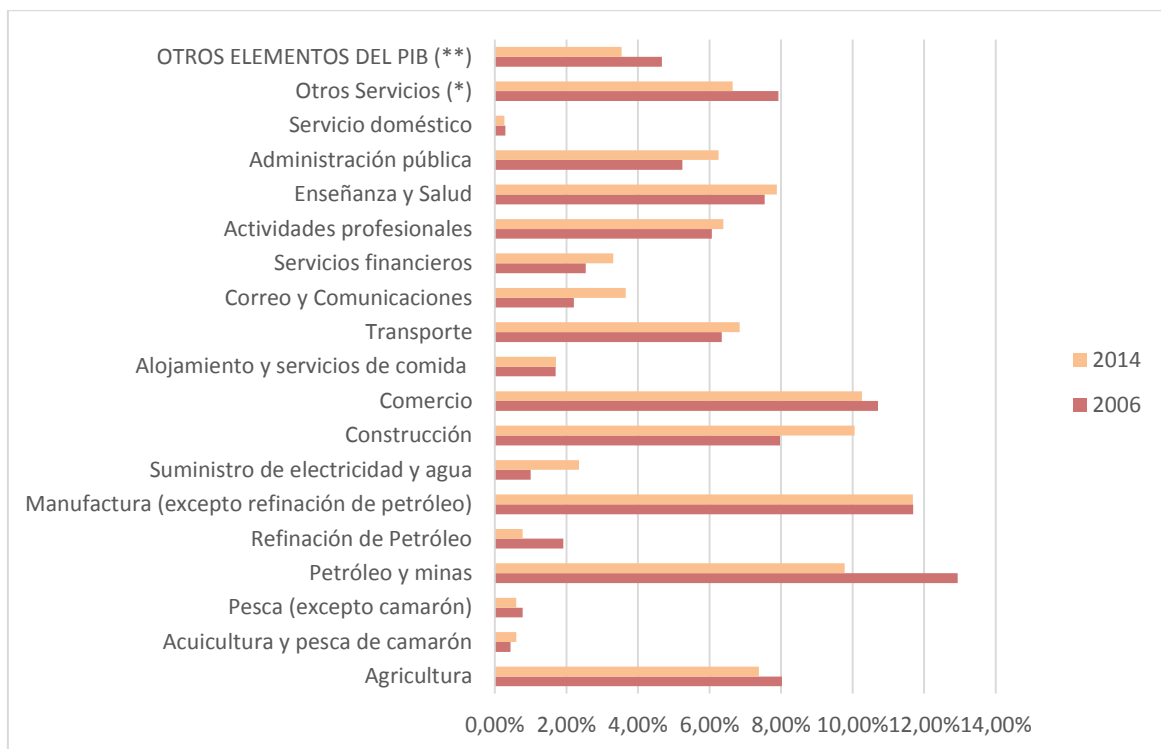


Figura 21. Participación del PIB por actividad económica.

Fuente: Banco Central del Ecuador

El comportamiento de la actividad económica ha cambiado en los últimos años, si comparamos el año 2006 con el año 2014 podemos notar que el sector de petróleos y minas era uno de los que más aportaba al PIB con un 12.94% en el 2006, mientras que en el 2014 la participación de este sector fue de 9.60%. Sin embargo sectores como el de construcción, transporte; enseñanza y salud, administración pública, comenzaron a tener una mayor participación en el PIB, debido principalmente al mayor gasto público e inversión en obras de infraestructura y programas sociales que crearon un mayor dinamismo en estas actividades económicas.

Sector productivo de manufactura

El sector de manufactura en Ecuador comprende aquellas industrias que dan un proceso productivo a las materias primas a excepción de la refinación de petróleo, es así que se incluyen actividades como la fabricación de productos textiles, cueros, prendas de vestir, productos de madera, fabricación de papel y productos de papel, fabricación de productos farmacéuticos, fabricación de metales comunes, fabricación de maquinaria y equipo, entre otras. El sector

industrial ecuatoriano se caracteriza por una presencia predominante de ramas intensivas en recursos naturales y trabajo, y menor presencia de ramas intensivas en ingeniería de acuerdo a la clasificación de Katz y Stumpo (2001).

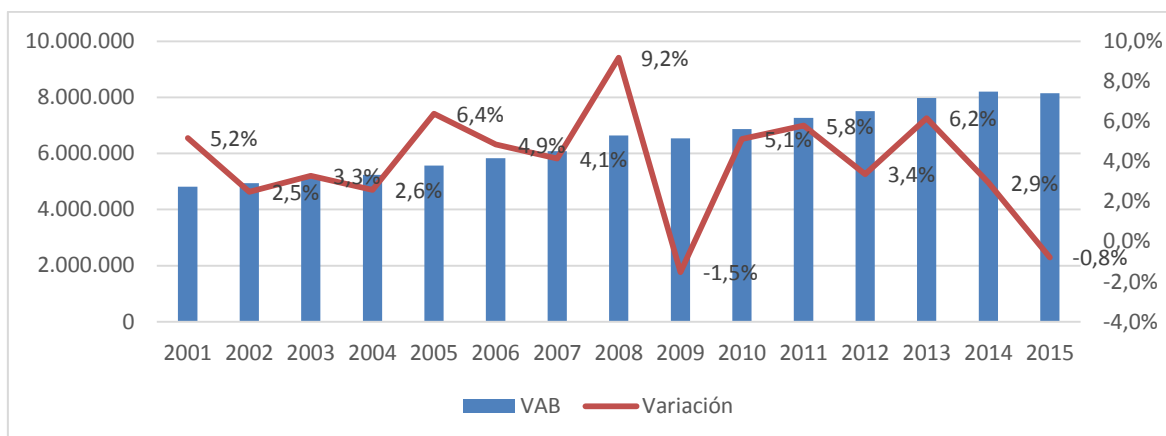


Figura 22. Sector manufacturero.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Este sector es uno de los que aportan mayoritariamente al PIB sectorial, con una participación promedio del 11.89% del periodo 2001 a 2015. En cuanto a su valor agregado bruto observamos mediante la figura 22 que presenta una tendencia creciente con variaciones anuales positivas hasta el año 2008, sin embargo en el año 2009 su tasa de variación fue de -2% por la crisis financiera internacional. Este sector es muy sensible a shocks externos en vista de que tiene que importar materias primas y maquinarias para mejorar su producción y eficiencia; pero el panorama hasta el año 2014 es positivo con una leve contracción en el año 2015.

Sector productivo de petróleos y minas

Este sector incluye las actividades económicas de extracción petróleo crudo y gas natural, extracción de minerales metalíferos, extracción de piedra y lignito, y actividades de servicios para la explotación de minas y canteras.

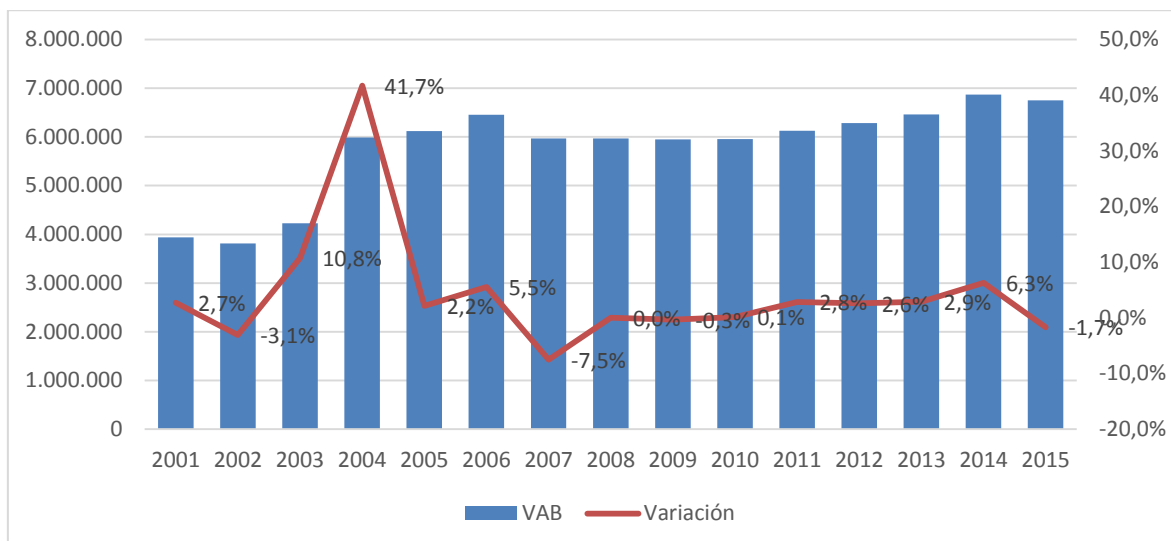


Figura 23. Sector petrolero y minas.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Este sector ha participado en el PIB con un promedio de 10.8% siendo la segunda actividad económica que contribuye al crecimiento del Ecuador. En la figura 23 se aprecia que en el año 2004 tuvo una tasa de crecimiento mayor, impulsado por la operación del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP). (Banco Central del Ecuador, 2010). En el año 2007 tuvo un decrecimiento de 7.5% debido principalmente a que la producción nacional de petróleo en campo decreció 4.7% durante ese año, producto de cierre de los pozos petroleros por protestas sociales y desinversión en el sector.

Sector productivo de comercio

Este sector comprende el comercio al por mayor y menor, el comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas, la venta al por menor de combustible para automotores; de materias primas agropecuarias, animales vivos, alimentos, bebidas y tabaco, enseres domésticos, productos intermedios, desperdicio y desechos no agropecuarios, maquinaria, equipo, materiales, reparación de efectos personales y otros productos.

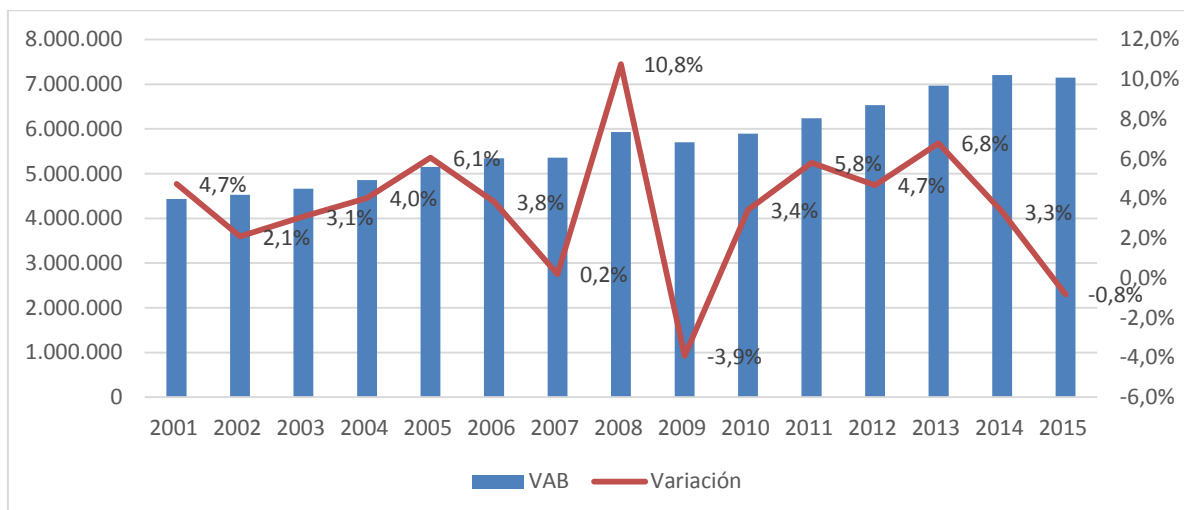


Figura 24. Sector comercio.

Fuente: Banco Central del Ecuador

El sector de comercio presenta una tendencia positiva, y ha tenido una participación promedio de 10.6% en el PIB durante el periodo 2001 a 2015, siendo una de las principales actividades económicas que contribuyen al crecimiento, generación de empleo y al dinamismo económico. Mediante la figura 24 se observa que en el 2008 este sector presentó su mayor tasa de crecimiento del periodo en estudio de 10.8%, impulsado principalmente por mayores flujos de comercio de las mercancías tanto de origen nacional como importado, en el 2009 tiene un decrecimiento de 3.9%. La evolución de esta actividad durante el 2014 fue de 2.9% contribuyendo al crecimiento del PIB de ese año en 0.34 puntos porcentuales, mientras que en 2015 decreció 0.8%:

Sector productivo de construcción

En este sector comprende todas las actividades económicas de referentes a construcción de edificios, ampliación de vivienda, mejoramiento de vivienda, y obras de ingeniería civil. Durante la última década tomo mucho dinamismo especialmente por la inversión en infraestructuras, edificaciones, carreteras, etc. que realizó el gobierno, acompañado por una bonanza petrolera.

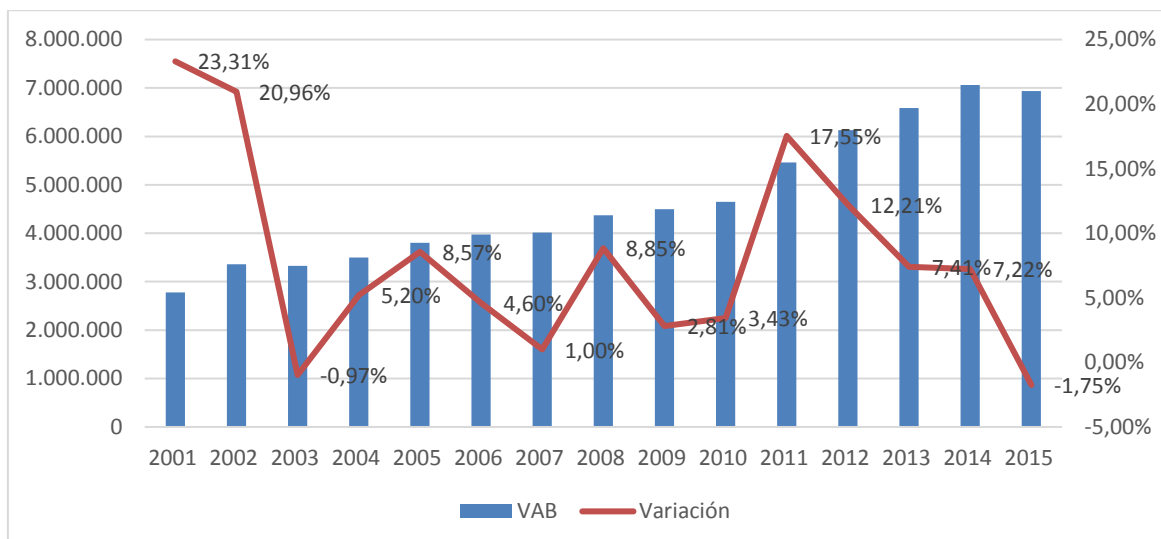


Figura 25. Sector construcción.

Fuente: Banco Central del Ecuador

La evolución del sector de la construcción muestra que tiene una tendencia positiva, la cual está más pronunciada a partir del año 2010, tal como se observa en la figura 25. Esto se debe a que desde el 2009 el Gobierno de Ecuador impulsó una serie de políticas para dinamizar este sector, mediante incentivos con la intención de solidificar el mercado y aportar beneficios sociales y económicos.

En el 2015 tuvo un decrecimiento de 1.75%, debido a una menor inversión pública por la caída de los precios del petróleo con lo cual disminuyó parte de su presupuesto de inversión. Este sector está muy ligado al nivel de créditos que se destinan para viviendas por parte del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - BIESS o la banca privada.

Sector productivo de agricultura

El sector de la agricultura comprende las actividades de cultivo de plantas perennes y no perennes, cultivo de productos agrícolas, ganadería, silvicultura y extracción de madera, etc. La agricultura es uno de los fuertes de la economía ecuatoriana ya que gracias a sus diversas regiones le permite producir una diversa cantidad de cultivos. Los principales productos de este sector que son comercializados en el mercado exterior son el cacao de fino aroma, banano, café y flores.

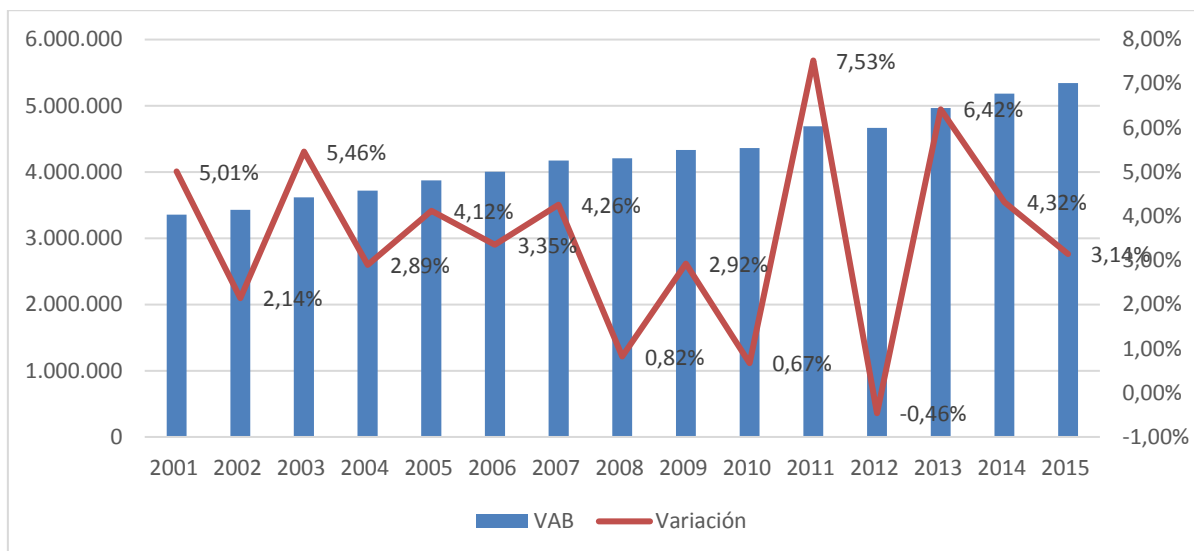


Figura 26. Sector agricultura.

Fuente Banco Central del Ecuador

Como se puede evidenciar en la figura 26, el sector de la agricultura ha tenido un comportamiento positivo durante el periodo 2001 a 2011, en el año 2011 presenta un crecimiento de 7.53% contribuyendo al crecimiento del PIB en 0.58 puntos porcentuales. Este crecimiento de la agricultura viene motivado por el aumento del volumen de producción de banano y el alto nivel de exportaciones del mismo, pese a la inestabilidad de precios del mercado internacional. El destino de la fruta fue principalmente Rusia, Estados Unidos, Italia, Alemania, Bélgica, España, Chile, entre otras. Para el año 2015 la agricultura cerró con un crecimiento de 3.14% contribuyendo con 0.24 puntos porcentuales al crecimiento del producto interno bruto.

Correlación entre el volumen de crédito y PIB sectorial

Partiendo de la teoría económica y de la ideología de Schumpeter sobre que el crédito es la transferencia de fuerzas productivas al empresario para que haga uso de ésta en búsqueda de la innovación y el desenvolvimiento económico, por tal motivo se desea obtener una aproximación a priori de si el financiamiento otorgado para los diversos sectores productivos está relacionado con su valor agregado bruto.

Para ello se utilizará el valor agregado bruto trimestral en niveles corrientes y el volumen de crédito del sistema financiero privado en vista de que es el que mayor financiamiento otorga, con ello se pretende obtener la relación que existe entre estas variables a un nivel desagregado, para luego aplicando otra técnica econométrica e incorporando más variables poder explicar el objetivo planteado en esta investigación.

Tabla 2

Correlación PIB sectorial y volumen de crédito

Actividad Económica	Correlación
Actividades de servicios financieros	0.83
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	0.95
Acuicultura y pesca de camarón	0.58
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	0.41
Agricultura	0.92
Alojamiento y servicios de comida	0.71
Comercio	0.90
Construcción	0.94
Correo y Comunicaciones	0.94
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	0.78
Manufactura (excepto refinación de petróleo)	0.90
Otros Servicios	0.87
Pesca (excepto camarón)	0.45
Petróleo y minas	0.55
Refinación de Petróleo	-0.08
Servicio doméstico	-0.75
Suministro de electricidad y agua	0.57
Transporte	0.91

Los resultados de la tabla 2 son muy interesantes, se encuentran niveles positivos de correlación entre el PIB sectorial (Valor Agregado Bruto por actividad económica) y el volumen de crédito destinado para cada sector a excepción del servicio doméstico donde existe una relación inversa y la actividad económica de refinación de petróleo donde su correlación es prácticamente cero; esto indicaría que las industrias que se dedican a la refinación de petróleo su crecimiento no está sujeta a los niveles de crédito que pueden recibir, sino más bien a lo que dicta el mercado internacional para los derivados del petróleo. De allí en los demás sectores se encuentran correlaciones aceptables, una que es importante destacar es el del sector de la construcción que como ya se lo había mencionado antes está estrechamente ligado al nivel de créditos que el sistema financiero otorga para viviendas, por tal motivo se observa un coeficiente de correlación de 0.94.

Estos resultados nos dan una idea muy simple de cómo incide el crédito en la actividad económica, aunque no se aplican los criterios estadísticos para evaluar estacionariedad, característica importante en las series de tiempo, pero sin embargo nos otorga un marco de referencia para más adelante utilizar una técnica econométrica que ha tomado bastante relevancia en el campo económico del análisis de series de tiempo multivariante, como son los modelos de vectores autorregresivos (VAR).

Capítulo IV

Metodología aplicada al análisis econométrico y Análisis de Resultados

Para cumplir con el objetivo de esta investigación que consiste en conocer como inciden el crédito y las tasas de interés en el crecimiento económico, en primer lugar, se recolecta información estadística de los principales entes de control del sistema financiero como son el Banco Central del Ecuador y la Superintendencia de Bancos y Seguros; para luego realizar el análisis de las series de tiempo aplicando la metodología de los modelos de vectores autorregresivos (VAR).

Modelos de vectores autorregresivos (VAR)

Los vectores autorregresivos VAR son modelos de series de tiempo multivariantes, en la que se estiman ecuaciones simultaneas en base a sus valores retardados; esta técnica es muy utilizada en los estudios empíricos debido a su particularidad de considerar a todas las variables como endógenas mediante un sistema de ecuaciones simultáneas, lo que permite capturar de mejor manera los comovimientos de las variables y la dinámica de sus interrelaciones.

Estos modelos pueden describirse como aquellos en los que una variable o conjunto de variables se explican, al menos en parte, en función de los valores pasados de esa misma variable o conjunto de variables.

Los modelos VAR ofrecen la posibilidad de analizar las interrelaciones dinámicas existentes entre un conjunto de variables, lo que le confiere mayores posibilidades para analizar y contrastar modelos teóricos. Como puso de manifiesto el ganador del premio Nobel de economía Christopher Sims (1980), el interés de estimar un modelo VAR también reside en el tipo de información que se deriva del sistema de ecuaciones que se estima. Además, a partir de las funciones impulso respuesta se puede analizar el signo, la intensidad y la persistencia que cada una de las innovaciones estocásticas tienen sobre las variables del modelo.

Otra particularidad de estos modelos es el análisis de la descomposición de la varianza del error de predicción, a partir del cual se puede estudiar el peso relativo de cada perturbación en la variabilidad temporal de las variables endógenas del modelo.

Un modelo VAR con dos variables y un solo rezago se expresa de la siguiente forma.

$$y1_t = a_{10} + a_{11}y1_{t-1} + a_{12}y2_{t-1} + \varepsilon1_t$$

$$y2_t = a_{20} + a_{21}y1_{t-1} + a_{22}y2_{t-1} + \varepsilon2_t$$

Se observa que cada variable se expresa como una combinación lineal de valores rezagados de ella misma y valores rezagados de todas las otras variables del sistema.

Su notación matricial quedaría expresada de la siguiente forma.

$$y_t = \begin{bmatrix} y1_t \\ y2_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y1_{t-1} \\ y2_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon1_t \\ \varepsilon2_t \end{bmatrix}$$

O en su forma reducida

$$y_t = A_0 + A_1 y_{t-1} + \varepsilon_t$$

En donde los términos de perturbación ε_t deben cumplir los siguientes supuestos:

$$E(\varepsilon1_t) = E(\varepsilon2_t) = 0, \forall t$$

$$E(\varepsilon1_t \varepsilon1_s) = E(\varepsilon2_t \varepsilon2_s) = E(\varepsilon1_t \varepsilon2_s) = 0, \forall t \neq s$$

$$Var \begin{pmatrix} \varepsilon1_t \\ \varepsilon2_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \sigma^2_1 & \sigma_{12} \\ \sigma_{12} & \sigma^2_2 \end{pmatrix} = \Sigma, \forall t$$

Es decir, los residuos deben estar normalmente distribuidos, con media cero y varianza Σ ; además si los auto valores de la matriz A_1 , son 1 en valor absoluto o de forma equivalente si todas las raíces de la ecuación característica resultan $|A_1 - \lambda I| < 1$, se puede asegurar que el VAR es estacionario.

Las ventajas de la metodología de los modelos VAR para el análisis de políticas públicas se las puede resumir en las siguientes:

- Todas las variables son consideradas endógenas y simétricas, lo que mitiga el problema de identificación de las variables en las ecuaciones.
- Las variables explicativas retardadas otorgan información al sistema sobre la dinámica intrínseca de cada fenómeno.
- Se puede analizar el efecto que produce un shock inesperado de una variable frente a otra mediante la función impulso respuesta.

Estimación del modelo de vectores autorregresivos

La hipótesis sobre la que descansa este trabajo es que las variables tasa de interés y volumen de crédito tienen una incidencia importante sobre el crecimiento económico, y el conocer cuáles son sus efectos en el mismo nos puede dar las pautas para formular políticas públicas para fomentar el crecimiento económico.

Para el análisis econométrico del modelo VAR, se emplearán las siguientes variables:

PIB: Tasa de crecimiento interanual t-4 del Producto interno bruto nominal.

CRED: Tasa de crecimiento interanual t-4 del crédito al sector privado

DEP: Tasa de crecimiento interanual t-4 de los depósitos.

TAR: Crecimiento interanual t-4 de la tasa activa referencial.

IPC: Tasa de crecimiento interanual t-4 del índice de precios al consumidor (inflación)

Las series fueron obtenidas de las bases de datos públicas del Banco Central del Ecuador, el PIB estaba expresado en periodicidad trimestral, mientras que las series de crédito, depósitos y tasa activa referencial estaban en periodicidad mensual, por lo cual fue necesario expresarlas al mismo período que el PIB mediante un promedio simple trimestral con el objetivo de amortiguar posibles efectos estacionales o de valores atípicos.

Las tasas de crecimiento se las calculó a las variables expresadas en términos corrientes para capturar el comportamiento natural de los datos, sin embargo, en el modelo se incluirá dentro de las variables endógenas a la inflación para identificar el efecto que tiene ésta en el crecimiento económico y en los agregados monetarios.

La tasa interanual fue calculada de la siguiente forma.

$$\text{Tasa de Crecimiento} = [(y_t / y_{t-4}) - 1] * 100$$

Antes de estimar el modelo se procedió a verificar si las series son estacionarias mediante los test de raíz unitaria de Dickey Fuller Aumentada (ADF) y de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS).

Tabla 3

Pruebas de Raíz Unitaria

Variable	Incluido en el TEST	ADF		KPSS	
		t-statistic	Prob	t-statistic	Valor Crítico 5%
PIB	Intercepto	-3.7705	0.0055	0.5528	0.463
	Tendencia e Intercepto	-4.7316	0.0018	0.0684	0.146
CRED	Intercepto	-2.9053	0.0518	0.1311	0.463
	Tendencia e Intercepto	-2.9587	0.1539	0.1284	0.146
DEP	Intercepto	-4.4675	0.0007	0.1343	0.463
	Tendencia e Intercepto	-4.4518	0.0042	0.1145	0.146
TAR	Intercepto	-2.6085	0.0983	0.2301	0.463
	Tendencia e Intercepto	-3.0888	0.1206	0.0744	0.146
IPC	Intercepto	-3.4461	0.0137	0.2413	0.463
	Tendencia e Intercepto	-3.2552	0.0855	0.0978	0.146

La hipótesis nula para la prueba de Dickey Fuller Aumentada es si la variable tiene raíz unitaria, mientras que para la prueba KPSS es que la serie es estacionaria con la hipótesis alternativa que la serie tiene raíz unitaria. La tabla 3 muestra el resumen de realizar la prueba incluyendo un intercepto o tendencia e intercepto, pero en vista que las series están expresadas en tasas crecimientos interanuales no sería conveniente incluir una tendencia debido a que puede arrojar valores incorrectos, por ello nos fijaremos en los test que incluyen solamente el intercepto.

Mediante la probabilidad asociada al t-statistic de la prueba Dickey Fuller podemos afirmar que todas las series son estacionarias al 5% de significancia a excepción de las variables CRED y TAR las cuales son significantes al 10%. Por tal motivo analizamos el test de KPSS cuyo t-statistic de estas variables es significativo al valor crítico del 5%, por lo tanto afirmamos que las series son estacionarias y se cumple una de las condiciones para poder estimar un vector autorregesivo VAR.

Un modelo Var en su forma matricial se expresa de la siguiente forma.

$$Y_t = B(L)Y_t + CX_t + \varepsilon_t$$

Donde Y_t es un matriz que contiene las variables endógenas del modelo, $B(L)$ es un polinomio en los operadores de retardos cuyos elementos $A_{ij}(L)$ denotan los coeficientes de las variables endógenas retardadas, X_t es un vector de componentes determinísticos; C es una matriz de parámetros asociados a los componentes determinísticos y ε_t es un vector de innovaciones.

La matriz Y_t está compuesta por las variables en estudio indicadas anteriormente PIB, CRED, DEP, TAR, IPC; mientras que el vector X_t está compuesta por una constante y variables dummy para absorber el efecto de los cambios estructurales o valores atípicos.

Para determinar los rezagos a incorporar en el modelo VAR nos basamos en los criterios de información de Akaike (AIC), Shwarkz (SC), Hannan Quimm (HQ), Final Prediction error (FPE), donde los resultados de la tabla 4 sugieren incorporar de dos a cuatro rezagos.

Tabla 4*Crterios de seleccin de rezagos*

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	387.617	NA	2.80E-13	-14.71604	-14.52842	-14.64411
1	563.2426	310.7223	8.57E-16	-20.50933	-19.38361	-20.07776
2	619.4411	88.62078	2.65E-16	-21.70927	-19.6455*	-20.9181*
3	648.4838	40.21294	2.44E-16	-21.86476	-18.86285	-20.7139
4	684.2387	42.6309*	1.85e-16*	-22.2784*	-18.3384	-20.76791

Como los datos estn en periodicidad trimestral estimaremos el modelo VAR con 4 rezagos. Con ello obtenemos las ecuaciones simultneas para cada una de las variables. Dichas ecuaciones son calculadas mediante mnimos cuadrados ordinarios y por la naturaleza de estos modelos su interpretacin no es de mucho inters ya que la razn principal de estos modelos es para realizar proyecciones, estudiar las funciones impulso respuesta de la variable dependiente ante choques en las perturbaciones estocsticas, para lo cual es indispensable validar la estabilidad del sistema.

Se procedi a verificar primeramente la normalidad de los residuos, mediante la prueba de Jarque-Bera, cuya hipotesis nula es que los residuos tienen una distribucin normal multivariada, en primera instancia se rechaz la hipotesis nula al 5% de significancia, indicando problemas en la ecuacin de la variable TAR, por lo cual se procedi a verificar los residuos que permiti identificar la existencia de valores atpicos en el trimestre tres del ao 2007 y posteriormente en el trimestre uno del ao 2015, esto responde a que en septiembre del 2007 el gobierno implement una poltica de reduccin de tasas activas mximas; de igual forma en el ao 2015, por tal motivo se crearon variables dummy para estos perodos.

Se realizó nuevamente el test de normalidad de Jarque-Bera con las variables dummy como exógenas, solucionándose el problema ya que no se puede rechazar la hipótesis nula que los residuos tiene una distribución normal multivariada.

Tabla 5

Test de Normalidad Multivariada

Jarque-Bera	Df	Prob.
5.530875	10	0.853

Para validar la estabilidad de modelo usualmente se observa los valores propios o las raíces inversas, mismas que deben ser menor a 1 en valor absoluto.

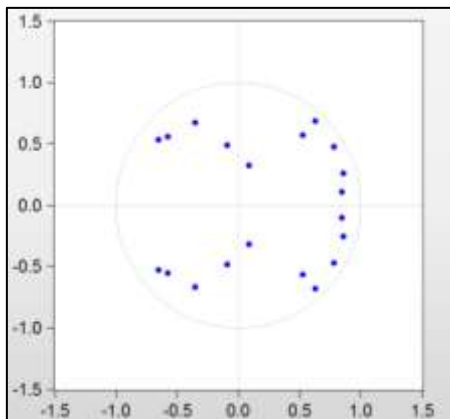


Figura 27. Raíces Inversas

En la figura 27 se observa que las raíces inversas están dentro de la unidad por lo cual esta aproximación gráfica indica que el modelo es estable y no explosivo.

Aplicando una prueba formal de autocorrelación como el LM-test (The Lagrange Multiplier) obtenemos los siguientes resultados en la tabla 6.

Tabla 6*Test de Multiplicador de Lagrange*

Lags	LM-Stat	Prob
1	33.41616	0.121
2	32.64781	0.1401
3	21.27937	0.6769
4	19.83606	0.7554
5	24.31728	0.5011

La hipótesis nula es que el modelo no presenta autocorrelación, en vista de que los p-value son mayores a 0.05 podemos afirmar que hasta con 5 rezagos no existe autocorrelación en nuestro modelo VAR.

Tabla 7*Test de Heterocedasticidad de White*

Chi-sq	df	Prob.
639.1117	630	0.392

Otro de los supuestos que deben cumplir los modelos VAR es que los residuos sean homocedásticos, para ello realizamos la prueba de White para términos no cruzados, cuyos resultados se muestran en la tabla 7, indicando que al 5% de significancia no se rechaza la homocedasticidad de los residuos por lo tanto no existen problemas de heterocedasticidad.

Causalidad de Granger

Una vez validada la estabilidad de modelo Var procedemos entonces a verificar si existe causalidad en el sentido de Granger de una variable a otra, cuya hipótesis nula indica que "x" no causa Granger a "y".

Tabla 8*Test de Causalidad de Granger*

Dependent variable: PIB					Dependent variable: TAR				
Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Observación	Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Observación
CRED	12.432	4	0.0144	Rechazo	PIB	28.4001	4	0.0000	Rechazo
DEP	2.52066	4	0.6409	No Rechazo	CRED	13.9038	4	0.0076	Rechazo
TAR	12.459	4	0.0142	Rechazo	DEP	11.1153	4	0.0253	Rechazo
IPC	14.1038	4	0.0070	Rechazo	IPC	8.01634	4	0.0910	No Rechazo

Dependent variable: CRED					Dependent variable: IPC				
Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Observación	Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Observación
PIB	8.1005	4	0.0880	No Rechazo	PIB	4.17579	4	0.3827	No Rechazo
DEP	5.00247	4	0.2870	No Rechazo	CRED	4.29461	4	0.3676	No Rechazo
TAR	0.62388	4	0.9604	No Rechazo	DEP	6.66946	4	0.1544	No Rechazo
IPC	5.85715	4	0.2101	No Rechazo	TAR	11.668	4	0.0200	Rechazo

Dependent variable: DEP				
Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Observación
PIB	14.8812	4	0.0050	Rechazo
CRED	19.6954	4	0.0006	Rechazo
TAR	1.23575	4	0.8722	No Rechazo
IPC	4.65128	4	0.3250	No Rechazo

Los resultados del test de causalidad de Granger se muestran en la tabla 8, en la primera ecuación observamos que tanto CRED, TAR e IPC no son significativos, por lo tanto, causan en el sentido de Granger al PIB. En la segunda ecuación notamos que ninguna variable causa Granger a la variable CRED. Para el tercer bloque tanto la variable PIB como CRED causan Granger a DEP; mientras que en el cuarto bloque las variables PIB, CRED y DEP causan en el sentido de Granger a TAR, por último, la variable TAR causa Granger al IPC. Es decir, existe una causalidad unidireccional entre la tasa de crecimiento del crédito y la tasa de crecimiento del PIB; mientras que la relación es bidireccional entre la tasa de crecimiento del PIB y el crecimiento de la tasa activa referencial. Cabe señalar que el test de causalidad de Granger nos comprueba si los resultados de una variable sirven para predecir a otra variable; aunque este test no indica una

causalidad económica, sirve como apoyo para demostrar lo que esta investigación se plantea que el crédito influye en el crecimiento económico.

Función Impulso - Respuesta Modelo VAR

Para estimar los efectos de los shocks sobre la trayectoria temporal de las variables consideradas en el presente estudio, se estimaron las funciones impulso respuesta, la cual nos indica cual es el comportamiento de una variable frente a un shock estocástico de otra variable.

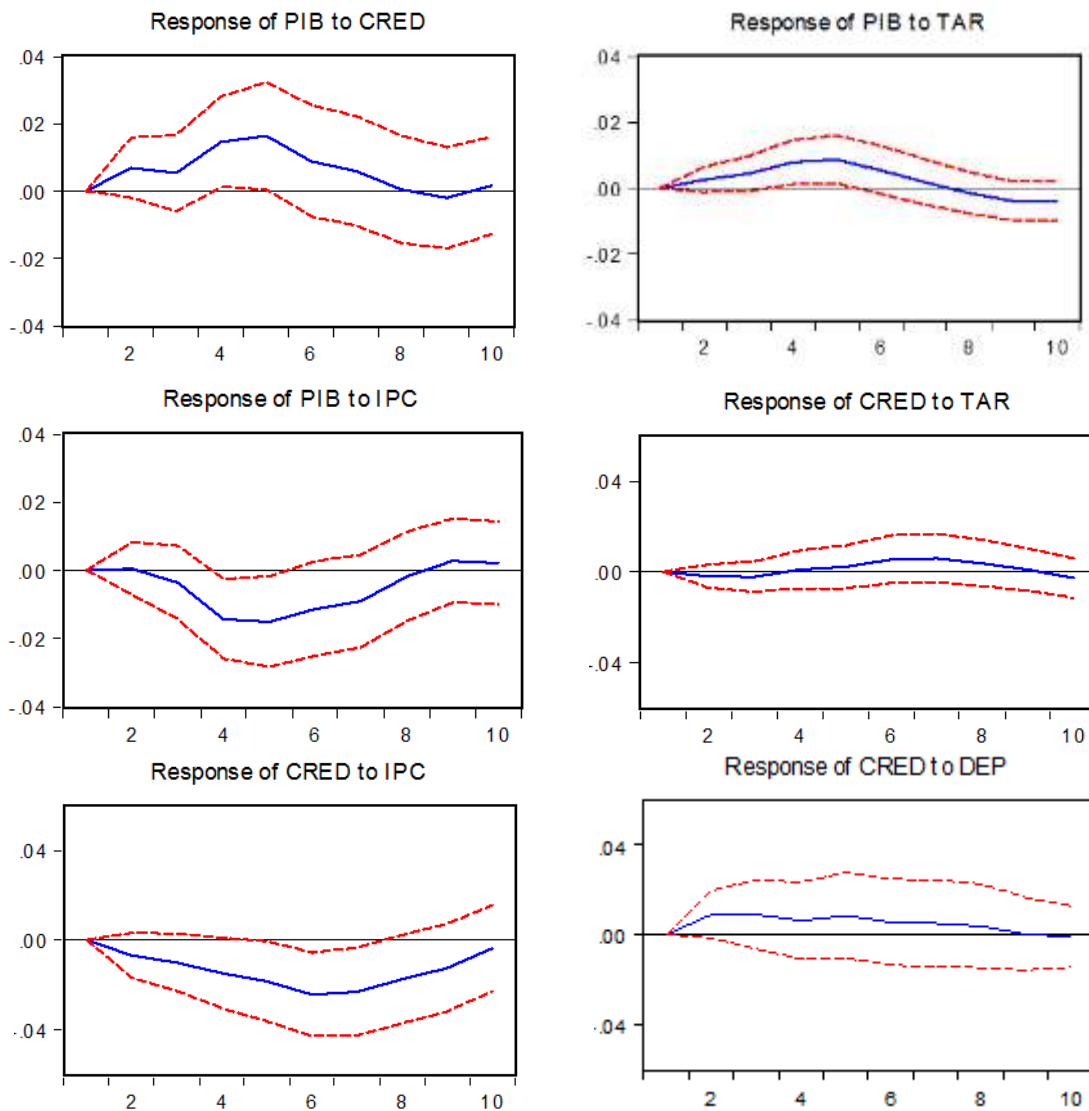


Figura 28. Funciones Impulso - Respuesta Modelo VAR

Los resultados indican que un shock en la tasa de crecimiento del crédito produce un crecimiento en el PIB durante los primeros 5 trimestres y luego regresa a sus niveles de largo plazo. Si el shock es en la tasa de interés el crédito se ve restringido durante los primeros cuatro trimestres. Un shock en la inflación tiene el comportamiento esperado en las variables, donde la tasa de crecimiento del PIB disminuye durante los primeros cuatro trimestres y luego comienza a recuperarse, el crédito tiene un comportamiento similar disminuyendo notablemente; mientras que un shock en los depósitos genera un crecimiento en el crédito.

Por último, analizamos la descomposición de la varianza para medir que fuerzas asociadas a la varianza de una variable son las principales responsables de su movimiento. De la tabla 9 observamos que hasta el trimestre cinco la variable PIB por sí sola se explica en un 57% declinando en los periodos posteriores; para el mismo trimestre la variable CRED responde el 20% de la variación del pronóstico y el resto para las otras variables.

Tabla 9

Descomposición de la varianza del PIB

Periodo	S.E.	PIB	CRED	DEP	TAR	IPC
1	0.02	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.04	95.56	3.75	0.16	0.51	0.02
3	0.04	92.44	4.74	0.40	1.57	0.84
4	0.05	72.33	13.13	0.75	3.97	9.83
5	0.05	57.37	20.08	0.81	5.82	15.93
6	0.06	52.09	20.68	2.55	6.20	18.48
7	0.06	49.23	20.61	4.28	5.96	19.93
8	0.06	48.79	20.13	5.63	5.88	19.56
9	0.06	49.80	19.49	5.56	6.10	19.05
10	0.06	51.03	18.72	5.61	6.28	18.35

Se desea verificar si las variables estudiadas poseen una relación de largo plazo, para lo cual se realizó el contraste de cointegración de Johansen para determinar si las variables están integradas y cuantos vectores de cointegración deberán ser incorporados. Mediante la estimación de los test de traza y del máximo valor propio los resultados de la tabla 10 muestran que existe 1 vector de cointegración, con ello se procederá a realizar un VEC (Vector de corrección de errores).

Tabla 10

Test de cointegración de Johansen

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
Test Type	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Trace	3	1	1	1	1
Max-Eig	1	1	1	1	1

Estimación del modelo de corrección de errores (VEC)

Un modelo de corrección de errores VEC es un modelo VAR con restricciones de cointegración incluidas en su especificación, la idea detrás de estos modelos es que existe una relación de equilibrio a largo plazo entre variables y que, sin embargo, en el corto plazo puede haber desequilibrios. Con los modelos de corrección del error, una proporción del desequilibrio de un período es corregido gradualmente a través de ajustes parciales en el corto plazo.

Realizando la estimación del modelo de corrección de errores con 1 vector de cointegración y las mismas variables endógenas y exógenas del modelo VAR anterior, se obtuvieron los siguientes resultados.

- En la ecuación de cointegración las variables CRED y DEP no son significativas, mientras que para las variables TAR e IPC resultan significativas, indicando que estas variables contribuyen a la restauración de la relación de equilibrio de las series en el largo plazo.

- Si analizamos la ecuación objetivo (PIB) el coeficiente del vector de cointegración es 0.06 pero no es significativo al 5%; con lo cual no se puede asegurar una relación de largo plazo.

Para comprobar si en el corto plazo los coeficientes rezagados de las variables en estudio causan a la variable dependiente utilizaremos el test de Wald.

Tabla 11

Test de Wald a los rezagos

Hipótesis Nula	Chi Squared	p-value	Observación
$CRED(-1)=CRED(-2)=CRED(-3)=CRED(-4)=0$	5.150407	0.2722	No rechazo
$DEP(-1)=DEP(-2)=DEP(-3)=DEP(-4)=0$	0.17901	0.9962	No rechazo
$TAR(-1)=TAR(-2)=TAR(-3)=TAR(-4)=0$	11.85469	0.0185	Rechazo
$IPC(-1)=IPC(-2)=IPC(-3)=IPC(-4)=0$	5.832806	0.212	No rechazo

A través de los resultados de la tabla 11, se observa los p-value del test de Wald, indicando que únicamente los coeficientes rezagados de la variable TAR son significativos, es decir causan al crecimiento económico en el corto plazo; mientras que el resto de variables no son significativas.

De igual forma que en el modelo VAR se realizó las pruebas para evaluar la presencia de autocorrelación, heterocedasticidad y normalidad.

Tabla 12*Test de multiplicador de Lagrange (VEC)*

Lags	LM-Stat	Prob
1	37.10362	0.0564
2	21.21844	0.6804
3	18.74528	0.8092
4	14.74209	0.9472
5	23.8776	0.5265

Tabla 13*Test de normalidad multivariada (VEC)*

Jarque-Bera	df	Prob.
12.83775	10	0.2329

Tabla 14*Test de Heterocedasticidad de White (VEC)*

Chi-sq	df	Prob.
664.4265	660	0.4444

Los resultados de la tabla 12 referente al test de multiplicado de Lagrange indican que no existe autocorrelación al menos hasta con 5 rezagos. La tabla 13 indica que los residuos tienen una distribución normal multivariada; mientras que mediante la tabla 14 se comprueba que son homocedásticos; es decir, cumple con los supuestos de Gauss Markow.

Función impulso - respuesta modelo VEC

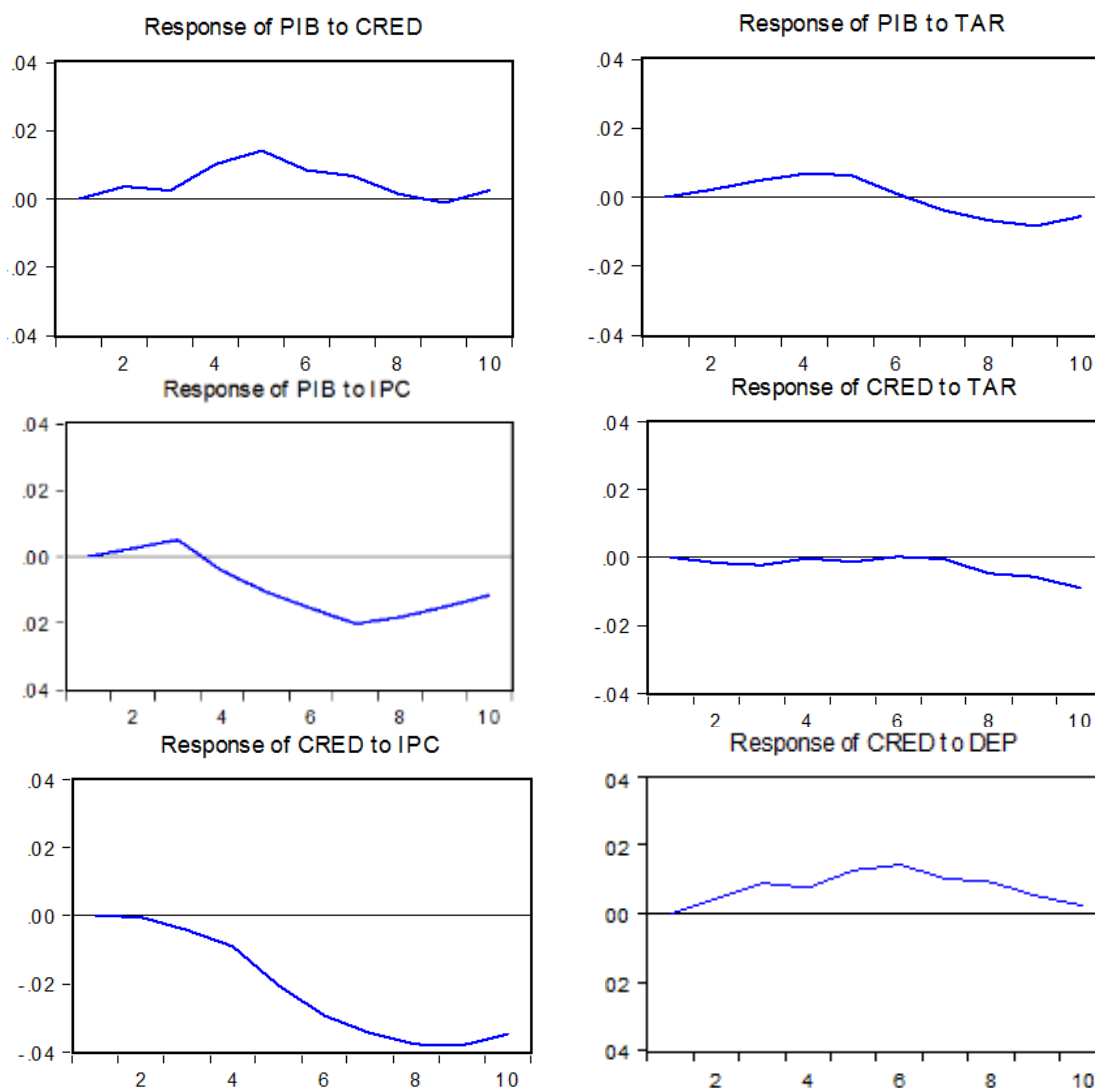


Figura 29. Funciones impulso - respuesta modelo VEC

Se realizó la función impulso respuesta para estimar los efectos de la trayectoria temporal de las variables ante un shock estocástico de otra variable. Los resultados de la figura 29 son muy similares a los obtenidos mediante el modelo VAR, indicando que ante un shock en la variable CRED, la variable PIB crece durante los primeros 5 trimestres y luego comienza a decaer estabilizando su trayectoria de largo plazo. Un impulso en la variable TAR genera un leve impacto positivo en el PIB, pero genera una restricción en la variable crédito con un decrecimiento un poco bajo. Mientras que un shock en los depósitos genera un incremento en la variable CRED.

Discusión de resultados

Los resultados que se han expuesto en este trabajo no permiten rechazar la hipótesis que el crédito y las tasas de interés inciden en el crecimiento económico y que son variables importantes a la hora de formular políticas, si bien los resultados son provisorios, se ha evidenciado empíricamente como afecta su variación a otras variables macroeconómicas.

Como se observó anteriormente en la función impulso respuesta una expansión en el crédito genera un efecto directo en el crecimiento económico, esto se ve explicado ya que al contar con un mayor flujo monetario los agentes pueden destinar mayores recursos ya sea para la inversión productiva o para bienes de consumo, este incremento intertemporal de inversión o consumo ocasiona que el crecimiento económico aumente durante los primeros periodos para luego recuperar su nivel normal de crecimiento, este hecho es congruente con los resultados obtenidos en el estudio de King y Levine, en donde el desarrollo del sistema financiero contribuye al crecimiento económico motivado principalmente por la colocación de mayores niveles de crédito. Además, va en concordancia con lo expuesto por Schumpeter que el crédito otorga un poder de compra al empresario y da paso a la innovación productiva y al desenvolvimiento económico.

La tasa de interés o el costo del dinero es una variable de suma importancia, si comparamos la función impulso respuesta del modelo VAR con la del modelo VEC, podemos notar que la segunda tiene una mayor relación con la teoría económica, donde un shock en la tasa de interés restringe el crédito haciendo incluso que disminuya un poco el crédito en el largo plazo, aunque una disminución no muy marcada. Así como lo expresaba Shaw, una represión financiera en la fijación de las tasas de interés podría generar ineficiencias en el sistema financiero, dificultando la asignación de recursos para actividades productivas. Sin embargo, lo interesante es la respuesta que esta variable tiene en el crecimiento del PIB, donde se aprecia que se genera un crecimiento durante los primeros cuatro periodos, esto se debe a que actualmente existe un mayor control sobre las mismas, mediante la fijación de techos o máximos a las tasas activas efectivas, lo cual está dando buenos resultados a diferencia de la

liberación de las tasas de interés que fue una de las razones de la crisis financiera del 1999; ya que como expresaban Gurley y Shaw las economías deben otorgar los mecanismos y el marco regulatorio suficiente para que no se vea restringido el crédito, permitiendo de esta forma movilizar los recursos internos eficientemente hacia inversiones productivas.

Otro aspecto importante a mencionar es que de acuerdo a los resultados de la función impulso respuesta un shock en el crecimiento de los depósitos genera una respuesta positiva en el crecimiento del crédito, lo cual tiene su razón económica ya que al existir una mayor liquidez en el sistema financiero se puede ofertar mayores niveles de crédito a los agentes económicos aumentando de esta forma la profundización financiera, afirmando lo expuesto por Fitzgerald, que a mayor disponibilidad de financiamiento, se mejora la capacidad de la economía para responder a sacudidas o shocks externos que afecten los niveles de consumo e inversión, es decir se recurre al sistema financiero para cubrir sus necesidades de recursos.

Además, se pudo evidenciar mediante el test de causalidad de Granger que existe una causalidad unidireccional entre la tasa de crecimiento del crédito y la tasa de crecimiento del PIB; mientras que la relación es bidireccional entre la tasa de crecimiento del PIB y el crecimiento de la tasa activa referencial. También existe una relación unidireccional entre la tasa de crecimiento del PIB y la tasa de crecimiento de los depósitos.

Los resultados obtenidos en esta investigación son congruentes con los obtenidos por otros autores, tales como Goldmish (1969), De Gregorio y Guidotti (1992), King y Levine (1993), Xu (2000); entre otros, donde concluyeron que el desarrollo del sistema financiero precede al crecimiento económico. Por tanto, se debería promover el desarrollo del sistema financiero en búsqueda de la innovación productiva de los empresarios, otorgando los mecanismos y regulaciones para que puedan acceder a créditos con tasas de interés más bajas y poco volátiles para de esta forma motivar a la inversión productiva, que conlleve a un incremento de la acumulación de capital y por ende un mayor crecimiento económico en el largo plazo.

Conclusiones

La teoría citada en la presente investigación demuestra que existe un fuerte vínculo entre el desarrollo del sistema financiero con el crecimiento económico, y para el caso de Ecuador se evidenció mediante la aplicación de un modelo de vectores autorregresivos (VAR) y de un modelo de corrección de errores (VEC) que el crédito influye en el crecimiento económico, de igual forma las tasas de interés. Si bien es cierto estos resultados no permiten determinar una relación causal, sin embargo, sirve de referencia para realizar estudios posteriores sobre este campo.

El crédito desempeña un papel fundamental en la actividad económica, es así que la función impulso respuesta demostró que un shock en esta variable genera un crecimiento del producto interno bruto durante los primeros cinco trimestres, ello demuestra la importancia de contar con un sistema financiero que canalice eficientemente los recursos y realice el seguimiento de los fondos otorgados, para así garantizar el retorno de los mismos e ir canalizando mayores recursos como consecuencia del efecto multiplicador que se forma en la economía.

Ecuador al ser una economía que no cuenta con moneda propia, ha perdido una herramienta importante de política monetaria, pero con la adopción del dólar su sistema financiero se volvió más sólido y confiable y mediante una correcta regulación de las tasas de interés podrá mantener un sistema financiero eficiente, de tal forma que no se vean afectados los niveles de créditos y depósitos los cuales según el Banco Central del Ecuador son considerados como indicadores coincidente y adelantados respectivamente del ciclo económico.

El volumen de crédito fue otorgado mayormente al segmento productivo, principalmente para capital de trabajo y adquisición de activos fijos tangibles, demostrando así la necesidad de las empresas para financiar su operatividad y disponer de un flujo de caja que le permita cumplir con obligaciones con proveedores, adquirir inventarios, materias primas, así como para emprender proyectos para aumentar su capacidad instalada o expandir su línea de negocios.

El financiamiento es esencial para la operación y/o puesta en marcha de proyectos de inversión y como sabemos una correcta combinación de la estructura de capital puede otorgar mayores beneficios para el inversionista disminuyendo los riesgos que conllevan invertir solamente con el capital propio, es aquí donde intervienen los intermediarios del sistema financiero trasladando el ahorro de los que tienen excedentes de liquidez hacia aquellos que necesitan financiamiento, estando de por medio el cobro de una tasa de interés. Este dinamismo se evidenció mediante la función impulso respuesta que demostró que a mayores niveles de depósitos aumenta el volumen de crédito, debido a que existe una mayor liquidez en la economía.

En lo referente a los sectores productivos se pudo evidenciar que existe una correlación positiva entre los niveles de crédito y el crecimiento de su valor agregado bruto, lo que dio un punto de partida para poder estimar el modelo multivariante, cabe señalar que los sectores que están más correlacionados son aquellos que pertenecen a las actividades económicas del valor agregado bruto no petrolero tales como el sector de la construcción, el manufacturero, comercio, agricultura, siendo estos los que más aportan al crecimiento del producto interno bruto.

Recomendaciones

En cuanto a recomendaciones de política se sugiere continuar con el sistema de control a los techos máximos de las tasas de interés, siempre y cuando no resulte excesiva para de esta manera evitar una restricción en los niveles de crédito, asimismo establecer mecanismos para que la banca pueda seguir colocando créditos en la economía en tiempos de recesión, para que sirva como un instrumento de reactivación económica.

Asimismo, se recomienda implementar condiciones favorables para financiar aquellas actividades productivas que tienen un impacto directo en el crecimiento económico, tales como los sectores del comercio, agricultura, construcción, manufactura, para de esta forma garantizar su dinamismo económico y contribuir al desarrollo de estos sectores, otorgándoles la capacidad para que puedan expandir sus líneas productivas, tecnificar sus procesos productivos, mejorando su eficiencia marginalmente.

En lo referente a la metodología empleada en el presente trabajo sobre los vectores autorregresivos y vectores de corrección de errores para el tratamiento de las variables cointegradas, se recomienda ampliar el análisis mediante el empleo de un VAR estructural para imponer mayores restricciones en la relación de las variables, sin embargo, este tipo de metodología es más subjetiva por parte del investigador, pero puede otorgar resultados que complementen el presente trabajo de investigación.

Bibliografía

- Acosta, A. (2000). *Ecuador: Del Ajuste tortuoso al Ajuste Dolarizado*. Quito: Ecuador Debate.
- Acosta, A., Da Ros, G., Echeverría, J., Falconí, J., Fernández, I., Freire, M., . . . Toscanini, M. (2001). *Macroeconomía y economía política en dolarización*. Quito: Abya-Yala.
- Aguirre, I. (2010). *Desarrollo Financiero y crecimiento económico: Un análisis empírico para América del Sur y América Central*.
- Arévalo, R. (2004). *Desarrollo Financiero y Crecimiento Económico en El Salvador : Documento de trabajo 2004-02*. El Salvador: San Salvador.
- Banco Central del Ecuador. (1979). *Circulación Monetaria en el siglo 21. Cuestiones Económicas*, 131-209.
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Cifras Económicas del Ecuador*. Recuperado el 15 de Mayo de 2017, de <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/776>
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Cuentas Nacionales*. Recuperado el 15 de Mayo de 2017, de <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/763>
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Evolución del Volumen de Crédito y Tasas de Interés del Sistema Financiero Nacional*. Recuperado el 23 de Marzo de 2016, de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/BoletinTasasInteres/ect201512.pdf>.
- Banco del Pacífico. (s.f.). *Programa de Educación Financiera*. Recuperado el 5 de Abril de 2016, de <https://www.educacionfinanciera.com.ec/sistema-financiero-del-ecuador>.
- Buchieri, F. P., & Mancha, T. (2012). *Contribuciones del Desarrollo Financiero al Crecimiento Económico. Aspectos Teóricos y Empíricos de Largo Plazo*. Madrid: Instituto Universitario de Análisis Económico y Social.
- Casani, F., Llorente, A., & Pérez, E. (2008). *Economía*. Madrid: Editex.

- Casares, F. (2016). Una aproximación mediante series de tiempo multivariantes, al impacto del sistema financiero en el crecimiento económico del Ecuador con énfasis en el crédito, para el periodo 2003 - 2015. Recuperado el 15 de Agosto de 2017
- Cortéz, R., & Hernández, L. (2014). Impacto del desarrollo del sistema financiero en el crecimiento económico en países emergentes durante el periodo 2001-2011. *Equidad Desarro*, 22, 99-120.
- De Gregorio, J., & Guidotti, P. (1992). Financial development and economic growth. *World Development*, 23(3), 433-448.
- Departamento de Política Económica. (1980). Las tasas de interés en el Ecuador. *Cuestiones Económicas*, 87-111.
- Fabozzi, F., & Moligliani, M. (1996). *Mercados e instituciones Financieras*. México: Pearson Educación.
- Fernández, A., & González, F. (2005). Desarrollo Financiero, Riqueza y Crecimiento Económico. *Mediterráneo Económico*, 101-112.
- Fernández, J., García, M., Vallés, J., Ogando, O., Pedrosa, R., Miranda, B., . . . Uruña, B. (2006). *Principios de economía política: ejercicios de prueba y cuestiones resueltas*. Madrid: Delta.
- Ffrench-Davis, R. (1988). Esbozo de un planteamiento Neoestructuralista. *Revista de la CEPAL*(34), 37-44.
- Fitzgerald, V. (2007). Desarrollo financiero y crecimiento. *Principios*.
- Fondo Monetario Internacional. (s.f.). Perspectivas de la economía mundial. Hacia las reformas estructurales. Washington: División de Servicios Multimedia del FMI.
- Girón, A. (s.f.). Schumpeter: aportaciones al pensamiento económico. Recuperado el 15 de Mayo de 2017, de <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/41/7/RCE.pdf>
- Goldsmith, R. (1969). Financial structure and development. New Haven. Yale University Press.

- Gurley, J., & Shaw, E. S. (1955). Financial Aspects of Economic Development. *American Economic Association*, 515-538.
- Herschel, F. (s.f.). La Teoría Clásica, la Teoría Keynesiana y la Teoría General del Interés. *EL trimestre Económico*, 429-480.
- Humérez, J., & Yáñez, E. (2011). Desarrollo del sistema financiero y crecimiento económico una aproximación a partir del caso boliviano: 2000-2009. *Análisis*, 41-77.
- Hurtado, O. (2017). *Ecuador entre dos siglos*. Penguin Random House Grupo Editorial Colombia.
- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (s.f.). Resolución 043-2015-F. Normas que regulan la segmentación de la cartera de crédito de las entidades del sistema financiero nacional. Recuperado el 5 de Abril de 2016, de <http://www.juntamonetariafinanciera.gob.ec/PDF/Resolucion%20No.%20043-2015-F.pdf?dl=0>.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Macmillan Cambridge University Press.
- King, R., & Levine, R. (1993). Finance and Growth: Shumpeter Might be Right. *Quarterly Journal of Economics*, 717-736.
- Krugman, P., Wells, R., & Olney, M. (2008). *Fundamentos de Economía*. (G. Pérez, Trad.) Barcelona: Editorial Reverté S.A.
- Larrea, C. (2004). *Pobreza, dolarización y crisis en el Ecuador*. Quito: Abya Yala.
- Levine, K., Loayza, & Beck. (1999). *Financial Intermediation and Growth: causality and causes*. The World Bank.
- Levine, R. (1997). Desarrollo financiero y crecimiento económico: Enfoques y Temario. *Journal of Economic Literature*, 688-726.
- Levine, R., Loayza, N., & Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: Causality and causes. *Journal of Monetary Economics*, 46, 31-77.

- Martínez, A. (2012). Desarrollo financiero y crecimiento económico en Venezuela: un modelo econométrico para el período 1963-2008. *Perfil de Coyuntura Económica*, 19, 113-137.
- Montoya, J. (2016). El Desarrollo Financiero y el Crecimiento Económico. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 325-349.
- Montúfar, C. (2000). *La reconstrucción neoliberal : Febres Cordero o la estatización del neoliberalismo en el Ecuador, 1984-1988*. Quito: Abya-Yala.
- Moore, B. (1989). A Simple Model of Bank Intermediation. *Journal of Post Keynesian Economics*, 10-28.
- Navarro, A. (2000). Efectos del crédito sobre el crecimiento y el nivel de actividad: la experiencia Argentina. Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de http://a-navarro.com.ar/Papers/efectos_credito_5.doc
- Neusser, K., & Kugler, M. (1998). Manufacturing Growth and Financial Development: Evidence from OECD Countries. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 638-646.
- Nickelsburg, G. (1991). Sucretización y estabilización de precios. *Cuestiones Económicas*, 39-49.
- Oleas, J. (2013). *Del desarrollo del Petróleo al Ajuste Neoliberal*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Ortíz, L. (2001). *El dinero: La teoría, la política y las instituciones*. México: Facultad de Economía UNAN.
- Pacífico, B. d. (s.f.). *Banco del Pacífico*. Recuperado el 17 de Enero de 2017, de <https://www.educacionfinanciera.com.ec/sistema-financiero-del-ecuador>
- Páez, P. (2004). Recuperado el 17 de Enero de 2017, de https://www.bce.fin.ec/cuestiones_economicas/images/PDFS/2004/No1/Vol.20-1-2004PedroPaez.pdf
- Portal, M., & Feitó, D. (2014). Crédito y crecimiento económico en México: un análisis para los sectores de actividad económica. *Equilibrio Económico*, 67-96.

- Roca, R. (2002). La tasa de interés y sus principales determinantes. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Ruíz, A., & Rosales, G. (2014). Crecimiento económico, banca y desarrollo financiero: Evidencia internacional. *Estudio Económicos*, 29(2), 263-300.
- Schumpeter, J. (1912). *The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Oxford University Press.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (Junio de 2013). *Subsecretaría de Información*. Recuperado el 15 de Agosto de 2016, de Subsecretaría de Información: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20INDICADORES%20PNBV_2013-2017/Obj%208/Indicadores%20Apoyo/A8.8.Margen%20de%20intermediaci%C3%B3n%20\(SPREAD\).pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20INDICADORES%20PNBV_2013-2017/Obj%208/Indicadores%20Apoyo/A8.8.Margen%20de%20intermediaci%C3%B3n%20(SPREAD).pdf)
- Shaw, E. (1973). *Financial deepening in Economic Development*. New York: Oxford University.
- Sirri, E., Tufano, P., Bodie, Z., Merton, R., Perold, A., Mason, S., . . . Crane, D. (1995). *The Global Financial System. A functional Perspective*. Boston: Harvard Business School Press.
- Stiglitz. (1989). Financial Markets and Development. *Oxford Review of Economic Policy*, 5(4), 55-68.
- Wooldridge, J. (2008). *Introducción a la Econometría*. (A. Beyaert, Trad.) Madrid: Internacional Thomson Paraninfo S.A.
- Xu, Z. (2000). Financial development, investment, and economic growth. *Economic Inquiry*, 331-344.

Anexos

Anexo 1. Estimación del Vector de Corrección de Errores

Vector Error Correction Estimates

Sample (adjusted): 2003Q2 2015Q4

Included observations: 51 after adjustments

Standard errors in () y t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1
PIB(-1)	1.000000
CRED(-1)	-0.099297 (0.25450) [-0.39016]
DEP(-1)	-0.188607 (0.35623) [-0.52945]
TAR(-1)	0.761486 (0.08717) [8.73550]
IPC(-1)	2.066974 (0.52001) [3.97485]
C	-0.123545

Error Correction:	D(PIB)	D(CRED)	D(DEP)	D(TAR)	D(IPC)
CointEq1	0.061175 (0.07288) [0.83937]	0.103480 (0.07422) [1.39430]	0.046016 (0.06775) [0.67924]	-0.660782 (0.07270) [-9.08860]	0.006643 (0.02611) [0.25442]
D(PIB(-1))	-0.066736 (0.31240) [-0.21363]	-0.359419 (0.31812) [-1.12983]	0.312846 (0.29038) [1.07735]	-0.190601 (0.31164) [-0.61162]	-0.100329 (0.11192) [-0.89645]

D(PIB(-2))	-0.2971 (0.26562) [-1.11850]	0.359175 (0.27049) [1.32788]	-0.087177 (0.24691) [-0.35308]	0.564835 (0.26498) [2.13164]	0.088785 (0.09516) [0.93299]
D(PIB(-3))	0.119998 (0.25745) [0.46610]	-0.110074 (0.26217) [-0.41986]	-0.073896 (0.23931) [-0.30879]	0.340376 (0.25683) [1.32532]	0.001905 (0.09224) [0.02065]
D(PIB(-4))	-0.288793 (0.24258) [-1.19049]	0.514317 (0.24703) [2.08203]	-0.085694 (0.22549) [-0.38003]	0.481335 (0.24199) [1.98904]	-0.023802 (0.08691) [-0.27388]
D(CRED(-1))	0.110407 (0.13583) [0.81283]	-0.038471 (0.13832) [-0.27814]	0.084913 (0.12626) [0.67253]	-0.107216 (0.13550) [-0.79126]	-0.036465 (0.04866) [-0.74934]
D(CRED(-2))	-0.045715 (0.12982) [-0.35214]	0.012460 (0.13220) [0.09425]	0.322661 (0.12067) [2.67385]	-0.053971 (0.12950) [-0.41675]	0.022224 (0.04651) [0.47785]
D(CRED(-3))	0.240079 (0.13700) [1.75237]	-0.041688 (0.13951) [-0.29881]	-0.043466 (0.12735) [-0.34131]	-0.297467 (0.13667) [-2.17655]	0.030100 (0.04908) [0.61325]
D(CRED(-4))	0.051219 (0.11921) [0.42965]	-0.184529 (0.12140) [-1.52006]	0.151594 (0.11081) [1.36802]	-0.019566 (0.11892) [-0.16452]	0.027069 (0.04271) [0.63379]
D(DEP(-1))	0.050194 (0.18209) [0.27565]	0.195875 (0.18543) [1.05634]	0.478369 (0.16926) [2.82620]	-0.323417 (0.18165) [-1.78044]	-0.04418 (0.06524) [-0.67723]
D(DEP(-2))	0.031537 (0.18149) [0.17376]	0.109360 (0.18481) [0.59173]	-0.408747 (0.16870) [-2.42290]	-0.257581 (0.18105) [-1.42272]	0.048896 (0.06502) [0.75201]
D(DEP(-3))	0.014904 (0.16369) [0.09105]	-0.074024 (0.16669) [-0.44408]	0.139843 (0.15216) [0.91906]	-0.302686 (0.16329) [-1.85362]	-0.053294 (0.05864) [-0.90875]
D(DEP(-4))	0.018954 (0.12977) [0.14605]	0.235774 (0.13215) [1.78413]	-0.285539 (0.12063) [-2.36706]	-0.206595 (0.12946) [-1.59584]	0.075592 (0.04649) [1.62588]

D(TAR(-1))	0.018130 (0.07444) [0.24355]	-0.14647 (0.07580) [-1.93224]	-0.068553 (0.06919) [-0.99073]	-0.203442 (0.07426) [-2.73963]	-0.038264 (0.02667) [-1.43476]
D(TAR(-2))	0.100713 (0.07737) [1.30178]	-0.093674 (0.07878) [-1.18903]	0.042677 (0.07191) [0.59344]	0.180575 (0.07718) [2.33975]	0.032395 (0.02772) [1.16879]
D(TAR(-3))	0.237354 (0.08059) [2.94530]	0.023281 (0.08206) [0.28369]	0.047597 (0.07491) [0.63540]	0.254587 (0.08039) [3.16685]	0.096876 (0.02887) [3.35543]
D(TAR(-4))	0.128733 (0.09108) [1.41343]	0.062091 (0.09275) [0.66947]	0.058745 (0.08466) [0.69389]	-0.13095 (0.09086) [-1.44129]	0.025152 (0.03263) [0.77083]
D(IPC(-1))	0.241233 (0.67284) [0.35853]	-0.288116 (0.68516) [-0.42051]	-0.052106 (0.62543) [-0.08331]	0.221661 (0.67120) [0.33025]	0.374616 (0.24105) [1.55410]
D(IPC(-2))	0.224661 (0.65587) [0.34254]	-0.742424 (0.66788) [-1.11162]	-0.501566 (0.60965) [-0.82271]	0.321540 (0.65427) [0.49145]	0.074430 (0.23497) [0.31676]
D(IPC(-3))	-1.399875 (0.60608) [-2.30974]	-0.862725 (0.61717) [-1.39787]	0.499572 (0.56337) [0.88676]	1.004461 (0.60460) [1.66137]	-0.106753 (0.21713) [-0.49165]
D(IPC(-4))	-0.143362 (0.76143) [-0.18828]	-2.120972 (0.77537) [-2.73543]	-1.422758 (0.70777) [-2.01019]	0.767385 (0.75957) [1.01029]	-0.252086 (0.27279) [-0.92411]
C	-0.007228 (0.00454) [-1.59127]	-0.004865 (0.00463) [-1.05177]	-0.004301 (0.00422) [-1.01856]	0.005557 (0.00453) [1.22631]	-0.001533 (0.00163) [-0.94199]
D2007	-0.019039 (0.03131) [-0.60809]	0.026528 (0.03188) [0.83207]	-0.003799 (0.02910) [-0.13053]	0.294609 (0.03123) [9.43275]	0.006767 (0.01122) [0.60327]
D2015	-0.028663 (0.02869) [-0.99912]	0.060355 (0.02921) [2.06599]	0.004478 (0.02667) [0.16794]	-0.102692 (0.02862) [-3.58832]	0.006424 (0.01028) [0.62504]

R-squared	0.720947	0.809321	0.869833	0.935268	0.636612
Adj. R-squared	0.483236	0.646890	0.758950	0.880126	0.327058
Sum sq. resids	0.019363	0.020079	0.016731	0.019269	0.002485
S.E. equation	0.026780	0.027270	0.024893	0.026715	0.009594
F-statistic	3.032864	4.982563	7.844588	16.96103	2.056550
Log likelihood	128.4772	127.5518	132.2038	128.6016	180.8285
Akaike AIC	-4.097146	-4.060855	-4.243285	-4.102023	-6.150138
Schwarz SC	-3.188052	-3.151761	-3.334191	-3.192929	-5.241044
Mean dependent	-0.004355	0.001700	-0.001531	0.004352	-0.001132
S.D. dependent	0.037253	0.045892	0.050701	0.077159	0.011695

Determinant resid covariance (dof adj.)	7.00E-18
Determinant resid covariance	2.91E-19
Log likelihood	726.5236
Akaike information criterion	-23.58916
Schwarz criterion	-18.85429



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Reinoso Granda Javier Eduardo, con C.C: # 0926472465 autor(a) del trabajo de titulación: **Análisis de la incidencia de las tasas de interés y del volumen de crédito en el crecimiento económico de los sectores productivos del Ecuador periodo 2002-2015**, previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 14 de noviembre del 2018

f. _____

Reinoso Granda Javier Eduardo

C.C: 0926472465

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN		
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Análisis de la incidencia de las tasas de interés y del volumen de crédito en el crecimiento económico de los sectores productivos del Ecuador periodo 2002-2015.	
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Reinoso Granda Javier Eduardo	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Econ. Jack Chávez, Mgs., Econ. Uriel Castillo Nazareno, PhD., Ing. Xavier Omar Jácome Ortega, PhD.	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado	
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Finanzas y Economía Empresarial.	
GRADO OBTENIDO:	Magister en Finanzas y Economía Empresarial.	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Noviembre de 2018	No. DE PAGINAS: 74
ÁREAS TEMÁTICAS:	Macroeconomía, Sistema financiero Ecuatoriano	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Sistema financiero, crecimiento económico, crédito, tasas de interés, vectores autorregresivos	
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El presente trabajo de investigación busca analizar la relación que existe entre las tasas de interés y el volumen de crédito en el crecimiento económico del Ecuador, ya que como consecuencia de la crisis financiera del 1999 el Estado adoptó al dólar como moneda de uso local en enero de 2000, perdiendo una herramienta importante de política monetaria. El objetivo de esta investigación es demostrar que existe una relación importante entre estas variables y que conocer sus efectos es indispensable para el momento de formular políticas públicas y en la toma de decisiones empresariales. Por tal motivo se recolecta información tanto teórica como empírica sobre la relación de estas variables, asimismo se analizó la evolución que tuvieron las mismas posteriores a la dolarización, para tener un contexto completo sobre esta temática en el Ecuador.</p> <p>Para el análisis se empleó la metodología econométrica de modelos de vectores autorregresivos (VAR) para a través de las ventajas que ofrece este sistema de ecuaciones simultáneas aplicar las funciones impulso – respuesta y observar cómo se comportan las variables en estudio ante cualquier variación de las otras variables que conforman el sistema. Los resultados obtenidos demostraron que existe una clara relación entre el crédito y el crecimiento económico, teniendo un efecto casi inmediato sobre la misma, además; el control sobre las tasas de interés puede ser utilizado como un instrumento indirecto de política monetaria que contribuya a incentivar el crédito y al crecimiento económico.</p>	
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-97503449	E-mail: reinosojavier22@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Econ. Alcívar Avilés María Teresa, PhD.	
	Teléfono: +593-4-2206950 ext. 5068	
	E-mail: maria.alcivar10@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
No. DE REGISTRO (en base a datos):		
No. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		