



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ECONOMÍA

TÍTULO:

“EFECTO DEL VOLUMEN DE CRÉDITO POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR, PERÍODO 2007-2016”.

Tesis previa a la obtención del grado de Economista

AUTORA:

Verónica Alexandra Sánchez Rojas

DIRECTOR DE TESIS:

Econ. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc.

Loja-Ecuador

2019

CERTIFICACIÓN

Econ. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc.

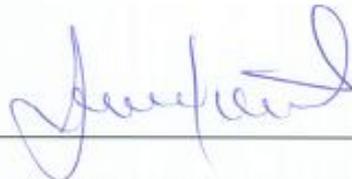
**DOCENTE DEL NIVEL DE PREGRADO DE LA CARRERA DE ECONOMÍA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA Y DIRECTOR DE TESIS.**

CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado y revisado minuciosa y detenidamente durante todo su desarrollo, la tesis **"Efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016"**, autoría de Verónica Alexandra Sánchez Rojas, previo a la obtención del grado de Economista.

La presente Tesis cumple con lo establecido en la norma vigente de la Universidad Nacional de Loja, por lo que autorizo su impresión, presentación y sustentación, ante los organismos pertinentes.

Loja, 23 de abril del 2019



Econ. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Verónica Alexandra Sánchez Rojas, declaro ser la autora del presente trabajo de Tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis de grado en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autora: Verónica Alexandra Sánchez Rojas

Firma : 

Cédula: 1105816811

Fecha: Loja, 23 de abril del 2019

CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Verónica Alexandra Sánchez Rojas, declaro ser la autora de la Tesis de Grado "Efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016", como requisito para optar al grado de Economista.

Además, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual que posee la Universidad, a través de la visibilidad del contenido de la investigación que reposará en el Repositorio Digital Institucional (RDI) de la Universidad.

Así mismo, los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior y todas aquellas en las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintitrés días del mes de abril del dos mil diecinueve, firma de la autora.

Firma: 

Autora: Verónica Alexandra Sánchez Rojas

Cédula: 1105816811

Dirección: Loja, ciudadela Shushuhuayco, calles: Cruz y Valladares

Correo Electrónico: veritosr94@gmail.com

Teléfono: 0969581780

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Tesis: Econ. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc.

Tribunal de Grado:

Econ. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda, Mg. Sc.	Presidente
Econ. Pablo Vicente Ponce Ochoa, Mg. Sc.	Vocal 1
Econ. Jorge Eduardo Flores Chamba, Mg. Sc.	Vocal 2

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis padres y hermanos, quienes son el motor en mi vida y me han apoyado incondicionalmente en cada meta propuesta, mostrándome con su ejemplo que con esfuerzo y dedicación todo es posible.

Verónica Alexandra Sánchez Rojas

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por guiar cada uno de mis pasos y por las bendiciones
derramadas a lo largo de este camino.

A mi familia, quienes fueron un pilar fundamental en mi vida educativa, ya que
sin su apoyo y ejemplo esto no sería posible.

A mi novio por el apoyo constante que me brinda y por ayudarme a cumplir uno
de mis grandes sueños.

A mi director por su orientación, disposición y confianza en la elaboración de
este trabajo de titulación.

Tabla 1. Ámbito geográfico de la investigación

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN						
BIBLIOTECA: Área Jurídica, Social y Administrativa						
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR (A)/ NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA: AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN		NOTAS OBSERVACIÓN
				NACIONAL	OTRAS DEGRADACIONES	
TESIS	VERÓNICA ALEXANDRA SÁNCHEZ ROJAS “EFECTO DEL VOLUMEN DE CRÉDITO POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR, PERÍODO 2007-2016”.	UNL	2018	ECUADOR	CD	Economista



Figura 1. Mapa geográfico del Ecuador
Fuente: Foros Ecuador (2018)

ESQUEMA DE CONTENIDOS

Paginas preliminares	i
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
c. INTRODUCCIÓN.....	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA.....	8
1. ANTECEDENTES	8
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	10
3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL	32
e. MATERIALES Y MÉTODOS	38
f. RESULTADOS	49
g. DISCUSIÓN	83
h. CONCLUSIONES	92
i. RECOMENDACIONES.....	94
j. BIBLIOGRAFÍA	95
k. ANEXOS	101

a. TÍTULO

“EFECTO DEL VOLUMEN DE CRÉDITO POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR, PERÍODO 2007-2016”.

b. RESUMEN

Uno de los canales con el cual el sistema financiero contribuye al crecimiento económico es el crédito; el cual es otorgado a determinadas actividades económicas mediante la intermediación financiera para que puedan especializarse, originando así desarrollo y fortaleciendo el crecimiento económico. Este trabajo de investigación tiene por objetivo general examinar el efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016, mediante un análisis econométrico en datos de panel, con el propósito de evidenciar la relación entre dichas variables. La estimación se llevó a cabo a nivel Nacional por actividades económicas y de forma trimestral, para llevar a cabo la investigación se utilizó los métodos inductivo, analítico, sintético y estadístico; así mismo se utilizó la técnica bibliográfica acompañada de su instrumento la ficha bibliográfica, y las técnicas estadística y econométrica cuyos instrumentos como los programas Microsoft Excel y Stata ayudaron a obtener los resultados esperados. Si bien la relación, entre el volumen de crédito y crecimiento económico, es apoyada por algunos estudios empíricos y teóricos que buscan explicar las causas del crecimiento económico, el presente trabajo de investigación encontró que para el periodo de estudio dicha relación es: negativa para las actividades económicas agrupadas en el sector primario, una de las posibles causas es que las instituciones del sistema financiero privado no han privilegiado el crédito a dichas actividades del sector primario ya que el mismo ha sido canalizado a otras actividades y al consumo, las cuales generan mayor interés y por ende son más rentables al sistema financiero privado; y positiva para las actividades agrupadas en el sector secundario y terciario. En sí el modelo econométrico utilizado en la presente investigación permitió comprobar empíricamente que el crédito otorgado por el sistema financiero privado a las actividades económicas tiene un efecto positivo en el crecimiento económico del Ecuador, a excepción de las actividades agrupadas en el sector primario donde existe un efecto negativo con un ajuste débil.

Palabras clave: Volumen de crédito. Crecimiento económico. Actividades económicas. Sistema financiero ecuatoriano. Datos de panel.

ABSTRACT

One of the channels through which the financial system contributes to economic growth is credit; which is granted to certain economic activities through financial intermediation so that they can specialize, thus originating development and strengthening economic growth. The general objective of this research work is to examine the effect of the volume of credit for economic activities on the economic growth of Ecuador, period 2007-2016, through an econometric analysis of panel data, with the purpose of demonstrating the relationship between these variables. The estimation was carried out at the National level by economic activities and on a quarterly basis, to carry out the research the inductive, analytical, synthetic and statistical methods were used; Likewise, the bibliographic technique was used, along with its instrument, the bibliographic record, and the statistical and econometric techniques whose instruments, such as the Microsoft Excel and Stata programs, helped to obtain the expected results. Although the relationship, between the volume of credit and economic growth, is supported by some empirical and theoretical studies that seek to explain the causes of economic growth, this research work found that for the period of study said relationship is: negative for the economic activities grouped in the primary sector, one of the possible causes is that the institutions of the private financial system have not privileged credit to these activities of the primary sector since it has been channeled to other activities and consumption, which generate greater interest and therefore are more profitable to the private financial system; and positive for the activities grouped in the secondary and tertiary sector. In itself, the econometric model used in the present investigation made it possible to prove empirically that the credit granted by the private financial system to economic activities has a positive effect on Ecuador's economic growth, except for the activities grouped in the primary sector where there is a Negative effect with a weak adjustment.

Keywords: Volume of credit. Economic growth. Economic activities. Ecuadorian financial system. Panel data.

c. INTRODUCCIÓN

Ecuador experimentó un crecimiento promedio del Producto Interno Bruto (PIB) de 4,3% entre el período 2006 y 2014 debido a los altos precios del petróleo e importantes flujos de financiamiento externo al sector público. Sin embargo, a partir del año 2015 este logro disminuyó considerablemente debido a los bajos precios del petróleo y la apreciación del dólar; contexto que fue agravado por un terremoto que afectó la zona costera noroccidental del país el 16 de abril del 2016. De acuerdo a cifras del Banco Central del Ecuador (BCE, 2017) en el tercer trimestre del 2016 el PIB mostró una variación trimestral respecto al segundo trimestre del mismo año de 0.5% y un decremento interanual de 1,6% respecto al tercer trimestre de 2015.

Por otra parte, el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero nacional creció paulatinamente en el periodo 2008-2014, es a partir del año 2015 donde se registra un decrecimiento debido a la caída del precio del petróleo. Su importancia macroeconómica subió de 21% del PIB en el año 2008 a 28% en 2014 y se redujo a 26% en el 2015. En contexto el volumen de crédito que otorga el sistema financiero privado, en promedio, representó el 22% del tamaño de la economía del país en este periodo, por lo que tiene el mayor peso relativo; la importancia macroeconómica de la banca pública también aumentó en el período, al pasar de 0,9% del PIB en el año 2008 a 5% en el 2014 y 4,2% en el año 2015. Este comportamiento obedeció en especial a la creciente presencia del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS), entidad que inició sus operaciones a finales de 2010. No obstante, la presencia de la banca pública, incluido el BIESS, es pequeña en comparación con la importancia del sistema financiero privado (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2016).

De acuerdo a cifras del BCE (2016) el volumen de crédito, otorgado por las instituciones del sistema financiero privado y de la economía popular y solidaria, para el año 2015 se situó en USD 19.426,6 millones, en comparación al año 2014 con USD 5.079,4 millones menos; de igual manera, para el mismo año el número

de operaciones fue de 5.72 millones cifra que se disminuyó en 0.98 millones de operaciones con relación al año 2014. Sin embargo, el volumen de crédito para el año 2016 aumentó y se situó en USD 23,196.3 millones, en comparación con el año 2015 en USD 3,769.7 millones más; de igual manera, el número de operaciones se aumentó en 530,304 operaciones con relación al año 2015.

A través de estas cifras podemos evidenciar que en el año 2015 el crecimiento económico en Ecuador, medido a través del PIB, disminuyó al igual que el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero. En primera instancia se puede inferir que la variación anual negativa del volumen de crédito causó un efecto negativo en el crecimiento Económico de Ecuador en ese año; sin embargo, en el año 2016 se evidencia un crecimiento de ambas variables; en opinión de la investigadora se plantea la siguiente hipótesis: el volumen de crédito tiene un efecto positivo en el crecimiento económico del país, es decir existe una relación positiva entre las variables.

En este sentido, bajo el supuesto de relación positiva entre el volumen de crédito y crecimiento económico, Ecuador debería retomar una senda de crecimiento económico sostenible con mayor participación del sector privado, sería indispensable una mejora sistemática en el canal de intermediación financiera para el crecimiento económico. Un sector privado más robusto y flexible podría ayudar a diversificar la economía ecuatoriana, aumentar su productividad y generar empleos de calidad con el fin de promover el desarrollo y continuar con la reducción de la pobreza (Banco Mundial, 2017).

En el presente trabajo de investigación se planteó el objetivo general de examinar el efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, periodo 2007-2006, mediante un análisis econométrico en datos de panel, con el propósito de evidenciar la relación entre dichas variables. Aunque el crédito y el crecimiento económico son temas muy importantes que se han tratado y desarrollado en algunas investigaciones, no existe ninguna que muestre el efecto del volumen de crédito en el crecimiento económico desde el enfoque de las actividades económicas del Ecuador mediante un análisis econométrico de datos de panel.

La presente investigación se llevó a cabo con la finalidad de: complementar la formación académica recibida en la Carrera de Economía de la Universidad Nacional de Loja, reforzar competencias pre profesionales, y poner en práctica todos los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas. Adicional, sirvió como requisito previo a la obtención de grado de economista; de igual forma, la misma será utilizada en posteriores investigaciones como futura referencia teórica y práctica para estudiantes e instituciones financieras.

Desde el punto de vista económico, se justifica la investigación dado que Ecuador a lo largo de la historia, ha definido a los sectores económicos como uno de los ejes principales para el crecimiento; etapas de auge económico como del banano y cacao a comienzos del siglo XX han demostrado que los sectores productivos son piezas claves para el desarrollo de un país (Contento, 2013), en este sentido, los ingresos económicos del país se han sustentado en las actividades desempeñadas en los sectores económicos, generando crecimiento y desarrollo.

La matriz productiva implementada durante los últimos años se ha concentrado en fomentar e impulsar el sector no petrolero, dinamizando así la economía. El comportamiento industrial en cada sector productivo afecta al crecimiento de los mismos e incide en la economía, es así que para el último trimestre del año 2016 según datos del Banco Central del Ecuador (2016) las actividades económicas que presentaron una mayor contribución positiva (puntos porcentuales) a la variación interanual del PIB fueron: acuicultura y pesca de camarón (0.25), suministro de electricidad y agua (0.34); y, Petróleo y minas (0.32).

Por otro lado, León (2013) afirma que los estratos más bajos poseen dificultad para acceder al financiamiento, pues para el año 2011, los dos deciles más pobres abarcaron el 6% del total del crédito; mientras que, los dos deciles más altos acapararon el 52% de los recursos. Por esta razón se recomendó plantear alternativas de equidad que contribuyan a la reducción de la concentración de volumen de crédito.

Desde el punto de vista social, se justifica la investigación ya que al analizar el volumen de crédito por actividades económicas y su aporte al crecimiento

económico del Ecuador en la última década, se produjo un impacto positivo en los estratos productivos bajos que no acceden al financiamiento, combatiendo las inequidades crediticias de las actividades económicas marginadas.

Para el presente trabajo de investigación la estimación se llevó a cabo a nivel Nacional por actividades económicas y de forma trimestral, se utilizó datos tomados del Banco Central del Ecuador (2018) y de la Superintendencia de Bancos (2018) para examinar la relación entre crecimiento económico y volumen de crédito, para un período de tiempo de 10 años y espacio delimitado por las actividades económicas, contando con los recursos suficientes para la recolección de información acertada.

Los objetivos específicos son: analizar la evolución del volumen de crédito por actividades económicas, con respecto al número de operaciones y monto de crédito, otorgado por el sistema financiero privado en Ecuador, periodo 2007-2016; estudiar la evolución del Valor Agregado Bruto (VAB) por actividades económicas en Ecuador, periodo 2007-2016; y estimar el efecto del volumen del crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, periodo 2007-2016.

Además del resumen y de la introducción, el trabajo investigativo se elaboró teniendo en cuenta la siguiente estructura: revisión de literatura, apartado para el cual se consultó información de distintas fuentes secundarias, de bibliotecas reales y virtuales, teniendo en cuenta las disposiciones técnicas contempladas en las normas APA sexta edición, el apartado consta de: Antecedentes, esto es, las investigaciones previas que se han llevado a cabo sobre el tema; la Fundamentación Teórica, que consiste en la descripción de las categorías teóricas o científicas; y, la fundamentación legal; materiales y métodos, en parte se especifican los materiales utilizados, el tipo de investigación llevada a cabo, los métodos investigativos, y las técnicas e instrumentos de recolección de datos; resultados, los que se sustentaron en tablas, gráficos, análisis e interpretaciones, en función de cada uno de los objetivos específicos previamente planteados; discusión, en este componente fundamental se generó el nuevo conocimiento respecto al tema investigado, enfrentando los resultados de la investigación con

la teoría y/o hechos de la realidad , y con el criterio de la investigadora, es decir que se presentó una triangulación; conclusiones, apartado imprescindible donde se presentó una recopilación de los hallazgos respecto a cada uno de los objetivos específicos determinados en la investigación; y por ultimo están las recomendaciones, acápite en el cual se pone a consideración una recomendación por cada conclusión formulada. Esto permitió resolver la problemática planteada.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

1. ANTECEDENTES

El crédito, el crecimiento económico y las actividades económicas son temas muy importantes que se han tratado y desarrollado en varios trabajos entre ellos artículos, investigaciones, disertaciones, etc. Si bien la relación entre volumen de crédito y crecimiento es apoyada por algunos estudios empíricos y teóricos que buscan explicar las causas del crecimiento económico, no existe ninguno que muestre la relación entre el volumen de crédito y el crecimiento económico por actividades económicas en Ecuador, durante el periodo 2007-2016. Es así, que existen trabajos. Por ejemplo:

Goldsmith (1969), siendo pionero en los estudios referentes a la relación entre crecimiento económico y sistema financiero, dividió el valor de los activos de los intermediarios financieros por el Producto Nacional Bruto (PNB), y presentó resultados de cierta vinculación del desarrollo económico y financiero, bajo la hipótesis de que existe una correlación positiva entre la calidad del servicio financiero con el suministro del mismo.

King y Plosser (1984) sustentan que el ciclo de crédito y el crecimiento económico tienen una estrecha relación, demostrando que existe una relación positiva entre el volumen total de crédito y la actividad real de la economía.

Levine (1998) proporciona validez al planteamiento teórico de la vinculación del sistema financiero y el crecimiento económico, exponiendo un indicador que da

cuenta de ello, el volumen de crédito a empresas no financieras como porcentaje del PIB. Para Bebczuk (2000) el aumento de un punto porcentual en el volumen de crédito a esas empresas eleva la tasa de crecimiento anual en alrededor de un punto porcentual.

De la misma forma España (2014) en su trabajo titulado: crédito privado, crédito bancario y producto interno bruto: evidencia para una muestra suramericana, señala que las medidas crediticias ejercen un efecto positivo sobre el producto interno bruto, en general, el crédito bancario y el crédito privado contribuyen al PIB y viceversa.

Carvajal & Pérez (2005) analizan la prociclicidad entre el crédito y el crecimiento económico, donde utilizan técnicas de panel y realizan pruebas de causalidad; en sus conclusiones mencionan que en los periodos largos existe una relación de causalidad del ciclo crediticio al ciclo productivo; estos resultados coinciden con Guillén (2002) el cual señala que la etapa del crecimiento crediticio está correlacionada con un periodo de auge económico.

Contento (2013) en su trabajo denominado “Impacto del crédito en el crecimiento económico de los sectores productivos (2002-2009)” explica que ante la necesidad de desarrollo económico un instrumento sumamente necesario es el crédito; concluyendo que la banca pública posee una mayor participación en la colocación de créditos productivos que la banca privada, mientras que las instituciones del sistema financiero privado poseen una mayor participación en los créditos al consumo. Adicional, mediante los modelos econométricos comprueba el efecto positivo del crédito en el crecimiento económico de los sectores productivos, con una correlación del 99%.

En esta misma línea de análisis Maldonado (2017) realiza un estudio de la relación entre el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero y el crecimiento económico en Ecuador, medido a través del Producto Interno Bruto (PIB) y el Valor Agregado Bruto (VAB) por sectores productivos, durante el periodo 2004-2016; donde a través de las técnicas econométricas de

cointegración y causalidad de Granger, demostró que todos los sectores junto a sus respectivos VAB, reflejan una relación de equilibrio a largo plazo; además, determinó la alta correlación existente entre el ciclo de crédito y el ciclo del PIB.

Por otro lado, Clavellina (2013) en su trabajo sobre el crédito bancario y el crecimiento económico en México, señala que para el período 1995-2012 la relación positiva entre crédito bancario y crecimiento económico no se cumple. Una de las posibles causas de lo anterior es que las instituciones financieras privadas no han privilegiado el crédito a los sectores productivos, sino que lo han canalizado al sector público (que presenta un bajo nivel de morosidad) y al consumo (el cual carga mayores intereses y es más rentable).

Adicionalmente, se encuentra la necesidad de fomentar el desarrollo de las actividades económicas y productivas, mediante el mercado financiero que se ramifica en el mercado de capitales y mercado de crédito se encuentra una forma de dar crecimiento al aparato productivo del país, pero como señalan Poliastri y Gutierrez (2010) el mercado de capitales en Ecuador tiene un bajo desarrollo haciendo que el proceso de intermediación financiera sea el camino de transmisión de recursos hacia los sectores productivos.

La relación del crédito con el crecimiento económico se encuentra ligada como demuestran los estudios anteriormente revisados, alcanzando un importante interés en la determinación de su correlación.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Se realizó una recopilación de la literatura del crecimiento económico, del crédito dentro del Sistema Financiero, y de las actividades económicas.

2.1. Crecimiento económico

El crecimiento es un campo de la economía antiguo y nuevo a la vez. El enigma de las causas por las que unos países son más prósperos que otros está en la obra de

Adam Smith: *Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of the Nations* (1776).

Las causas por las que unos países son ricos y otros son pobres y por las que unos crecen a un rápido ritmo y otros lentamente nunca han dejado de investigarse en economía, pero tras la Segunda Guerra Mundial se dividieron en varios campos. La teoría formal del crecimiento económico pasó a formar parte de la macroeconomía. El estudio de los países pobres se convirtió en el campo del desarrollo económico. El crecimiento de la productividad formaba parte de la organización industrial. Y el estudio de cómo llegaron a ser ricos los países que hoy lo son se subsumió en la historia económica (Weil, 2006, p. XVI).

Pero ¿qué es el crecimiento económico? Antunez (2009) define al crecimiento económico como el incremento porcentual del producto interno bruto de una economía en un periodo determinado (generalmente de un año).

Case & Fair (2008) afirman que el crecimiento económico ocurre cuando la sociedad adquiere más recursos, o cuando la sociedad descubre métodos más eficientes para aprovecharlos. El crecimiento económico mejora la calidad de vida de la población, siempre y cuando la tasa de crecimiento exceda la tasa de crecimiento demográfico.

Para Antunez (2009) la economía crece porque los trabajadores tienen cada vez más instrumentos para su trabajo (más capital), porque los trabajadores con un mayor stock de conocimientos son más productivos (educación, incrementaría el capital humano), además la economía crece por el proceso tecnológico.

Las teorías de crecimiento económico son muchas, las mismas vienen desde tiempos de Adam Smith hasta nuestros días, y han intentado explicar todos los fenómenos de crecimiento y por ende de desarrollo a lo largo de la historia. Es de gran importancia la rama de la teoría de crecimiento económico dentro de la economía y la misma es objeto de mayor atención entre las investigaciones económicas de todos los tiempos.

Es así, que a continuación se explica algunos de los modelos de crecimiento económico en cada momento de la historia, partiendo por el momento Keynesiano, Neoliberal (mediados de los años 1970-1990) y terminando con el crecimiento endógeno (1990).

En el Momento Keynesiano, en los años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, hicieron su irrupción diversos modelos de crecimiento concebidos bajo la influencia Keynesiana, donde se destacan, especialmente, los de Harrod, Domar, Kaldor, Robinson y Pasinetti (Jones, 1975).

Harrod (1939) elabora un modelo que explica el crecimiento económico a largo plazo, de manera equilibrada, calificó su teoría como el matrimonio entre “el principio de aceleración” y la “teoría del multiplicador” expresando con esto su posición keynesiana.

Keynes (1974) al introducir anticipadamente que el crecimiento es la determinación de la inversión en la economía, concluye que la relación que determina la tasa de crecimiento es inestable, inspirado en este análisis, Harrod (1939) demostró dos años más tarde que la inestabilidad del crecimiento económico, se puede obtener de la estabilidad y esta puede ser el fruto del azar o de intervenciones de estabilizaciones derivadas de instrumentos monetarios y presupuestos del Estado.

Domar (1946) publicó su artículo “Capital Expansion, rate of growth, and employment”, donde crea un modelo el cual determina la tasa de crecimiento de la inversión que permite el pleno uso de la capacidad productiva, analizado desde un enfoque post-keynesiano, además busca hacer una extensión de Keynes a largo plazo.

Kaldor (1970 y 1981) examinó las implicaciones del principio de causación circular acumulativa y de los rendimientos crecientes en el desarrollo regional y en el comercio internacional. El resultado más importante del desarrollo del modelo de crecimiento y distribución de la renta de Kaldor es el llamado “teorema de Cambridge”, el cual establece que la tasa de beneficios en la senda de

crecimiento a largo plazo de una economía, es el cociente entre la tasa natural de crecimiento y la propensión del ahorro de los capitalistas.¹

Es así que Kaldor (1970 y 1981) plantea un modelo de crecimiento que considera las clases sociales, distribución del ingreso y la tasa de ahorro de la sociedad en forma endógena.

Estos modelos, que significaron un aporte de nuevas ideas y explicaciones sobre las condiciones y los factores que impulsaban o limitaban el crecimiento económico, centraron su atención en el papel del ahorro y la inversión y en los factores que podrían afectar a esas variables en una situación donde la evolución de la demanda agregada opera como el impulsor fundamental.

En el momento Neoliberal, el periodo de auge de los modelos neoclásicos de crecimiento empieza con Solow (1956) con su artículo “Una contribución a la teoría del crecimiento económico”, concebido como respuesta y como alternativa a los de tipo keynesiano (en particular, a los de Harrod y Domar), está estructurado en torno al supuesto de que el sistema tenderá, a largo plazo, a acercarse al camino steady state o estado estacionario y a volver a él después de cualquier perturbación. En los modelos neoclásicos de crecimiento, la tasa de crecimiento es determinada fundamentalmente por la oferta y la eficacia de los factores.

Jones (como se citó en Mattos, 2000) afirma que a partir de la fecha de la publicación del trabajo de Solow (1956), se reconocía que [...] el llamado enfoque ‘neoclásico’ del análisis del crecimiento económico [...] representa el método dominante de la economía del crecimiento. Sin embargo, la influencia política sólo culminaría algunos años más tarde cuando, durante la década de los años 80, la profundización de la crisis fiscal del Estado keynesiano obligó a buscar nuevos

Notas:

¹ Título original “The government sector in Kaldor–Pasinetti models of growth and income distribution”.

caminos. Fue entonces cuando comenzó a hacerse evidente la creciente aceptación política de ciertas derivaciones del modelo neoclásico, ahora como fundamento de las estrategias denominadas como neoliberales.

En el momento del crecimiento endógeno, según Mattos (2000) durante la década de los años ochenta, diversos estudios sobre el comportamiento y la evolución de la economía mundial comenzaron a proporcionar indicios que contradecían abiertamente las predicciones neoclásicas sobre convergencia; en efecto, un conjunto de regularidades “típicas” o “hechos estilizados” conforme a la terminología de Kaldor (1965) mostraron síntomas evidentes de divergencia en los procesos observados de crecimiento: el capital fluye mayoritariamente entre los países de altos ingresos; correlación positiva entre crecimiento de largo plazo e inversión en maquinaria y equipo; alto grado de asociación entre el crecimiento económico y el nivel de desarrollo científico y tecnológico de cada país; el gasto en I + D, así como las principales innovaciones, muestran una marcada tendencia a concentrarse en los países más ricos; la renta per cápita como la productividad de la industria manufacturera, están intensamente relacionadas con los niveles de acumulación de capital y de “mecanización”; y, mayores grados de desarrollo están correlacionados con una mayor productividad tanto del trabajo como del capital .

Trabajos pioneros como los de Paul Romer (1986) y de Robert Lucas (1988) comenzaron a plantearse algunas hipótesis, supuestos y factores diferentes a los considerados por la vertiente neoclásica ortodoxa. A partir de allí, se multiplicaron las contribuciones en esta dirección, destacándose, entre muchos otros, además de posteriores trabajos de Romer y Lucas, Rebelo, Barro, Aghion y Howift y, Grossan y Helpman (Arrous, 1999; Guellec y Ralle, 1995; Sala-i-Martin, 1994). Estos modelos nuevos adquirieron protagonismo en debates sobre crecimiento económico, tratando tópicos diferentes a los momentos anteriores.

Identificadas estas en su conjunto como nuevas teorías de crecimiento o modelos de crecimiento endógeno, tienen como rasgo distintivo su estructuración entorno

a una función de producción donde la tasa de crecimiento depende básicamente del stock de tres factores: capital físico, capital humano y progreso tecnológico.

Parkin (2004) argumenta que el crecimiento económico aumenta el estilo de vida de la población en general, pero tampoco elimina la escasez ni evita la existencia de los costos de oportunidad. También considera que existen dos factores que influyen en el crecimiento económico: el cambio tecnológico y la acumulación de capital; el cambio tecnológico se evidencia en el desarrollo y en la mejora de las formas de producción de los bienes, mientras que, la acumulación de capital se genera cuando existe un incremento de los recursos de capital.

1. Modelo de Solow y Swan

El modelo de Solow (1956) centra la atención en una única dimensión en la que pueden diferir los países y en la que un mismo país puede variar con el paso del tiempo, a saber, la cantidad de capital físico que tiene cada trabajador para trabajar.

Los fundamentos en los que se basa el modelo neoclásico Solow y Swan (1956) señalan que para generar producción es importante combinar al capital (K) entendido como las maquinarias, el capital físico, capital intelectual y otros factores acumulables; y al trabajo (L) que incluye factores no renovables como los recursos hídricos; partiendo así con la función de Cobb-Douglas (1928) definida como sigue, mediante la ecuación (1):

$$Y_t = F(K_t, L_t) \quad (1)$$

Donde, Y_t representa la producción agregada en el instante "t"; mostrando que una economía produce bienes o servicios al combinar los factores capital y trabajo.

Partiendo del equilibrio macroeconómico entre ahorro e inversión, este modelo incluye: el capital físico como un activo acumulable, la mano de obra, el ahorro

real como función del ingreso, la tasa de depreciación y el crecimiento poblacional; siendo un modelo de la síntesis clásico-keynesiana.

En el modelo para una economía cerrada, la inversión es igual al ahorro, de esta forma los ahorristas poseen información sobre los proyectos logrando así la existencia de información perfecta, al contar con la información adecuada sobre los proyectos el ente económico podrá invertir y poco necesario será la intervención financiera entre el inversor y el agente que necesite financiamiento (Contento,2013).

Supuestos:

- ✓ Sea una economía de mercado donde solo se produce un bien el mismo que se consume e invierte.
- ✓ La relación capital-producto es endógeno y flexible.
- ✓ La fuerza de trabajo agregada crece a una tasa constante y exógena.
- ✓ El ahorro agregado, es una proporción del ingreso nacional, dado la proporción marginal ahorrar.
- ✓ Mercado de competencia perfecta.
- ✓ La economía no tiene relación con el exterior.
- ✓ Utiliza una función de producción de Cobb-Douglas.
- ✓ El stock de capital se deprecia a una tasa constante exógena.

2. Modelo de Ramsey- Cass- Koopmans

“Se basa en el modelo de Ramsey (1928), posteriormente perfeccionado por Cass (1965) y Koopmans (1965), donde se incorpora la función de producción neoclásica y se considera también el modelo de Solow” (Antunez, 2009).

Este modelo es la continuación del modelo de Solow (1956), pero desarrollado en un contexto de optimización de los agentes económicos. El modelo Ramsey-Cass- Koopmans, también es conocido como el modelo de horizonte infinito, sus características principales son: las firmas competitivas rentan capital y contratan trabajo para producir; familias ofrecen la fuerza de trabajo, consumen y ahorran; y se excluye todas las imperfecciones de los mercados.

Al excluir las imperfecciones en el mercado, el modelo está dejando nula la existencia de un intermediario financiero, el cual cumple las funciones de disminuir dichas fallas de mercado

Supuestos:

- ✓ Existe una función neoclásica agregada de buen comportamiento.
- ✓ Las familias son consumidoras y productoras.
- ✓ Las familias son de linaje y viven muchos años, esto quiere decir que los agentes de este modelo son de dinastía o familias.
- ✓ Existe una función de utilidad de los individuos, que depende del consumo por trabajador $U_t = U(c_t)$.
- ✓ La magnitud de la función de utilidad marginal del consumo es positiva esto quiere decir es una función cóncava. La concavidad de la utilidad refleja el deseo de la gente de tener trayectorias de consumo más o menos lisas o suaves en el tiempo. Que la función de utilidad sea lisa, significa que los consumidores prefieren consumir un poco cada día que consumir un día mucho y otro nada.

3. Modelo de Ramsey-Cass-Koopmans con desarrollo del sistema financiero

Los supuestos del modelo Ramsey- Cass- Koopmans expuestos anteriormente forman parte de la base para el modelo a desarrollarse en la presente investigación. Pagano (1993) menciona que el sistema financiero capta recursos debido a su labor de intermediación, por tanto, se le asigna la fracción $(1-\theta)$ de

estos montos recibidos; al ser este un valor constante que el intermediario financiero cobra ya sea en comisiones, margen financiero, pólizas de seguros, etc. Entonces la ecuación que se construye es:

$$Y_t = C_t + I_t + (1 - \emptyset)S_t \quad (2)$$

Contento (2013) señala que esta igualdad indica que la renta es utilizada tanto para el consumo como para la inversión y la fracción del ahorro referida al sistema financiero; así que se explica que los recursos captados por el sistema financiero, es decir el ahorro, no se destinan en su totalidad a financiar proyectos, es decir a la inversión.

En la ecuación 3, \emptyset al ser la fracción que ahorra en el sistema financiero, podría tomarse como una medida de eficiencia; y a medida que aumente, mayor será la proporción de estos recursos destinados a la inversión y menor será la parte del sistema financiero.

$$S_t = I_t + (1 - \emptyset)S_t \quad (3)$$

En la teoría neoclásica, en el proceso de ahorro-inversión no existe fricciones de mercado que afecten la asignación de recursos; pero en la realidad los individuos afrontan problemas de información asimétrica, altos costos de transacción que se suscitan cuando se invierte, afectando así al financiamiento de los proyectos. Es allí donde el sistema financiero cumple su rol de intermediador financiero, cuyos recursos pueden destinarse al ahorro, que se traducirá en financiamiento de proyectos.

En la misma línea de crecimiento económico, Clavellina (2013) establece que la disponibilidad de financiamiento es una condición fundamental para el apoyo al crecimiento económico; ya que el papel que juegan los intermediarios financieros es el de captar recursos de la sociedad, es decir los ahorros, para canalizarlos en forma de créditos a las empresas con proyectos más rentables, es decir inversión, propiciando con ello un mayor crecimiento económico.

Así mismo, FitzGerald (como se citó en Clavellina, 2013) expresa que el crecimiento económico a largo plazo depende, entre otras cosas, de la capacidad de aumentar las tasas de acumulación de capital, de la utilización de los activos de manera eficiente; lo cual se logra a través de una intermediación financiera que movilice el ahorro familiar y externo a la inversión empresarial, asegurando que los fondos se asignen de forma más productiva y diversifiquen el riesgo, proporcionando liquidez a las empresas.

La presente investigación se sitúa en la línea de estudio referente a que el desarrollo financiero estimula el crecimiento económico. Dicha línea de estudio se sustenta en trabajos como Schumpeter (1911), McKinnon (como se citó en Rostow, 1974) y King y Levine (1933) que determinan una relación directa entre la intermediación financiera y el incremento en el ahorro e inversión en las operaciones realizadas en las diversas actividades económicas propiciando con ello un crecimiento económico.

2.2. Crédito.

Serra (2005) señala que etimológicamente la palabra crédito expresa confianza, fe, responsabilidad o solvencia. El otorgamiento de crédito autoriza que se haga el uso de bienes o dinero hasta un cierto límite, en uno o varios préstamos.

Según Martínez (1996) el crédito es la prestación actual de un bien o servicio a cambio de una contraprestación futura, en el cual el acreedor asume un riesgo por mantener confianza en que el deudor, en un futuro, va a cumplir con el pago de la obligación que contrajo.

El crédito es un elemento del sistema financiero que tiene la función de financiar la producción, permitiendo a los empresarios liberarse de las limitaciones de anticipar los costos de sus propios recursos, además de otorgar la posibilidad de extender su actividad. Ante la diversidad de necesidades, el crédito ha tomado numerosas formas, en términos de plazos y segmentos. (Maldonado, 2017)

De igual forma, el volumen de crédito es el indicador que mide el volumen de colocaciones del sistema financiero bajo el control de la Superintendencia de Bancos, en operaciones de crédito otorgadas al público. Este indicador está alineado al objetivo de establecer un sistema económico, social, solidario y sostenible mediante una política de incrementar el acceso de las personas al sistema financiero (Superintendencia de Bancos, 2017).

2.3. Sistema financiero.

El sistema financiero es considerado uno de los factores más importantes dentro de la economía, es así que juega un papel muy trascendental en la vida económica y productiva de un país; el mismo permite canalizar el ahorro hacia la inversión, por este motivo se ha convertido en el pilar fundamental para la generación de riqueza, razón por la cual, los entes económicos se han apoyado en las diversas instituciones financieras para la obtención de capital de trabajo, expansión productiva e infraestructura (Aguirre y Andrango, 2011).

Según plantea la Superintendencia de Bancos del Ecuador, el sistema financiero se puede definir como el conjunto de instituciones cuyo objetivo principal es canalizar el ahorro de las personas para el desarrollo de actividades económicas.

Desde el punto de vista histórico que explica la regulación de las entidades financieras del Ecuador, cabe mencionar la creación de la Ley Orgánica de Bancos que fue promulgada en el año de 1927 con la misión Kemmerer, la cual se encargaba de regular la creación, organización, funcionamiento y liquidación de las entidades que realizaban actividades financieras; sin embargo, el 12 de mayo de 1994 se crea la Ley General de Instituciones Financieras, la cual deroga la antigua Ley Orgánica de Bancos; pero, el 23 de enero de 2001, entra en vigencia la nueva Ley General de Instituciones Financieras, la cual se mantendría vigente hasta el 12 de septiembre de 2014, año en el que se expide el Código Orgánico Monetario y Financiero el mismo que deroga a la ley anterior y pasa a ser el marco regulatorio de las entidades financieras del Ecuador.

Con la instauración de la Ley de Orgánica de Bancos se crea la Superintendencia de Bancos del Ecuador, que en el año 2001 se convierte en la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador nombre que mantiene hasta el año 2014 donde regresa a ser Superintendencia de Bancos del Ecuador y divide sus funciones con la actual Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, la función de estos organismos es la supervisión y control del sistema financiero con énfasis en preservar los intereses del público.

El art. 160 del Código Orgánico Monetario y Financiero, plantea que el sistema financiero ecuatoriano se encuentra constituido por el sector financiero público, el sector financiero privado y el sector financiero popular y solidario. A su vez, el sector financiero público está compuesto por: bancos y corporaciones; el sector financiero privado está compuesto por: bancos múltiples y bancos especializados, de servicios financieros y de servicios auxiliares del sistema financiero; y el sector financiero popular y solidario está compuesto por: cooperativas de ahorro y crédito, cajas centrales, entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales y cajas de ahorro, de servicios auxiliares del sistema financiero y, asociaciones mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda.

La Superintendencia de Bancos del Ecuador, ofrece algunos conceptos básicos de las instituciones que conforman el sistema financiero:

Banco Privado: Se define como una institución que se encarga de cuidar el dinero que depositan sus clientes pero que además lo presta a otros y a cambio de esta operación, que implica un riesgo, cobra una tasa de interés.

Sociedad Financiera: Se define como una institución cuyo objetivo fundamental es la intervención en el mercado de capitales, así como también entregar préstamos dedicados especialmente al financiamiento de la producción, la construcción, la adquisición y la venta de bienes a mediano y largo plazo.

Cooperativas de Ahorro y Crédito: Se definen como la unión de un grupo de personas cuyo fin es la ayuda mutua para hacer frente a sus necesidades

financieras. La cooperativa se conforma por socios más no por clientes dada la participación de la que gozan sus usuarios.

Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda: Las mutualistas al igual que las cooperativas se conforman por un grupo de personas que buscan hacer frente a sus necesidades financieras, se focalizan principalmente en los préstamos o créditos.

2.4. Actividades económicas.

Las actividades económicas se definen como esenciales para el desarrollo del aparato productivo. Contento (2013) señala que a partir del año 2002 y después de la crisis bancaria suscitada en años anteriores, surgen políticas públicas para estimular la producción de los diferentes sectores de la economía.

En sí, las actividades económicas son procesos productivos que a través del uso de factores de producción crean bienes y servicios para satisfacer las necesidades de los consumidores en una economía; en la misma línea de análisis el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2016) denomina a la actividad económica como el proceso que combina recursos para la producción de bienes y servicios que permite satisfacer necesidades.

El comportamiento empresarial e industrial en cada una de las actividades afecta al crecimiento o decrecimiento de los mismos e incide en la economía, por tal razón en los últimos años la matriz productiva se ha concentrado en impulsar al sector no petrolero, tratando de dinamizar la economía ecuatoriana.

La Organización de Naciones Unidas (ONU, 2009) emite la clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) que constituye una estructura de clasificación coherente y consistente de todas las actividades económicas que realizan las empresas y basada en un conjunto de conceptos, principios y normas de clasificación.

Además, también el INEC (2016) presenta la clasificación CIIU por secciones, donde se presentan las siguientes: A. Agricultura B. Minas y canteras C.

Manufacturas D. Suministro Energías E. Distribución de Agua F. Construcción G. Comercio H. Transporte I. Alojamiento J. Información K. Financieras L. Inmobiliaria M. Científico Técnico N. Administrativos O. Administración Pública P. Enseñanza Q. Salud humana R. Arte S. Otros Servicio

Para la presente investigación se analizaron 14 actividades económicas, para lo cual fue necesario su homologación que se detalla en la Tabla 2 y cuya finalidad es la comparación entre la información usada tanto para el valor agregado bruto como para el volumen de crédito por actividades económicas. La homologación se hizo en base a la clasificación realizada por el Banco Central del Ecuador para sus cuentas nacionales trimestrales debido a que la información que se detalla en esta clasificación es más agregada que la disponible en la Superintendencia de Bancos del Ecuador la misma que presenta la clasificación CIIU.

Tabla 2. Homologación de actividades económicas.

Clasificación de la Superintendencia de Bancos del Ecuador	Homologación con el Banco Central del Ecuador
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Pesca Y Actividades De Servicio Conexas	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
Explotación de minas y canteras	Explotación de minas y canteras
Industrias Manufactureras	Manufactura
Construcción	Construcción
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de los vehículos de motor y de las motocicletas	Comercio
Alojamiento y servicios de comida	Alojamiento y servicios de comida
Transporte y almacenamiento	Transporte y almacenamiento
Información y comunicación	Comunicaciones e información
Actividades financieras y de seguros	Actividades financieras y de seguros
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	Actividades profesionales, técnicas y administrativas
Enseñanza	Enseñanza, servicios sociales y de salud
Servicios sociales y relacionados con la salud humana.	Enseñanza, servicios sociales y de salud
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	Administración pública y defensa; planes de seguridad social obligatoria
Actividades de los hogares en calidad de empleadores, actividades indiferenciadas de producción de bienes y servicios de los hogares para uso propio	Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico
Entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios.	Otros Servicios
Actividades Inmobiliarias	Otros Servicios

Fuente: Banco Central del Ecuador y Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

En la clasificación por actividades económicas que realiza el Banco Central del Ecuador, dos actividades en específico: enseñanza, servicios sociales y de salud, y otros servicios; presentan una desagregación en la clasificación que realiza la Superintendencia de Bancos, es por esta razón que la actividad homologada de Enseñanza, servicios sociales y de salud incluye: enseñanza, y servicios sociales y relacionados con la salud humana; de la misma forma la actividad denominada otros servicios incluye : actividades inmobiliarias, y entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios. Es decir que se presentó la homologación de esta forma ya que de acuerdo a la clasificación del BCE no existe por ende una

actividad denominada actividades inmobiliarias, sino que la misma está incluida en la actividad otros servicios.

2.5. Modelos Econométricos.

2.5.1 Econometría

En términos literales econometría significa “medición económica”. Sin embargo, si bien es cierto que la medición es una parte importante de la econometría, el alcance de esta disciplina es mucho más amplio (Gujarati y Porter, 2010).

La econometría puede definirse como el análisis cuantitativo de cierto fenómeno económico, que busca en si una conjunción entre la teoría económica y la medición real mediante métodos apropiados. Malinvaud (1966) afirma que el arte del econométrista se basa en encontrar un conjunto de supuestos lo bastante específicos y realistas para que le permitan aprovechar de la mejor forma los datos con que cuenta.

2.5.2 Naturaleza y fuentes de datos para el análisis económico

2.5.2.1 Tipos de datos

Hay tres tipos de datos disponibles para el análisis empírico: series transversales, series de tiempo e información combinada (combinación de series de tiempo y transversales) (Gujarati y Porter, 2010).

2.5.2.1.1 Datos transversales

Los datos transversales consisten en datos de una o más variables que se recogen en el mismo punto del tiempo.

2.5.2.1.2 Datos de series de tiempo

Una serie de tiempo es un conjunto de observaciones sobre los valores de una o más variables que se recogen a lo largo del tiempo o durante un periodo. Tal información debe recopilarse en intervalos regulares, es decir, en forma diaria, semanal, mensual, trimestral, semestral, anual, quinquenal, o decenal.

2.5.2.1.3 Datos en panel, combinados, longitudinales o en micropanel

Los datos de panel combinan una dimensión temporal con otra transversal, es decir está la dimensión del tiempo y la del espacio, se estudia a través del tiempo la misma unidad transversal (por ejemplo, una familia o cierta actividad económica). Cada vez son más comunes las investigaciones económicas con datos de panel, ya que permiten estudiar modelos de comportamiento más complejo y enriquecen el análisis empírico. Gujarati y Porter (2010) afirman que al combinar las series de tiempo y las observaciones de corte transversal, los datos de panel proporcionan: una mayor cantidad de datos informativos, más variabilidad, menos colinealidad entre variables, más grados de libertad y una mayor eficiencia.

Un modelo econométrico de datos de panel se representa así:

$$Y_{i,t} = (\alpha_0 + \beta_0) + \lambda_1 X_{i,t} + \dots + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Donde Y y X son las variables dependiente y explicativa respectivamente, α_0 representa el parámetro del tiempo, β_0 representa el parámetro del espacio, λ_1 representa la variación de la variable exógena, el subíndice doble i, t distingue unidades individuales i (ejemplo: individuos, familias o actividades económicas) y periodos de tiempo t (ejemplo: años, meses o trimestres) y ε representa la perturbación aleatoria.

Al trabajar con datos de panel, como se hizo en la presente investigación, existen ventajas. La primera ventaja se muestra en relación con el tamaño de la muestra ya que la misma se incrementó considerablemente, y la segunda ventaja de datos de panel permite estudiar modelos de comportamiento más complejos. A pesar de sus ventajas, los datos de panel presentan diversos problemas de estimación y de inferencia. Como los datos combinan una dimensión temporal con otra de corte transversal, se necesita abordar problemas que presentan los datos de corte transversal (heterocedasticidad) y los datos de series de tiempo (autocorrelación) (Gujarati y Porter, 2010).

2.5.2.1.3.1 Problemas de estimación y de inferencia

2.5.2.1.3.1.1 Heterocedasticidad

En estadística un modelo presenta heterocedasticidad si la varianza del término de error, dadas las variables explicativas, no es constante, también conocida como dispersión desigual como se a continuación en la ecuación 5.

$$\text{var} (\mu_i|X_i) = \sigma_i^2 \quad \text{ó} \quad E (\mu_i^2) = \sigma_i^2 \quad (5)$$

Existen algunas razones por las cuales las varianzas de μ_i pueden ser variables: mejores técnicas de recolección de datos, presencia de datos atípicos o aberrantes, modelo no está correctamente especificado (omisión de variables relevantes en el modelo), y la asimetría en la distribución de una o más variables exógenas incluidas en el modelo.

Hendry (como se citó en Gujarati y Porter, 2010) indica que la heterocedasticidad también surge debido a 1) la incorrecta transformación de los datos (por ejemplo, las transformaciones de razón o de primeras diferencias) y 2) una forma funcional incorrecta (por ejemplo, modelos lineales frente a modelos log-lineales).

Una forma de saber si la estimación tiene problemas de heterocedastidad es a través de la prueba del Multiplicador de Lagrange de Breusch y Pagan (1980). Sin embargo, para Greene (2000) ésta y otras pruebas son sensibles al supuesto sobre la normalidad de los errores; favorablemente la prueba modificada de Wald para heterocedasticidad funciona aun cuando se viola el supuesto.

La hipótesis nula de esta prueba es que no existe problema de heterocedasticidad en el modelo. $H_0: \sigma_i^2 = \sigma_i^2$ para toda $i= 1...N$

Donde, N es el número de sujetos o unidades transversales (por ejemplo: actividades económicas, en nuestro trabajo de investigación).

La hipótesis alternativa plantea la existencia de heterocedasticidad en el modelo.

$$H_1: \sigma_i^2 \neq \sigma_i^2$$

2.5.2.1.3.1.2 Autocorrelación

La autocorrelación o correlación serial se define como la correlación entre miembros de series de observaciones ordenadas en el tiempo (como en datos de series de tiempo) o en el espacio como en datos de corte transversal (Kendall y Buckland, 1971).

Cuando el supuesto de no correlación serial es falso, se dice que los errores o perturbaciones tienen autocorrelación, debido a que se correlacionan a lo largo del tiempo (Wooldridge, 2010).

Supuesto de no correlación serial: $Corr(\mu_t, \mu_s) = 0$, para cualquier $t \neq s$.

La autocorrelación surge por diversas razones, como la pasividad o inercia de las series de tiempo económicas, el sesgo de especificación ocasionado por excluir variables importantes del modelo o de utilizar la forma funcional incorrecta, el fenómeno de la telaraña, rezagos, manipulación y transformación de datos y la no estacionariedad.

Existen algunas maneras de diagnosticar problemas de autocorrelación, sin embargo, Wooldridge (2002) desarrollo una prueba muy flexible donde utiliza los residuales de una regresión de primeras diferencias, observando que si μ_{it} no está serialmente correlacionado, entonces la correlación entre los errores μ_{it} diferenciados para el periodo t y $t-1$ es igual a -0.5 . En realidad, la prueba Wooldridge consiste en probar esta igualdad.

La hipótesis nula de esta prueba es que no existe autocorrelación en el modelo.

$$H_0: Corr(\mu_t, \mu_s) = 0$$

La hipótesis alternativa plantea la existencia de autocorrelación en el modelo. $H_1: Corr(\mu_t, \mu_s) \neq 0$

2.5.2.2 Fuentes de datos

Los datos para el análisis empírico pueden provenir de una organización privada o particular, de un organismo internacional o de una dependencia gubernamental. En si se habla de sitios Web que suministran todo tipo de

información financiera y económica, en las ciencias sociales los datos recopilados por lo general son de naturaleza no experimental.

2.5.3 Técnicas de estimación en datos de panel.

Los efectos individuales (α_i) pueden ser tratados como aleatorios o fijos.

2.5.3.1 Modelo de efectos fijos (MEF)

En el modelo de efectos fijos se permite que el intercepto difiera entre individuos, a manera de reconocimiento de que cada unidad individual, o transversal, pueda tener algunas características especiales por sí mismas. El MEF resulta adecuado en situaciones donde el intercepto específico individual puede estar correlacionado con una o más variables exógenas (Gujarati y Porter, 2010).

Para tratar los efectos fijos se emplea el estimador within (intragrupos), el cual asume que el efecto individual está correlacionado con las variables independientes, simbólicamente: $Corr(\alpha_i, X) \neq 0$

Este modelo se expresa como:

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

Donde, a diferencia del MEFA se trata el efecto individual separadamente del término de error.

2.5.3.2 Modelo de efectos aleatorios (MEFA)

En el MEFA se supone que el intercepto de una unidad individual se extrae de manera aleatoria de una población mucho más grande con un valor medio constante. Es decir, el intercepto individual se expresa como una desviación respecto del valor medio constante. El modelo es apropiado para situaciones en las que el intercepto (aleatorio) de cada unidad de corte transversal no está correlacionado con las variables exógenas. (Gujarati y Porter, 2010).

Para tratar los efectos aleatorios se emplea el Método Generalizado de Momentos (MGM), que es una extensión más eficiente del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Este estimador asume la condición de que los efectos individuales (α_i) no están correlacionados con las variables independientes del modelo, simbólicamente: $Corr(\alpha_i, X) = 0$

Este modelo se expresa como:

$$Y_{i,t} = \beta X_{i,t} + (\alpha_i + \varepsilon_{i,t}) \quad (7)$$

Donde, los efectos individuales se suman al termino de error.

2.5.3.3 ¿Cómo decidir entre el MEF y el MEFA?

Con la prueba de Hausman (1978) se decide la técnica por la cual se debe estimar el modelo y se utiliza para ello una prueba Chi-cuadrado con la hipótesis nula de no diferencia sistemática entre los coeficientes del modelo.

La hipótesis nula en que se basa la prueba de Hausman es que los estimadores MEF y MEFA no difieren considerablemente, es decir el test compara los β obtenidos por medio del estimador de efectos fijos y efectos aleatorios, identificando si las diferencias entre ellos son o no significativas. El estadístico de prueba desarrollado por Hausman tiene distribución asintótica X^2 .

2.5.4 Pruebas de raíces unitarias en panel

Las pruebas de raíces unitarias para datos de panel fueron desarrolladas por Im, Pesaran y Shin (2003) conocida como la prueba IPS; Levin, Lin y Chu (2002) (LL), Breitung (2000) (UB), Maddala y Wu (1999) (Fisher tipo ADF); y Choi (2001) (Fisher tipo PP). Las pruebas de Maddala y Wu (1999) e Im, Pesaran y Shin (2003) permiten la heterogeneidad entre los individuos de los datos del panel. Estas pruebas de raíces unitarias para panel tienen su fundamento en las pruebas empleadas para series de tiempo, pero tienen una ventaja sobre estas, ya que al combinar series de tiempo y datos de sección cruzada se obtienen más grados de libertad lo cual mejora las propiedades de los estimadores, y además corrigen la

heterogeneidad no observada. El principal propósito de extender la aplicación de las pruebas de raíces unitarias univariadas a las pruebas de raíces unitarias en panel ha sido el de incrementar el tamaño de la muestra a partir de los datos de sección cruzada para aumentar la potencia de las pruebas (Rodríguez, Perrotini & Venegas-Martínez 2012).

2.5.5 Test de Cointegración

La noción de cointegración, a la que Engle y Granger (1987) dieron un tratamiento formal, hace potencialmente significativas las regresiones que implican variables de series integradas de orden 1 ó series I(1). Montero (2013) expone lo siguiente:

Supongamos que dos variables temporales X_t y Y_t son estacionarias de orden 1 (...). Se dice que dichas variables están cointegradas cuando puede practicarse una regresión lineal o no lineal del siguiente tenor: $Y_t = a + bX_t + u_t$ que generalmente tendrá un buen ajuste. Pero donde debe suceder que los residuos, es decir $u_t = -a + Y_t + b X_t$ sea I(0). Es decir, requisitos para definir la cointegración son: a) que dos variables sean estacionarias de orden 1, y b) que exista una combinación lineal de ambas que sea estacionaria de orden 0. Cuando ambas condiciones se cumplen se dice que las variables están cointegradas. Cointegración significa que existe una relación, a largo plazo, entre las variables. En definitiva, si X_t y Y_t están cointegradas significa que aunque crezcan en el tiempo (t), lo hacen de una forma completamente acompasada, de forma que el error entre ambas no crece. (p. 6)

Se han propuesto varios métodos para probar la cointegración. En el presente trabajo de tesis se consideró dos métodos relativamente sencillos: el Test de Cointegración de Pedroni (1999,2000,2004), test que permite encontrar evidencia sobre la existencia de una relación entre las variables en el largo plazo, y el test de corrección de error de Westerlund (2007) test de cointegración de corto plazo.

3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

El desarrollo de la investigación, se basó en los artículos más relevantes de acuerdo a la problemática que se trató, los mismos que fueron tomados de la Constitución de la República del Ecuador del 2008; de las políticas y lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 y del Código Orgánico Monetario y Financiero del 2014.

Los artículos que se tomaron de la *Constitución de la República del Ecuador*, fueron los siguientes, los mismos que expresan que:

Derechos de libertad

El **Art. 6.-** en el numeral 15, menciona que el Estado reconoce y garantizará a las personas: el derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental.

Superintendencias

El **Art. 213.-** Las superintendencias son organismos técnicos de vigilancia, auditoría, intervención y control de las actividades económicas, sociales y ambientales, y de los servicios que prestan las entidades públicas y privadas, con el propósito de que estas actividades y servicios se sujeten al ordenamiento jurídico y atiendan al interés general. Las superintendencias actuarán de oficio o por requerimiento ciudadano. Las facultades específicas de las superintendencias y las áreas que requieran del control, auditoría y vigilancia de cada una de ellas se determinarán de acuerdo con la ley.

Principios generales

El **Art. 277.-** En el numeral quinto, detalla que, para la consecución del buen vivir, será deber general del Estado: impulsar el desarrollo de las actividades económicas mediante un orden jurídico e instituciones políticas que las

promuevan, fomenten y defiendan mediante el cumplimiento de la Constitución y la ley.

Sistema financiero

El **Art. 308.-** Las actividades financieras son un servicio de orden público, y podrán ejercerse, previa autorización del Estado, de acuerdo con la ley; tendrán la finalidad fundamental de preservar los depósitos y atender los requerimientos de financiamiento para la consecución de los objetivos de desarrollo del país. Las actividades financieras intermediarán de forma eficiente los recursos captados para fortalecer la inversión productiva nacional, y el consumo social y ambientalmente responsable.

El **Art. 309.-** El sistema financiero nacional se compone de los sectores público, privado, y del popular y solidario, que intermedian recursos del público. Cada uno de estos sectores contará con normas y entidades de control específicas y diferenciadas, que se encargarán de preservar su seguridad, estabilidad, transparencia y solidez. Estas entidades serán autónomas. Los directivos de las entidades de control serán responsables administrativa, civil y penalmente por sus decisiones.

Democratización de los factores de producción

El **Art. 334.-** En los numerales 1, 3, 4 y 5, se menciona que el Estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción, para lo cual le corresponderá:

1. Evitar la concentración o acaparamiento de factores y recursos productivos, promover su redistribución y eliminar privilegios o desigualdades en el acceso a ellos.
3. Impulsar y apoyar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientados a los procesos de producción.

4. Desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado.

5. Promover los servicios financieros públicos y la democratización del crédito.

También se tomó como base legal el *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*, en específico el objetivo 4 y 5. El objetivo 4 tiene como fin consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización; en donde, el sistema económico debe garantizar el funcionamiento adecuado del sistema monetario y financiero por medio de una óptima administración de la liquidez y de los flujos económicos, precautelando la estabilidad sistémica, promoviendo el acceso de toda la población al crédito y servicios financieros, asegurando que los flujos financieros generados localmente financien el desarrollo endógeno con enfoque de equidad territorial, y fomentando la inclusión financiera. Se tomó en cuenta las políticas 2, 3, 8, 9 y 10.

Políticas:

2. Canalizar los recursos económicos hacia el sector productivo, promoviendo fuentes alternativas de financiamiento y la inversión a largo plazo, con articulación entre la banca pública, el sector financiero privado y el sector financiero popular y solidario.

3. Promover el acceso de la población al crédito y a los servicios del sistema financiero nacional, y fomentar la inclusión financiera en un marco de desarrollo sostenible, solidario y con equidad territorial.

8. Fortalecer el apoyo a los actores de la economía popular y solidaria mediante la reducción de trámites, acceso preferencial a financiamiento y a contratación pública, para su inclusión efectiva en la economía.

9. Fortalecer el apoyo a los actores de la economía popular y solidaria mediante la reducción de trámites, acceso preferencial a financiamiento y a contratación pública, para su inclusión efectiva en la economía.

10. Promover la competencia en los mercados a través de una regulación y control eficientes de prácticas monopólicas, concentración del poder y fallas de mercado, que generen condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad económica, la inclusión de nuevos actores productivos y el comercio justo, que contribuyan a mejorar la calidad de los bienes y servicios para el beneficio de sus consumidores.

Metas:

- Aumentar la ratio del monto total de operaciones activas en los segmentos de crédito comercial y productivo del sector financiero nacional con respecto del Producto Interno Bruto de 12,1% a 15,2% a 2021.

- Aumentar la ratio de monto total de operaciones activas en el segmento de vivienda de interés público en relación al monto total de operaciones activas destinadas a vivienda del 12,6% al 20% a 2021.

- Incrementar el número de operaciones nuevas del segmento de microcrédito en relación al número total de nuevas operaciones del Sistema Financiero Nacional del 10,34% a 11,44% a 2021.

De la misma manera, el objetivo 5 tiene como objeto impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria. Propone incentivos para la producción que van desde el crédito para la generación de nuevos emprendimientos; el posicionamiento de sectores como el gastronómico y el turístico; hasta la promoción de mecanismos de comercialización a escala nacional e internacional.; en donde se ha tomado en cuenta las políticas 2, 3, 4, 5 y 6.

Políticas:

2. Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos nacionales, como también la disponibilidad de servicios conexos y otros insumos, para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos con enfoque a satisfacer la demanda nacional y de exportación.

3. Fomentar el desarrollo industrial nacional mejorando los encadenamientos productivos con participación de todos los actores de la economía.

4. Incrementar la productividad y generación de valor agregado creando incentivos diferenciados al sector productivo, para satisfacer la demanda interna, y diversificar la oferta exportable de manera estratégica.

5. Diversificar la producción nacional con pertinencia territorial, aprovechando las ventajas competitivas, comparativas y las oportunidades identificadas en el mercado interno y externo, para lograr un crecimiento económico sostenible y sustentable.

6. Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades.

Metas:

- Incrementar de 1,29 a 1,40 la relación del valor agregado bruto manufacturero sobre valor agregado bruto primario a 2021.

- Incrementar las exportaciones agropecuarias y agroindustriales en al menos 33% a 2021.

- Aumentar de 98,9 a 112 el índice de productividad agrícola nacional a 2021.

- Incrementar de 4,6 a 5,6 el Índice de Desarrollo de Tecnologías de la Información y Comunicación a 2021.

- Incrementar la Inversión Directa del sector productivo en relación al Producto Interno Bruto No Petrolero, en condiciones que garanticen el ingreso de divisas, procesos limpios de producción, transferencia de tecnología y generación de empleo a 2021.

Y finalmente como base legal de la presente investigación se consideró el *Código Orgánico Monetario y Financiero del 2014*, en donde se toma los artículos 3 y 14, los mismos que expresan los objetivos y funciones:

Principios Generales

Artículo 3.- Los objetivos de este Código son: Asegurar los niveles de liquidez de la economía para contribuir al cumplimiento del programa económico; procurar la sostenibilidad del sistema financiero nacional y de los regímenes de seguros y valores y garantizar el cumplimiento de las obligaciones de cada uno de los sectores y entidades que los conforman; fomentar, promover y generar incentivos a favor de las entidades de la Economía Popular y Solidaria; y, promover el acceso al crédito de personas en movilidad humana, con discapacidad, jóvenes, madres solteras y otras personas pertenecientes a los grupos de atención prioritaria.

Artículo 14.- La Junta tiene las siguientes funciones: regular mediante normas las actividades financieras que ejercen las entidades del sistema financiero nacional y las actividades de las entidades de seguros y valores; establecer para las personas jurídicas no financieras que realicen operaciones de crédito por sobre los límites que determine la Junta, requisitos de reservas mínimas, requerimientos patrimoniales y de liquidez y otros que garanticen su adecuada gestión y solvencia, así como su forma de cálculo, en el marco de la política económica; establecer niveles de crédito, tasas de interés, reservas de liquidez, encaje y provisiones aplicables a las operaciones crediticias, financieras, mercantiles y otras, que podrán definirse por segmentos, actividades económicas y otros criterios; regular el crecimiento de las entidades financieras, de valores y seguros, para reducir la vulnerabilidad de la economía; establecer los cargos por los servicios que presten las entidades financieras, de valores y seguros, así como de las entidades no financieras que otorguen crédito y los gastos con terceros derivados de las operaciones activas en que incurran los usuarios de estas entidades; y, establecer el límite máximo de costos y comisiones que se puedan

pactar por el uso del servicio de cobro con tarjeta de crédito, débito y otros medios de similar naturaleza a los establecimientos comerciales.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

1. MATERIALES

Dentro de los recursos materiales, para llevar a cabo el presente trabajo de investigación, se emplearon los siguientes:

- ✓ Equipos de computación: computador, impresora y proyector.
- ✓ Suministros de Oficina: libreta de apuntes, papel A4, perfiles, lápices, etc.
- ✓ Equipos de oficina: memoria USB.

2. CONTEXTO

La presente investigación fue realizada a nivel nacional para Ecuador, durante el periodo 2007-2016. La estimación se llevó a cabo a nivel nacional por actividades económicas y de forma trimestral.

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Exploratoria

La investigación fue de tipo exploratoria, debido a la búsqueda de información, dónde se recogió datos de fuentes oficiales como el Banco Central del Ecuador y de la Superintendencia de Bancos, de los últimos 10 años. Información necesaria que permitió analizar, interpretar y evaluar los resultados en base a los objetivos planteados. Es así que se pudo estimar la relación existente en cuanto al efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador a través de la técnica econométrica de datos de panel, además dichos datos permitieron analizar la evolución de las variables estudiadas durante el período 2007-2016.

3.2. Descriptiva

De la misma manera, en la investigación se describió y analizó los aspectos referentes al efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador durante el periodo 2007-2016. Así mismo, la investigación se enfocó en conocer la realidad de la problemática a tratar, a través de la descripción exacta de los aspectos que determinan el comportamiento de las variables estudiadas.

3.3. Correlacional

Así mismo, la investigación que se desarrolló fue correlacional, por ende, se realizó y analizó la correlación de las variables tratadas, mediante el método estadístico y la técnica econométrica, que en sí permitió evidenciar el grado de asociación estadístico entre el volumen de crédito por actividades económicas y el crecimiento económico del Ecuador durante el periodo 2007-2016.

3.4. Explicativa

Por último, la investigación fue de carácter explicativa, puesto que una vez obtenidos los datos y procesada la información, permitió identificar el comportamiento de la variable dependiente (Valor Agregado Bruto) y de la variable explicativa (volumen de crédito). Cuyo estudio fue comprendido, interpretado y explicado, útil en la formulación de alternativas de solución para contrarrestar la problemática de investigación.

4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

4.1. Inductivo

La investigación recolectó toda la información con respecto: al volumen de crédito por actividades económicas otorgado por las instituciones del sistema financiero privado, bancos privados; y al Valor Agregado Bruto (VAB); para generar mayores conocimientos sobre el tema estudiado, en si este método

permitió formular las conclusiones generales para cada objetivo específico de la investigación partiendo de la recolección de datos y el análisis efectuado.

4.2. Analítico

Este método se lo aplicó para analizar y revisar cuidadosamente cada una de las partes de la investigación, descomponiendo en si el todo el parte, este método fue aplicado en apartados como resultados y discusión. Donde se analizó la información estadística acerca del volumen de crédito otorgado por las instituciones del sistema financiero privado, bancos privados, orientado a las actividades económicas, con el fin de capturar su efecto en el crecimiento económico del Ecuador.

4.3. Sintético

Se empleó para unir todas las partes de la problemática, y permitió así obtener una idea completa de la misma, en esencia ayudó a examinar el efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico, que luego posibilitó formular conclusiones y recomendaciones en la investigación.

4.4. Estadístico

Este método se lo utilizó para el procesamiento de la información, análisis de datos y para la obtención de resultados, que permitieron obtener la información numérica y gráfica; útiles para explicar la problemática, y necesarias para la discusión de los resultados, la formulación de las conclusiones y recomendaciones.

5. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

5.1. TÉCNICAS

5.1.1. Bibliográfica

La investigación fue bibliográfica, pues se utilizó información de fuentes secundarias como publicaciones, artículos científicos, libros, revistas, publicaciones, internet, bibliotecas virtuales; las mismas que nos permitieron recolectar información adecuada, evidente y necesaria para desarrollar el trabajo de investigación. La importancia de esta técnica consistió, en recolectar toda información necesaria referente al tema, para así poder analizar y explicar su realidad.

5.1.2. Estadística

Esta técnica fue utilizada para analizar los datos obtenidos a lo largo de la investigación, para transformarlos en información valedera, útil para formulación de las conclusiones y recomendaciones.

5.1.3. Econométrica

El uso de esta técnica ayudó a evidenciar primeramente el grado de asociación de las variables a tratar, y a través de la aplicación de un modelo econométrico que incluía regresiones en datos de panel, es decir datos que combinan una dimensión temporal con otra transversal, se estimó el efecto del volumen de crédito en el crecimiento económico.

5.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

5.2.1. Ficha bibliográfica

Para implementar la técnica bibliográfica se utilizó como instrumento de recolección de datos la ficha bibliográfica, este instrumento fue utilizado con la finalidad de ubicar, registrar y localizar fuentes de información.

5.2.2. Microsoft Excel

Este instrumento y herramienta fue utilizada para realizar el procesamiento de los datos obtenidos y generar las variables de estudio; es decir generar la base de datos para correr el respectivo modelo.

5.2.3. Stata

Una vez generadas las variables, se importó la base de datos al paquete STATA, así en primer lugar se pudo evidenciar el grado de asociación de las variables a tratar y posterior se corrió el modelo econométrico que incluía regresiones en datos de panel. La interpretación y análisis de los datos procesados fueron sometidos a un proceso técnico de análisis y estudio.

6. TRATAMIENTO DE LOS DATOS

6.1. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron tomados de fuentes oficiales como el Banco Central del Ecuador (BCE, 2018) y la Superintendencia de Bancos (2018), se recopiló datos de las variables estudiadas, como variable dependiente el Valor Agregado Bruto como un variable proxy del producto interno bruto para representar el crecimiento económico del Ecuador y como variable explicativa el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado, bancos privados, como se detalla en la Tabla 3. Estas dos variables se expresan en dólares y se transformó las mismas a escala logarítmica mediante el uso de un paquete de software estadístico STATA para un mejor análisis en el tercer resultado; adicional, se recopiló los datos para

un periodo de tiempo determinado desde el año 2007 hasta el año 2016 de forma trimestral, y por actividades económicas del Ecuador.

Tabla 3. Descripción de variables

Variab	Símbolo	Expresada	Descripción
Valor Agregado Bruto	VAB	Miles de US dólares, 2007=100	El valor agregado bruto es la diferencia entre la producción y el consumo intermedio.
Volumen de crédito	M	Miles de US dólares.	El indicador mide el volumen de colocaciones del sistema financiero bajo el control de la Superintendencia de Bancos, en operaciones de crédito otorgadas al público. Este indicador está alineado al objetivo de establecer un sistema económico, social, solidario y sostenible mediante una política de incrementar el acceso de las personas al sistema financiero.

Fuente: Banco Central del Ecuador y Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

Además, se homologó las actividades económicas clasificadas en la Superintendencia de Bancos del Ecuador con las del Banco Central del Ecuador, homologación presentada en apartado anterior Tabla 2, dando como resultado un total de 14 actividades económicas.

En primer lugar, debido al número de observaciones insuficientes por cada actividad económica se procedió a clasificar estas actividades en grupos de actividades más grandes o sectores, basados en el tipo de proceso productivo que los caracteriza. Clasificándose así en 3 grandes grupos: sector primario, actividades donde se obtiene el producto directamente de los recursos naturales y se lo transforma en materias primas no elaboradas, sector secundario, actividades económicas relacionadas con la extracción y la transformación industrial de materias primas en bienes o mercancías que se utilizan tanto como base para la fabricación de nuevos productos como para abastecer directamente las necesidades del mercado, y sector terciario, actividades que se encargan de ofrecer servicios a la sociedad en general.

Para cumplir en sí el objetivo general de la investigación de examinar el efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016, se realizó un análisis econométrico en datos de panel, con el propósito de evidenciar la relación entre dichas variables.

Para el desarrollo de los objetivos específicos propuestos en la investigación, se analizó en los dos primeros objetivos la evolución de cada una de las variables de estudio para el periodo de análisis de forma trimestral; es así que en el primer objetivo no solo se analizó la evolución del volumen de crédito por actividades económicas con respecto al monto de crédito otorgado por el sistema financiero privado, bancos privados, sino también se analizó el número de operaciones; para el segundo objetivo específico se estudió la evolución del VAB por actividades económicas, este objetivo se lo presentó agrupando sus actividades de acuerdo a cada sector.

Para el objetivo específico tres, de estimar el efecto del volumen de crédito por actividades económicas, otorgado por el sistema financiero privado, en el crecimiento económico del Ecuador, para el periodo 2007-2016, se realizó un análisis econométrico en datos de panel. La estrategia aplicada para verificar empíricamente dicha relación se divide en 2 etapas: análisis de correlación de las variables de estudio y la estimación econométrica.

Antes de entrar a la estrategia econométrica de datos de panel es necesario mostrar los estadísticos descriptivos del modelo de los datos utilizados para 14 actividades económicas en el periodo 2007-2016, es así que en la Tabla 4 podemos observar que la variable VAB tiene una media de 13.56% y el volumen de crédito tiene una media de 18.33%. Así mismo, la desviación estándar de la distribución muestral del estadístico se presenta a nivel general (overall), entre actividades (between) y dentro de las mismas (within); es así que en el VAB la mayor desviación estándar de 1.00 se presenta entre actividades, es decir algunas actividades tienen altas tasas de VAB que se traducen en crecimiento y otras experimentan un VAB menor; la variable volumen de crédito, otorgado por el sistema financiero privado, tiene igualmente una mayor desviación estándar en

lo que respecta a la variabilidad entre actividades, con una desviación estándar de 1.76. Además, se puede validar que el número de actividades con las que se trabajó fueron $n=14$, y el número de periodos $T=40$ ya que se trabajó con un periodo de 10 años y de forma trimestral, dando así un total de 560 observaciones.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de las variables

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
Valor agregado bruto	Overall	13.565	0.9755	10.4632	14.6344	N= 560
	Between		1.0007	10.6843	14.5281	n= 14
	Within		0.1419	13.0493	13.8275	T= 40
Volumen de crédito	Overall	18.337	1.8038	12.3809	22.0057	N= 560
	Between		1.7661	14.1171	21.1679	n= 14
	Within		0.5933	16.2036	20.7452	T= 40

El grado de asociación entre las variables es de 0.7096* entre VAB y volumen de crédito; es decir esta correlación es alta ya que tiende a uno con una significancia del 5%.

Uno de los canales con el cual el sistema financiero contribuye al crecimiento económico de un país es el crédito; el cual es otorgado a los sectores productivos mediante la intermediación financiera realizada por el sistema financiero; con lo cual se dinamiza la economía y en algunos casos ayuda a la reactivación de los sectores productivos generando así crecimiento económico (Contento, 2013).

6.2. ESTRATEGIA ECONOMÉTRICA

Para detallar la estrategia econométrica del presente trabajo de investigación se adentrará primero al concepto de modelo econométrico. Un modelo econométrico es un modelo matemático o estadístico que representa la relación entre dos o más variables que permite estimaciones empíricas. Si se estudia la dependencia de una variable respecto de una única variable explicativa se conoce como análisis de regresión simple, sin embargo, si se estudia la dependencia de una variable respecto de más de una variable explicativa se trata de un análisis de regresión múltiple. Se podría representar así:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \mu_i \quad (8)$$

Donde:

Y = variable dependiente o endógena. Variable que es explicada por otro conjunto de variables independientes.

X (X_1, X_2, \dots, X_k) = variable explicativa o exógena. Variables que explican a la variable endógena.

$\beta_0, \beta_1, \beta_k$ = parámetros o coeficientes de regresión

i = tiempo o período

μ_i = término de perturbación o de error. Captura el efecto de otros parámetros desconocidos.

Una vez detallado el concepto de modelo econométrico y tomando en consideración la evidencia empírica, se presenta el modelo que sirvió de base para el trabajo de investigación sustentado en el modelo neoclásico estándar, presentado en la siguiente función:

$$VAB = f(M) \quad (9)$$

Donde, VAB representa el Valor Agregado Bruto como un variable proxy del Producto Interno Bruto con el fin de representar el crecimiento económico, y el símbolo M representa el Volumen de Crédito otorgado por el sistema financiero privado. Con el fin de verificar econométricamente la función 9 presentada anteriormente, se plantea un modelo de regresión para datos de panel:

$$VAB_{i,t} = (\alpha_0 + \beta_0) + \lambda_1 M_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

Esta ecuación 10 muestra el modelo básico de datos de panel, donde la variable $VAB_{i,t}$ representa el Valor Agregado Bruto, medido en escala logarítmica, en la actividad i en un tiempo determinado t , α_0 representa el parámetro del tiempo, β_0 representa el parámetro del espacio, la variable $M_{i,t}$ representa el volumen de crédito, medido en escala logarítmica, en la actividad i en un tiempo determinado t y $\varepsilon_{i,t}$ representa la perturbación aleatoria.

Antes de aplicar los métodos para verificar la cointegración del modelo, se realizó las pruebas de raíces unitarias para datos de panel, con el fin de comprobar la estacionariedad de las variables estudiadas, las pruebas de raíces unitarias para datos de panel fueron desarrolladas por Im, Pesaran y Shin (2003) (IPS); Levin, Lin y Chu (2002) (LL), Breitung (2000) (UB), Maddala y Wu (1999) (Fisher tipo ADF); y Choi (2001) (Fisher tipo PP), las mismas que fueron utilizadas en el presente trabajo y se detallan en la fundamentación teórica.

Con el fin de encontrar evidencia sobre la existencia de una relación entre las variables en el largo plazo, se emplea la prueba de Cointegración de Pedroni (1999,2000,2004) definida como sigue, mediante la ecuación 11.

$$\Delta VAB_{i,t} = \delta_i + \alpha_i(VAB_{i(t-1)} - \beta_i M_{i(t-1)}) + \sum_{j=1}^{Pi} \alpha_{ij} \Delta VAB_{it-j} + \sum_{j=-qi}^{Pi} VAB_{ij} \Delta M_{it-j} + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

Donde, t=2007q1-2016q4 (q=trimestres por cada año) se refiere al periodo de tiempo e i=1-14 la actividad económica, indicando así las series temporales y las unidades transversales respectivamente, los parámetros $\delta_{i,t}$ y α_{it} permiten la posibilidad de efectos fijos específicos de cada actividad y tendencias determinísticas, respectivamente y e_{it} denota los residuos estimados que representa desviaciones de relación a largo plazo.

La conocida prueba de cointegración panel heterogéneo de Pedroni (1999,2000,2004), se basa en dos grupos conformados por 7 estadísticos, el primero de estos está basado en el estadístico de Phillips y Ouliaris (1990), definido como sigue, mediante la ecuación 12.

$$\hat{Z}_p = \sum_{i=1}^N \frac{\sum_{t=1}^T (\hat{\varepsilon}_{it-1} \Delta \hat{\varepsilon}_{it} - \hat{\lambda}_i)}{(\sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_{it-1}^2)} \quad (12)$$

En donde $(\hat{\varepsilon}_{it})$ es estimado de la ecuación (10), $[\lambda_i = \frac{1}{2} (\hat{\sigma}_i^2 - \hat{s}_i^2)]$, para lo cual $(\hat{\sigma}_i^2)$ es la varianza de largo plazo de $(\hat{\varepsilon}_{it})$ y (\hat{s}_i^2) es la varianza contemporánea. El

segundo grupo de estadísticos se basan en la razón de varianzas, definida de la matriz de varianzas y covarianzas de largo plazo (Campo, 2012).

Así mismo, con el fin de encontrar evidencia sobre la existencia de una relación entre las variables en el corto plazo se muestra la ecuación (13) que en si representa el modelo de corrección de error o VEC basado en las pruebas de Westerlund (2007).

$$\Delta VAB_{i,t} = \delta_i d_t + \alpha_i VAB_{it-1} + \lambda_i M_{it-1} \sum_{j=1}^{Pi} \alpha_{ij} \Delta VAB_{it-j} + \sum_{j=-qi}^{Pi} VAB_{ij} \Delta M_{it-j} + VAB(u_{it-1}) + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

Donde, donde $t=2007q1-2016q4$ e $i=1-14$, indican las series temporales y las unidades transversales respectivamente, mientras que d_t contiene los componentes determinísticos, para los cuales hay tres casos: en el primer caso $d_{t=0}$ por lo que la ecuación no tiene términos determinísticos; en el segundo caso $d_{t=1}$ así se genera $[\Delta y]_{it}$ una constante; y en tercer caso $d_{t=(1-t)}$ que se genera $[\Delta y]_{it}$ con una constante y una tendencia. Para simplificar, ajustamos el vector k -dimensional $[\Delta x]_{it}$ como aleatorio independiente de ε_{it} , y se asume además que estos errores son independientes a través de i , t .

f. RESULTADOS

1. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Analizar la evolución del volumen de crédito por actividades económicas, con respecto al número de operaciones y monto de crédito, otorgado por el sistema financiero privado en Ecuador, periodo 2007-2016.

1.1. Evolución del volumen de crédito por actividades económicas, otorgado por el sistema financiero privado en Ecuador, periodo 2007-2016.

- **Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca**

A lo largo de la historia los mercados agrícolas han sido predominantes para las economías en desarrollo. Ecuador se encuentra entre los países que poseen una capacidad de producción de alimentos por encima de las crecientes demandas de su población. Por regiones, América Latina, América del Norte y Australia comparten esta condición de alta capacidad de producción, en un mundo que demanda cada día más alimentos, especialmente por parte de las economías emergentes (China e India) (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias [INIAP], 2014)

El sector agropecuario ecuatoriano ofrece enormes posibilidades para la población y para la economía en su conjunto. Sin embargo, es también un área de gran vulnerabilidad productiva, social y ecológica; por eso la relevancia y preocupación primordial que genera su análisis y atención prioritaria dentro de las políticas públicas. Además de ser un enorme reto, su adecuado tratamiento puede magnificar visiblemente la enorme contribución del sector agropecuario, a la inclusión y a la equidad social buscadas.

Esta actividad comprende a la agricultura, ganadería, pesca y otras actividades de servicio conexas, tomando en cuenta los cultivos en general, la silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas.

Análisis:

En la Figura 2 se muestra la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto de crédito y número de operaciones, es así que se puede observar que tanto el monto sigue una tendencia creciente y positiva al pasar de los años, destacándose el monto de \$794.283.176,60 USD en el cuarto trimestre del año 2014, dado que en este trimestre el banco internacional otorgo un monto de \$393.431.057,80 USD al cultivo de cacao (en grano, crudo o tostado). En lo que respecta al número de operaciones estas han disminuido al pasar de los años.

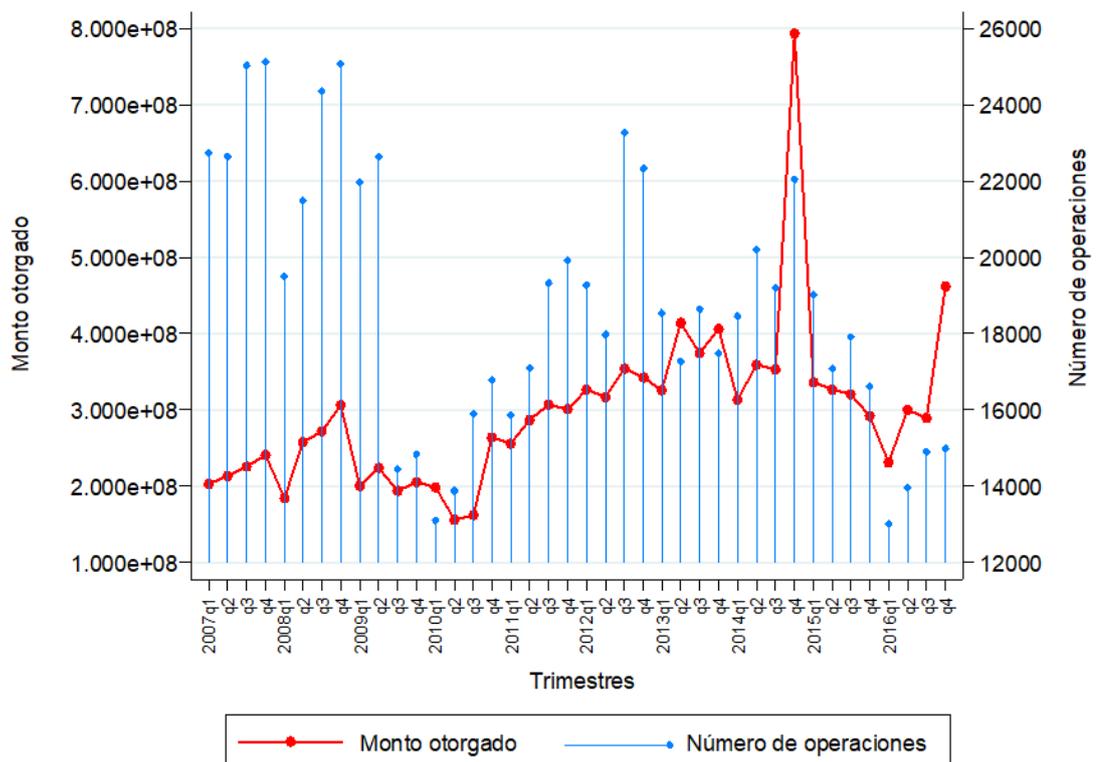


Figura 2. Evolución del volumen de crédito otorgado a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Explotación de minas y canteras**

La minería es una actividad económica que comprende el proceso de extracción, explotación y aprovechamiento de minerales que se hallan en la superficie terrestre con fines comerciales. En Ecuador esta actividad se la ha realizado por mucho tiempo como pequeña minería y minería artesanal; la explotación de minas y canteras se detalla en la extracción de carbón y lignito, petróleo crudo y gas natural, minerales metalíferos; otras minas y canteras.

Análisis:

Esta actividad tiene un importante desempeño en la economía, es así que por medio de la Figura 3 podemos visualizar la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a la explotación de minas y canteras, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones, es así que podemos observar que el monto sigue una tendencia creciente y positiva al pasar de los años, aunque tiende a fluctuaciones durante el periodo 2009-2012, no pasa lo mismo con el número de operaciones ya que estas disminuyen notablemente.

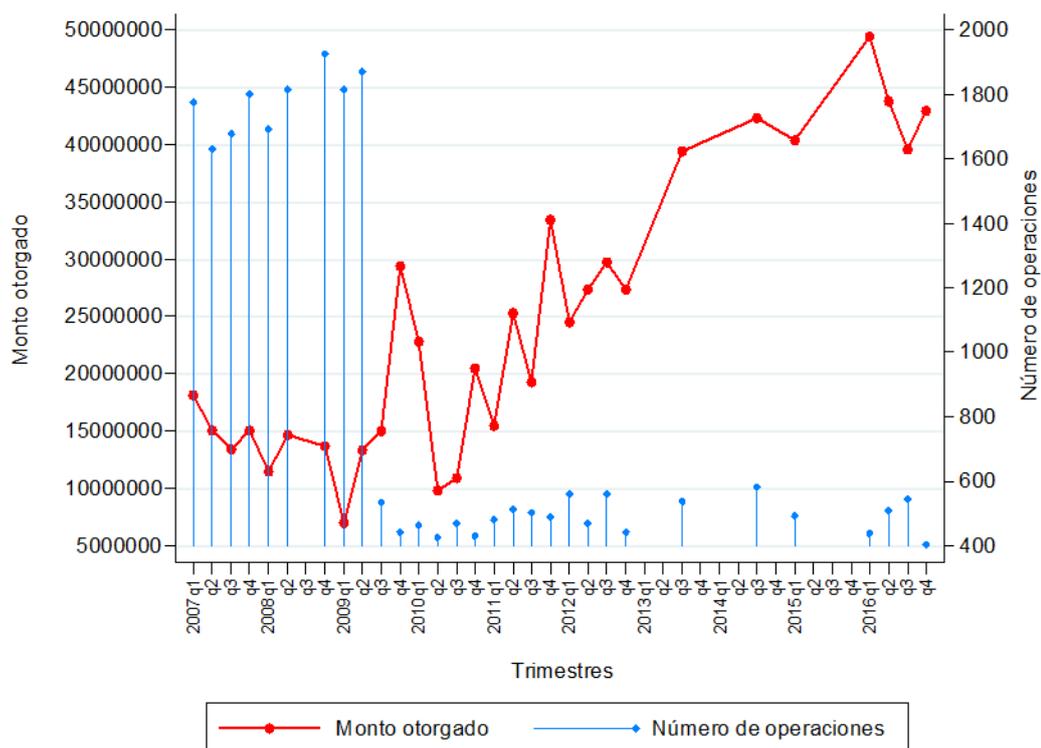


Figura 3. Evolución del volumen de crédito otorgado a la explotación de minas y canteras en Ecuador, 2007-2016
Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Manufactura**

Ecuador es un país cuya estructura productiva se asienta fundamentalmente en la producción primaria, destacando históricamente su riqueza petrolera y en algunos productos alimenticios (cacao, banano y camarón, entre otros). No obstante, el sector industrial ecuatoriano ha tenido un buen desempeño durante la última década.

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). Hacia el año 2013, los sectores intensivos en ingeniería explicaban algo menos del 10% del empleo y del valor agregado industrial. Por su parte, las ramas intensivas en trabajo concentraban el 41% del empleo, y el 17% del valor

agregado manufacturero. El papel central lo ocupan las ramas intensivas en recursos naturales que explicaban en 2013 casi la mitad del empleo industrial, y el 73% del valor agregado sectorial.

Dentro de este sector se encuentran las actividades de elaboración, producción, procesamiento y conservación de productos de tabaco, alimenticios y bebidas (lácteos). Fabricación de productos textiles (maletas, calzado), prensas de vestir; curtido y adobo de cueros; fabricación de papel y derivados del mismo; impresión, edición de grabaciones, videos; refinación del petróleo y combustible, hornos; fabricación de sustancias y productos químicos, caucho y plástico, productos minerales no metálicos, metales comunes; fabricación de productos metálicos para uso estructural, maquinaria y equipos, maquinaria de oficina, contabilidad, informática, aparatos electrónicos, radio, telecomunicaciones, instrumentos médicos, vehículos automotores, remolques, otros tipos de equipo de transporte, muebles y reciclamiento.

Análisis:

En la Figura 4 se muestra la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a manufactura, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones, es así que podemos observar que el monto sigue una tendencia creciente, mostrando inconsistencias durante el periodo 2012-2014. Por el contrario, el número de operaciones mantiene una tendencia decreciente replicando el comportamiento de las dos actividades anteriores.

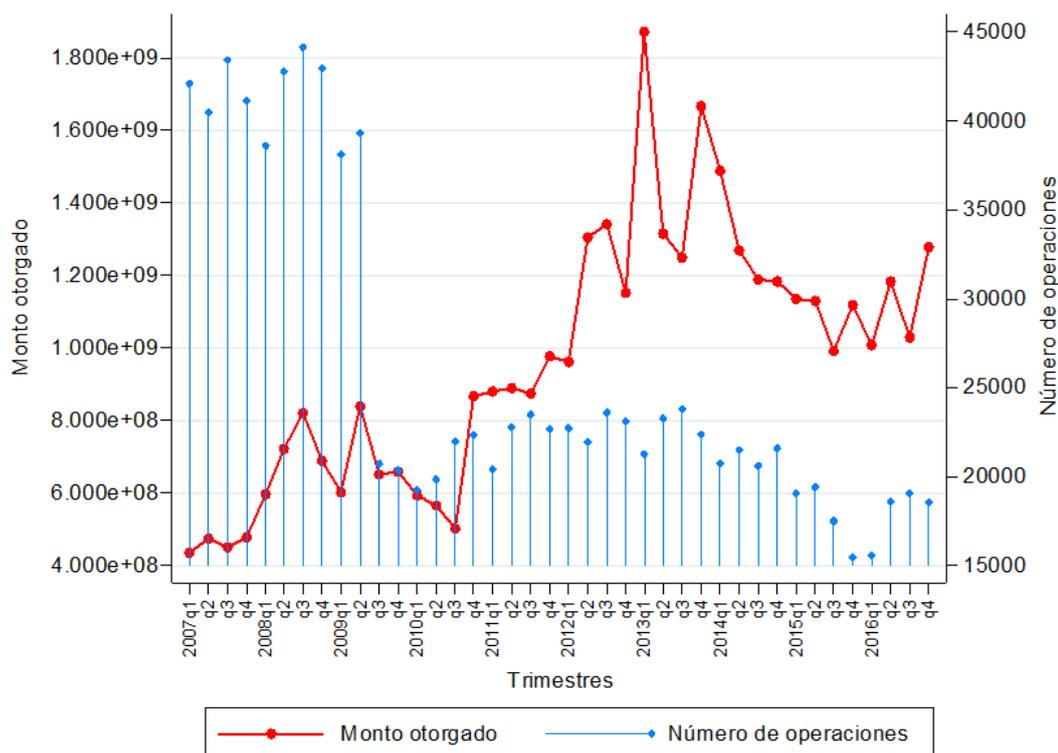


Figura 4. Evolución del volumen de crédito otorgado a la manufactura en Ecuador, 2007- 2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Construcción**

La industria de la construcción es de suma importancia para el crecimiento de la economía, por su aporte tanto en la cantidad de empresas dedicadas a actividades directas y relacionadas, así como por el efecto multiplicador generado por la mano de obra empleada, ya que se considera a esta industria como el mayor empleador del mundo.

Análisis:

En la Figura 5 se muestra la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a la construcción, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones, es así que se puede observar que tanto el monto y el número de

operaciones siguen una tendencia creciente y positiva durante el periodo 2011-2014, a partir de este periodo es decir desde el año 2015 esta tendencia decrece.

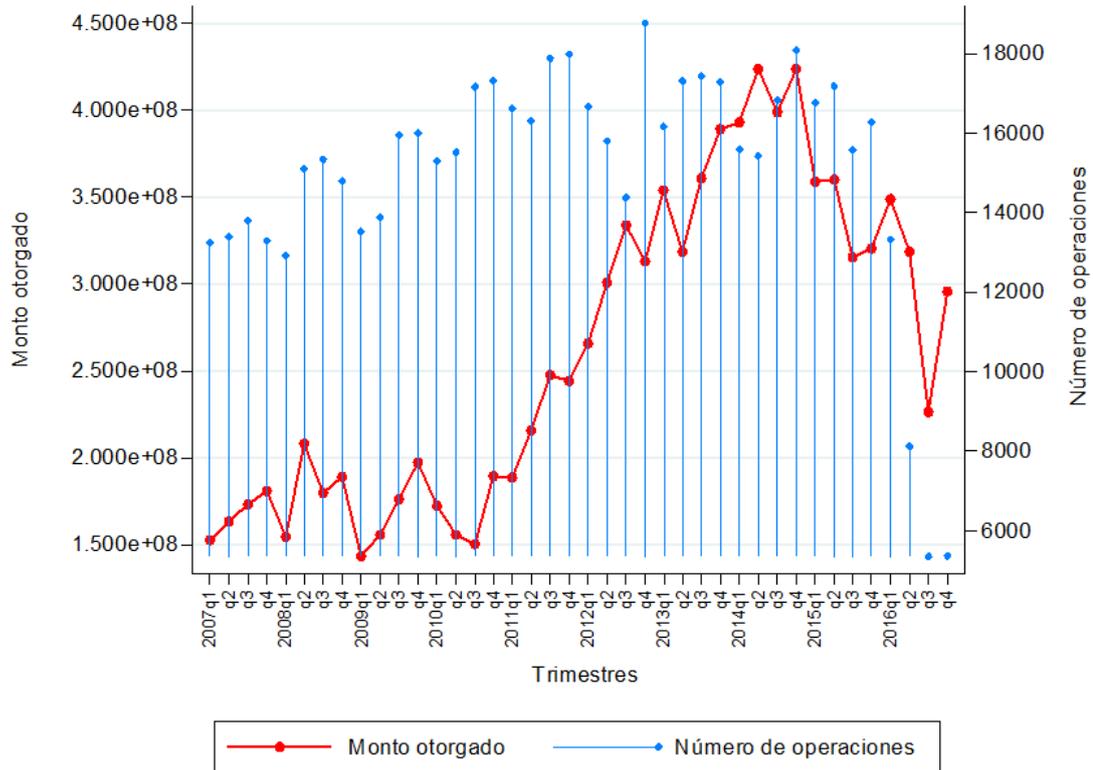


Figura 5. Evolución del volumen de crédito otorgado a la construcción en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Comercio**

El comercio al por mayor y menor (venta sin transformación) de cualquier tipo de artículo, y la realización de servicios secundarios para la venta al por mayor y al por menor son los pasos finales en la distribución de la mercadería. Contiene la reparación de vehículos automotores y motocicletas. En la venta sin transformación se considera incluir las operaciones usuales (o manipulación) asociadas con el comercio, por ejemplo, selección, clasificación y montaje de bienes, mezcla (combinación) de bienes (por ejemplo vino o arena), embotellamiento (con o sin el anterior limpiado de botella), embalaje, descarga y re-embalaje para distribución en pequeños lotes, almacenaje (sea o no congelado

o refrigerado) limpieza y secado de productos agrícolas, cortado de tableros de fibra de madera u hojas de metal como actividades secundaria.

Análisis:

En la Figura 6 se muestra la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano al comercio al por mayor y al por menor; reparación de los vehículos de motor y de las motocicletas, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones, es así que podemos observar que el monto sigue una tendencia creciente y positiva durante el periodo de estudio, por el contrario el número de operaciones muestra una tendencia decreciente.

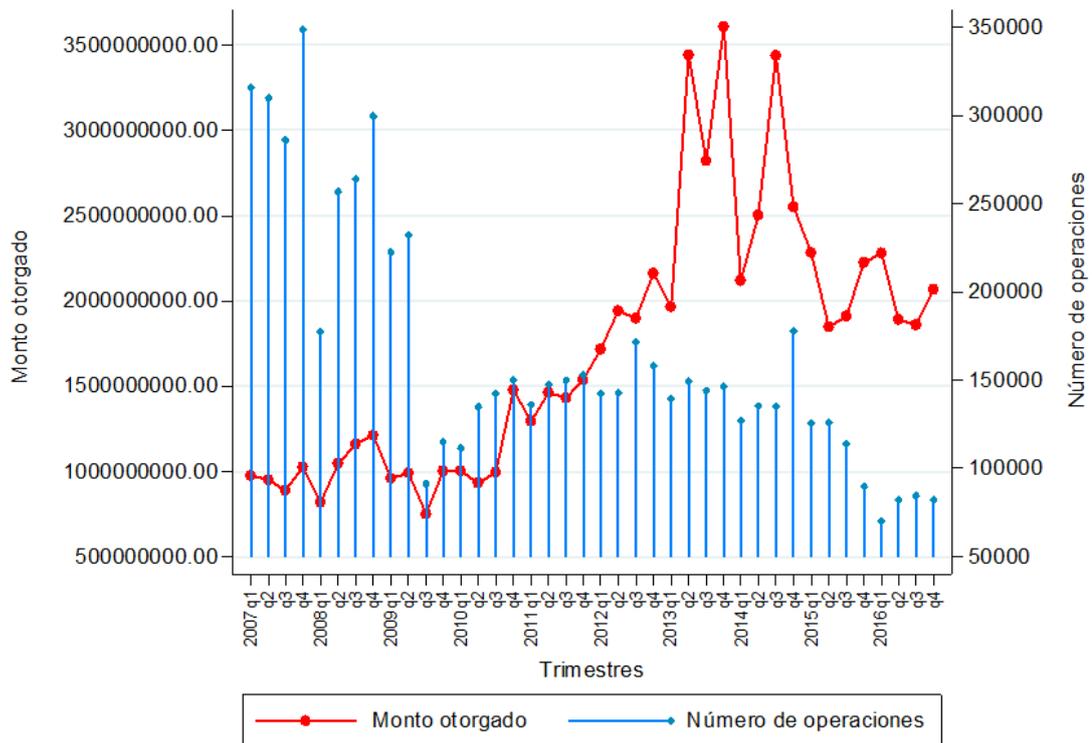


Figura 6. Evolución del volumen de crédito otorgado al comercio en Ecuador, 2007-2016
Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Alojamiento y servicios de comida**

El sector de alojamiento y servicio de comidas es una industria que está compuesta por dos grandes subsectores: las actividades de alojamiento y las de servicio de alimentos y bebidas. Esta actividad incluye: el alojamiento temporal para visitantes y otros viajeros, abastecimiento de comidas, bebidas para su consumo inmediato.

Esta actividad es una de las que conforman el sector estratégico Turismo, denominado estratégico y además priorizado por la Secretaria de Planificación y Desarrollo del Ecuador (Senplades) y por el Gobierno Nacional. En el Ecuador esta actividad aportó al PIB un 1.76% en el año 2013, 1.71% en el 2014 y un 1.68% en el 2015, además ha mostrado un crecimiento en los años 2013 y 2014 del 10.2% y 5% respectivamente, sin embargo, el año 2015 decreció un 2.1% según datos del Banco Central del Ecuador (BCE) en su reporte de Cuentas Nacionales del boletín 097 diciembre 2016.

Análisis:

En la Figura 7 podemos observar la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a la actividad de alojamiento y servicios de comida, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones, es así que podemos observar que el monto sigue una tendencia creciente y positiva durante el periodo de estudio, por el contrario, el número de operaciones muestra una tendencia decreciente.

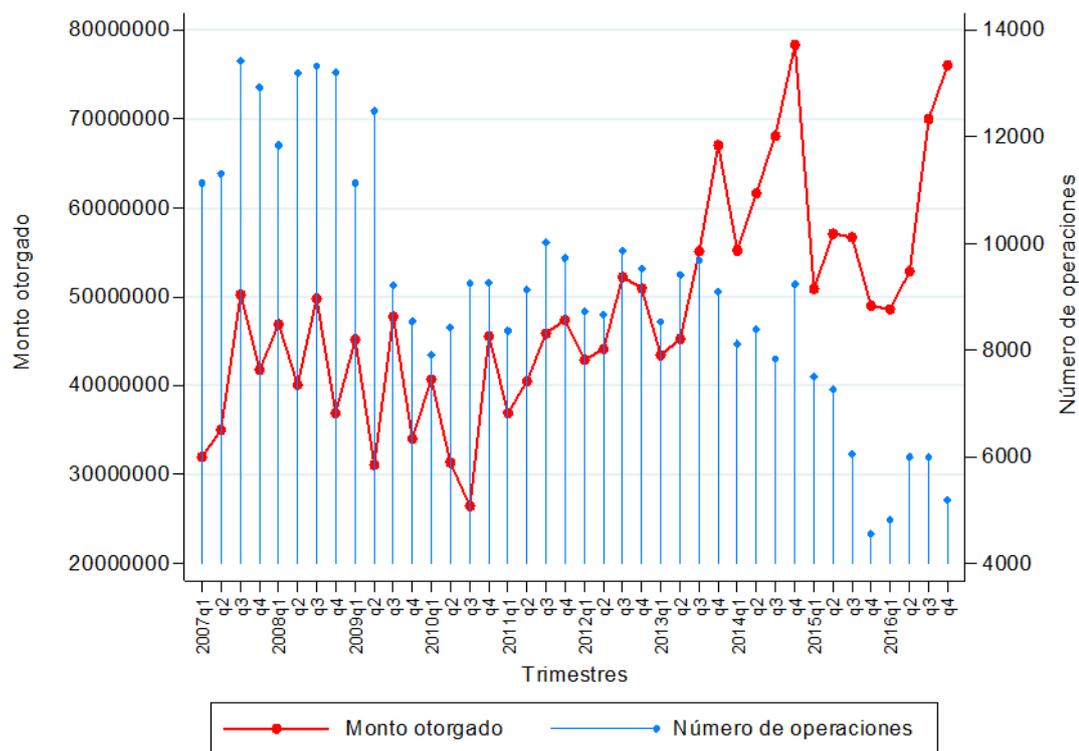


Figura 7. Evolución del volumen de crédito otorgado al alojamiento y servicio de comida en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Transporte y almacenamiento**

Esta actividad contiene: la provisión de transporte de carga y pasajeros, regular o no regular, por vía férrea, tuberías, caminos, agua o aire y actividades asociadas como terminales e instalaciones de estacionamiento, manipulación de carga, almacenaje, etc.

Análisis:

En la Figura 8 podemos observar la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a la actividad transporte y almacenamiento, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones, es así que podemos observar que el monto sigue una tendencia creciente y positiva durante el periodo 2010-2014, a partir del año 2014 esta tendencia decrece, retomando su direccionalidad

a partir del último trimestre del año 2015; por el contrario, el número de operaciones muestra una tendencia decreciente la cual se ha mantenido a partir del año 2010.

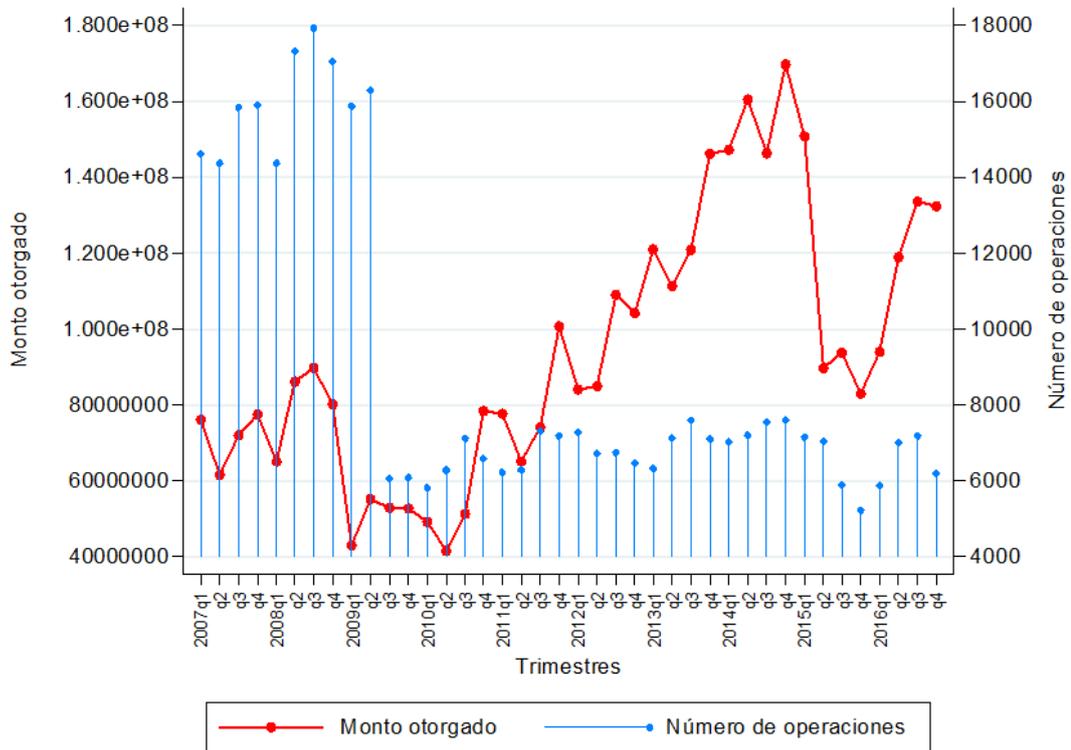


Figura 8. Evolución del volumen de crédito otorgado al transporte y almacenamiento en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Comunicaciones e información**

Aquí se incluye la producción y distribución de productos informáticos y culturales, distribución de medios para transmitir o distribuir estos productos, así como comunicaciones, datos, actividades de la tecnología de información, procesamiento de datos y otras actividades del servicio de la información. Los componentes principales son actividades de edición, incluyendo actividades de edición de software, producción de películas y grabaciones de sonido, actividades de programación y difusión de radio y televisión, actividades de telecomunicaciones, actividades de las tecnologías de información y otras actividades del servicio de la información.

Análisis:

En la Figura 9 podemos observar la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a la actividad de comunicaciones e información, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones, es así que podemos observar que el monto sigue una tendencia creciente y positiva durante el periodo analizado a excepción del tercer y cuarto trimestre del 2012 y el primer trimestre del 2013, a partir del año 2015 esta tendencia decrece; por el contrario, el número de operaciones muestra una tendencia decreciente y negativa.

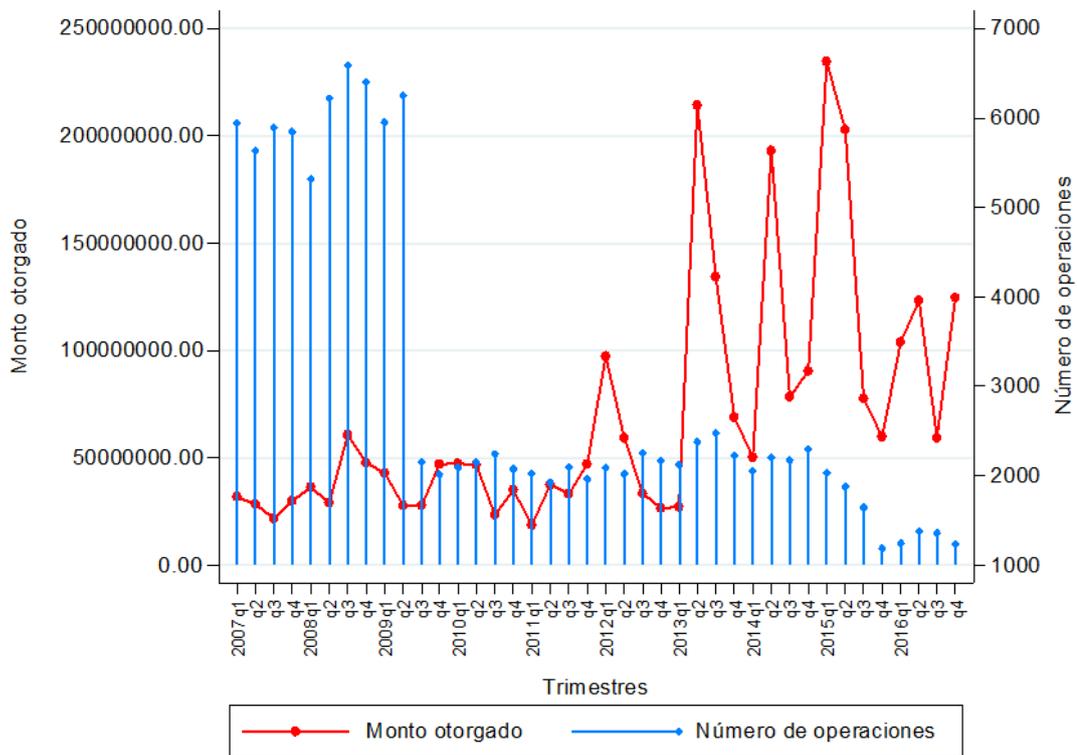


Figura 9. Evolución del volumen de crédito otorgado a las comunicaciones y a la información en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Actividades financieras y de seguros**

Esta actividad trata generalmente de la intermediación financiera, financiación de planes de seguros y de pensiones, actividades auxiliares de la intermediación financiera. Las instituciones financieras tanto públicas como privadas tienen como función principal la intermediación financiera, la cual genera rendimientos positivos para la banca.

Análisis:

Como la Figura 10 lo muestra, el volumen de crédito creció desde el tercer trimestre del año 2009 hasta segundo trimestre del año 2015, el desempeño positivo de los intermediarios financieros se ha mantenido de manera sostenida durante veinticuatro trimestres consecutivos en lo que respecta al número de operaciones, esto en el otorgamiento de servicios financieros que se presta.

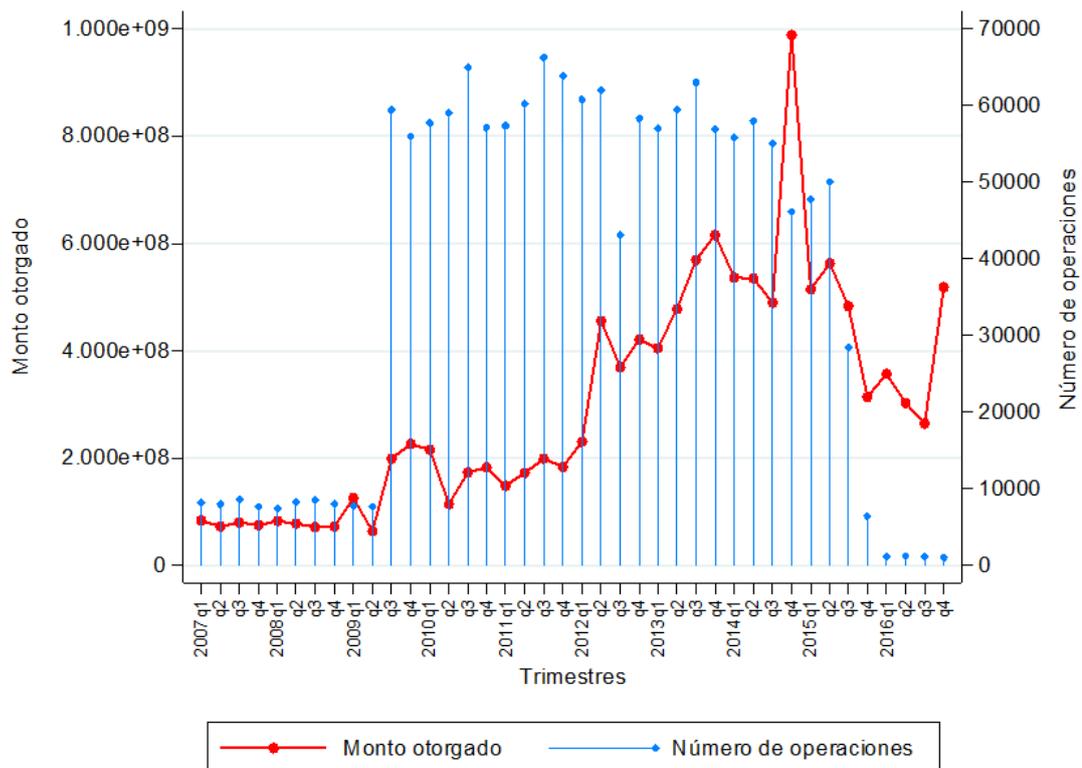


Figura 10. Evolución del volumen de crédito otorgado a las actividades financieras y de seguros en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Actividades profesionales, técnicas y administrativas**

Se incluye actividades profesionales, científicas y técnicas especializadas. Estas actividades requieren un nivel elevado de capacitación y ponen a disposición de los usuarios conocimientos y aptitudes especializados.

Análisis:

En la Figura 11 podemos observar la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a las actividades profesionales, técnicas y administrativas, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones, es así que podemos observar que el monto sigue una tendencia creciente y positiva durante el periodo durante el periodo 2007-2014, a partir del año 2015 esta tendencia decrece; por el contrario, el número de operaciones muestra una tendencia decreciente, también podemos observar que estas en algunos trimestres son mayores que otras .

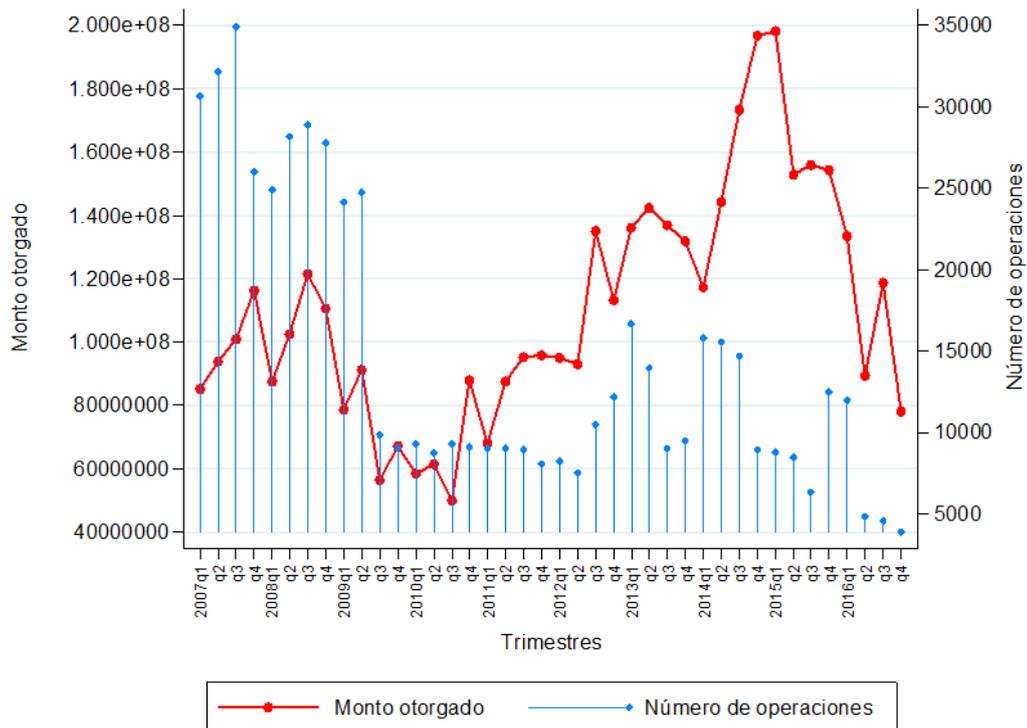


Figura 11. Evolución del volumen de crédito otorgado a las actividades profesionales, técnicas y administrativas en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Enseñanza, servicios sociales y de salud**

La actividad de enseñanza comprende la enseñanza de cualquier nivel y para cualquier profesión, oral o escrita, así como por radio y televisión o por otros medios de comunicación. Abarca la enseñanza impartida por las distintas instituciones del sistema educativo general en sus distintos niveles, la enseñanza para adultos, los programas de alfabetización, etcétera. Se incluyen también las escuelas y academias militares, las escuelas de prisiones, etcétera, en sus niveles respectivos. Está comprendida tanto la enseñanza pública como la privada.

Por otra parte, los servicios sociales y de salud comprenden la prestación de servicios de atención de la salud y de asistencia social. Abarca una amplia gama de actividades, desde servicios de atención de la salud prestados por profesionales de la salud en hospitales y otras instalaciones hasta actividades de asistencia social sin participación de profesionales de la salud, pasando por actividades de atención en instituciones con un componente importante de atención de la salud.

Análisis:

En la Figura 12 podemos observar la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a las actividades de enseñanza, servicios sociales y de salud, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones, es así que podemos observar que el monto sigue una tendencia ligeramente creciente aunque muestra caídas durante el segundo trimestre del año 2010 y en el segundo y tercer trimestre del año 2014; por el contrario, el número de operaciones muestra una tendencia decreciente.

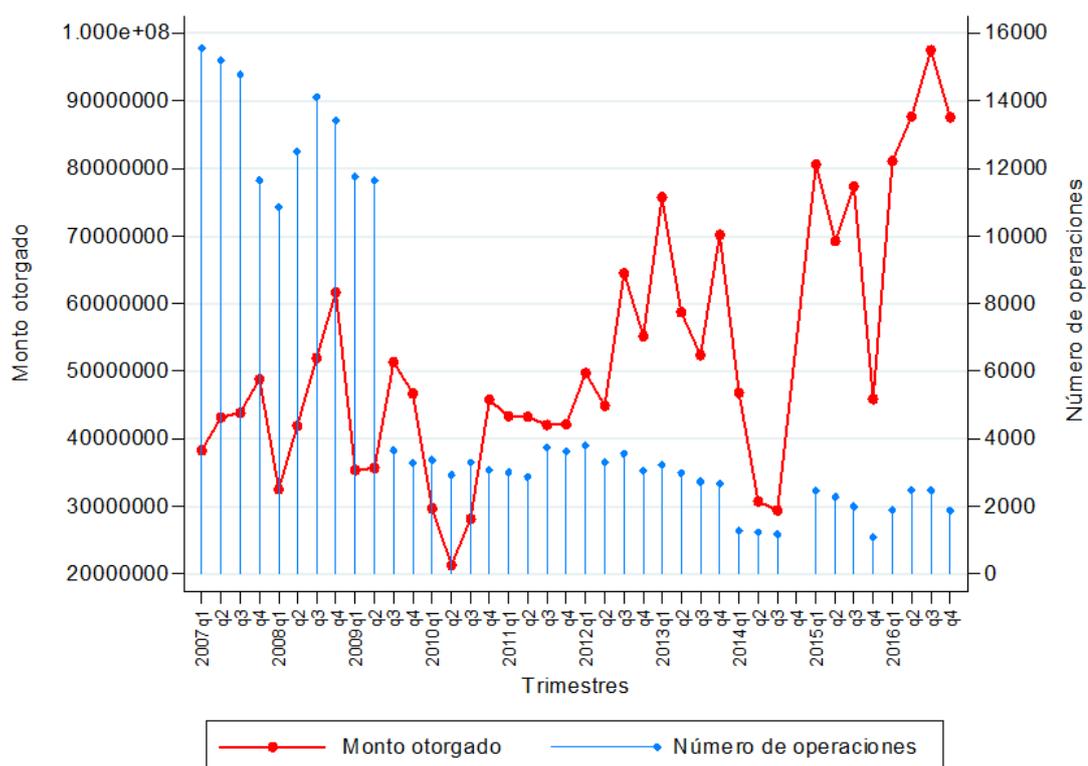


Figura 12. Evolución del volumen de crédito otorgado a la enseñanza, a los servicios sociales y de salud en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Administración pública y defensa; planes de seguridad social obligatoria**

Comprende las actividades que suelen correr a cargo de la administración pública, entre las que se cuentan la promulgación de leyes, su interpretación judicial y la administración de los reglamentos de aplicación y programas correspondientes, las actividades legislativas, tributarias, de defensa nacional y de orden público y seguridad, los servicios de inmigración, las relaciones exteriores y la administración de programas gubernamentales. Se incluyen también las actividades relacionadas con planes de seguridad social de afiliación obligatoria.

Análisis:

En la Figura 13 podemos observar la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a las actividades de la administración pública y defensa; planes de seguridad social obligatoria, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones.

Es así que podemos observar que el monto otorgado presenta tres momentos en el periodo de estudio; durante el primer trimestre del 2007 y el segundo trimestre del 2009 se presenta el primer momento donde se evidencia un aumento en el tercer trimestre del 2008 y el número de operaciones en este momento es alto; en el segundo momento durante el tercer trimestre del 2009 y el cuarto trimestre del año 2011 se muestra que el monto otorgado se mantiene pero este es menor que el otorgado en el momento anterior; durante el primer trimestre del 2012 y el último trimestre del año 2014 se presenta el tercer momento donde el monto de crédito creció considerablemente en comparación a los otros tres momentos; a partir del primer trimestre del año 2015 el volumen mantienen una tendencia positiva pero menor a la del tercer momento.

Por otra parte, en estos últimos tres momentos el número de operaciones se han mantenido constantes con un número considerablemente inferior a las del primer momento.

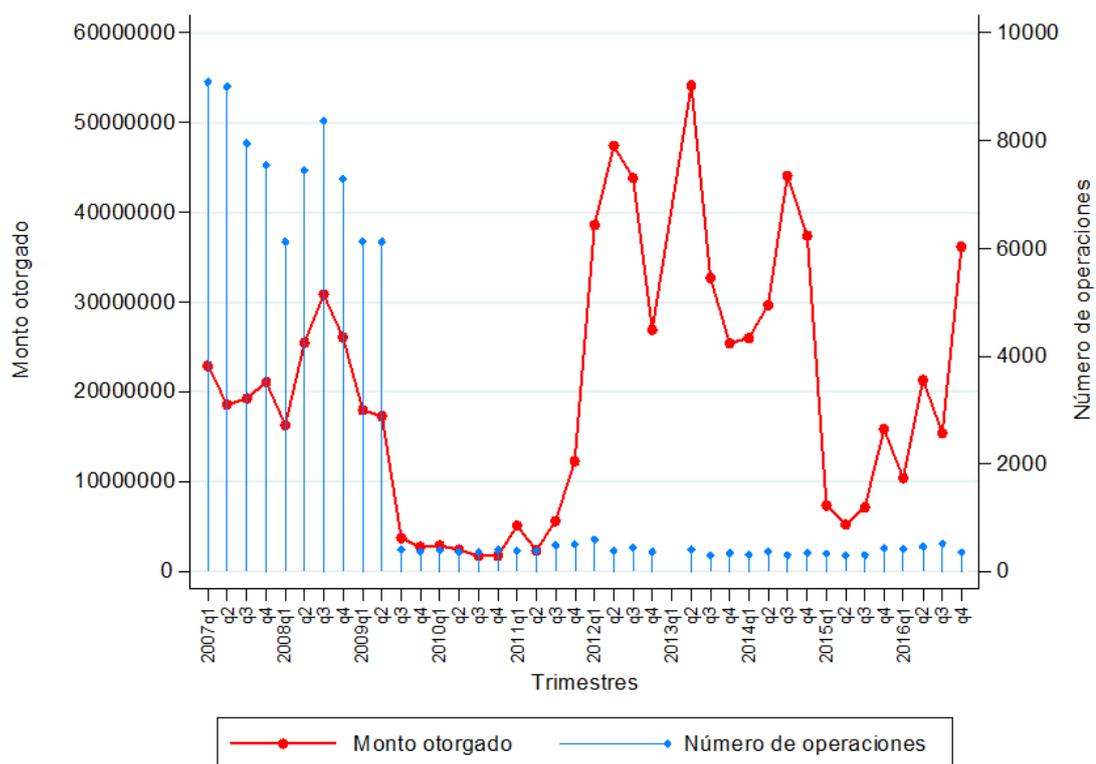


Figura 13. Evolución del volumen de crédito otorgado a la administración pública y defensa, a los planes de seguridad social obligatoria en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico.**

Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico, como sirvientes, cocineros, camareros, ayudantes de cámara, mayordomos, lavaderos, jardineros, porteros, mozos de cuadra, conductores, conserjes, institutrices, niñeras, preceptores, secretarios, etcétera. El personal doméstico empleado puede así declarar la actividad de su empleador en los censos o estudios, aunque el empleador sea un particular. El producto resultante de esa actividad es consumido por el propio hogar empleador.

Análisis:

En la Figura 14 podemos observar la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a las actividades de los

hogares como empleadores de personal doméstico, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones.

Es así que podemos observar que el monto de crédito otorgado por los bancos privados en esta actividad presenta una tendencia creciente y positiva hasta el segundo trimestre del año 2012, a excepción del tercer trimestre del año 2009 donde presenta una caída, a partir de este año 2012 podemos observar que la variable ha bajado considerablemente manteniendo ligeros cambios hasta el último trimestre del año 2016.

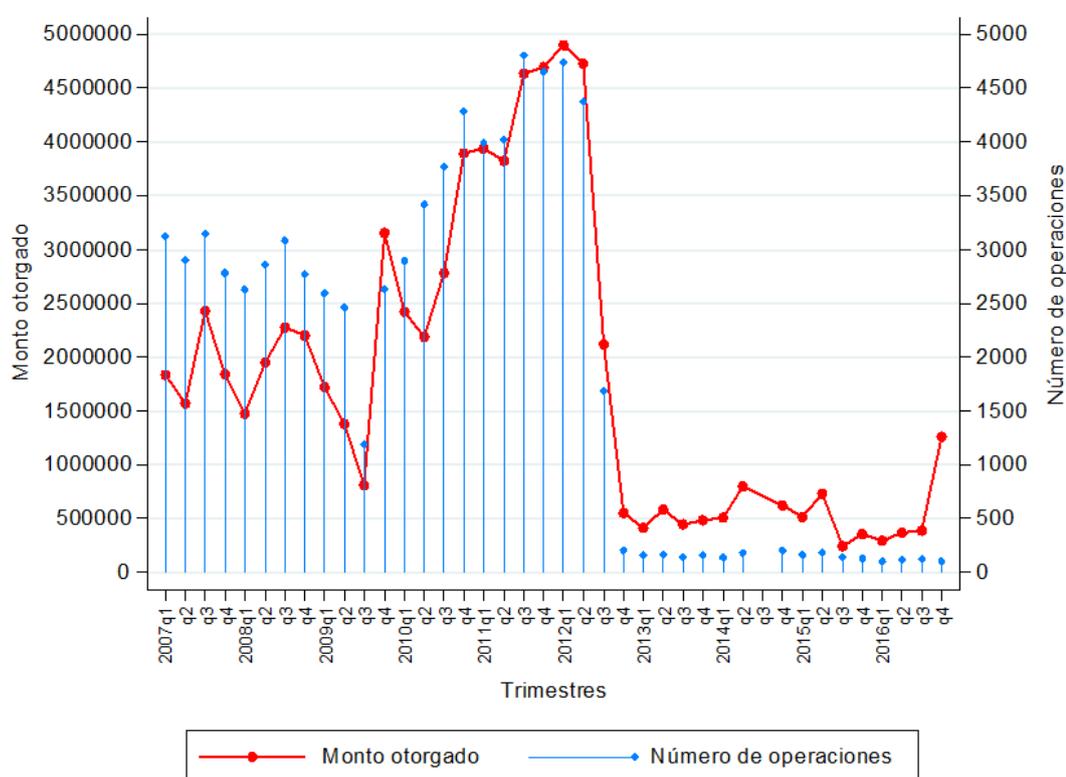


Figura 14. Evolución del volumen de crédito otorgado a las actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

- **Otros Servicios**

Aquí se incluyen las actividades inmobiliarias; y las actividades de entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios.

Análisis:

En la Figura 15 podemos observar la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado ecuatoriano a las actividades inmobiliarias y las actividades de entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios, periodo de 2007-2016; este volumen de crédito se muestra con respecto al monto y número de operaciones; es así que podemos observar una tendencia creciente en lo que respecta al monto de crédito donde en los últimos años, es decir a partir del año 2013, se muestran cambios considerables sin embargo a partir del año 2016 esta tendencia vuelve a presentar el mismo comportamiento de los primeros años de estudio. En lo que respecta al número de operaciones estas fluctúan desde las 4248 operaciones hasta las 69847 operaciones, siendo los años 2007 y 2008 los que más número de operaciones tienen.

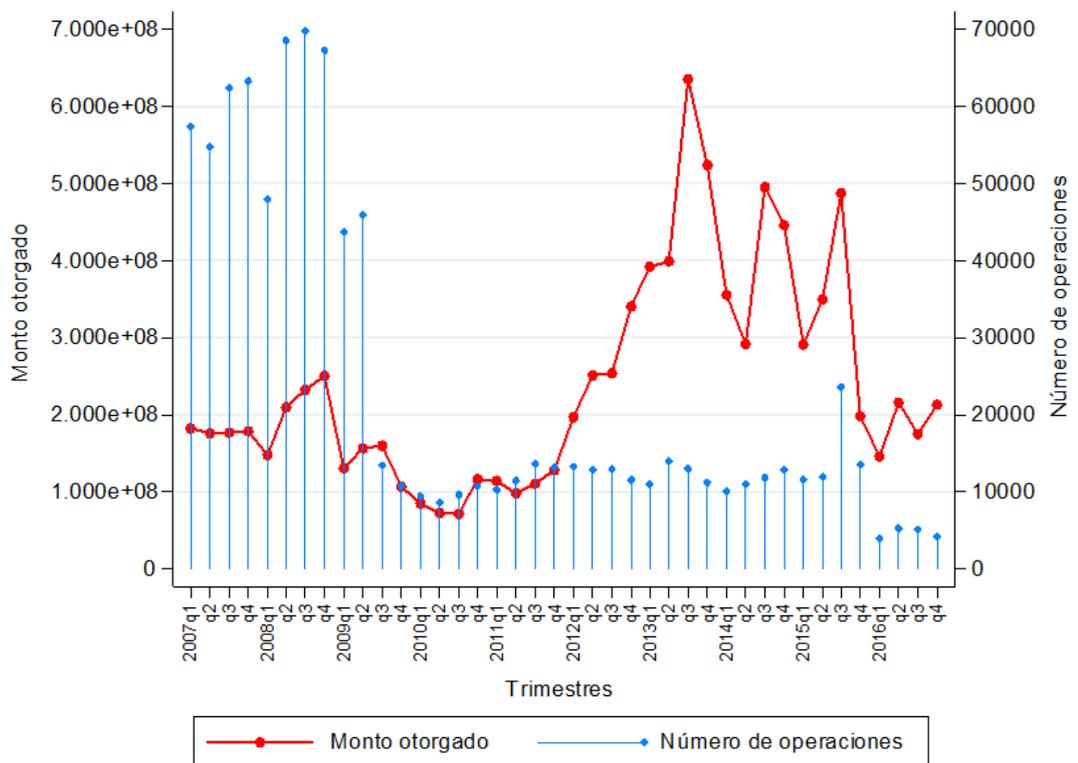


Figura 15. Evolución del volumen de crédito otorgado a otros servicios en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018)

2. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Estudiar la evolución del Valor Agregado Bruto (VAB) por actividades económicas en Ecuador, periodo 2007-2016.

Para efectos de análisis de los resultados del segundo objetivo de grupo a las actividades de estudio en el respectivo sector primario, secundario o terciario.

2.1. Evolución del Valor Agregado Bruto por actividades económicas en Ecuador, periodo 2007-2016.

- **Sector primario**

En este sector se incluye la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; y la explotación de minas de canteras.

Análisis:

En la Figura 16 podemos observar la tendencia evolutiva del Valor Agregado Bruto, VAB, de las actividades económicas agrupadas en el sector primario, durante el periodo 2007-2016, es así que en este sector que incluye dos actividades se muestra una tendencia creciente y positiva durante el periodo de análisis.

Según datos del Banco Central del Ecuador (BCE) la actividad Agrícola, en el primer trimestre de 2015, registró un crecimiento en volumen de 1.6%, en relación al trimestre anterior, además un incremento de 0.9% respecto al primer trimestre de 2014. El cultivo de flores presentó el crecimiento más importante en 4.9%, respecto al cuarto trimestre de 2014; seguido por silvicultura y extracción de madera, 2.3%. La producción animal decreció en -0.5%. La Acuicultura y Pesca de camarón registró una variación de 1.4%, en relación al cuarto trimestre de 2014, y con respecto al primer trimestre del año anterior se registra un crecimiento de 4.3%. La Pesca (excepto camarón) no registró variación en

relación al cuarto trimestre de 2014; respecto a la variación del cuarto trimestre de 2014, esta actividad presentó un crecimiento de 5.7%.

Por otro lado, la actividad Petróleo y Minas registró un decrecimiento de -0.8% en relación al cuarto trimestre de 2014 y mostró un incremento de 0.7% respecto al primer trimestre de 2014.

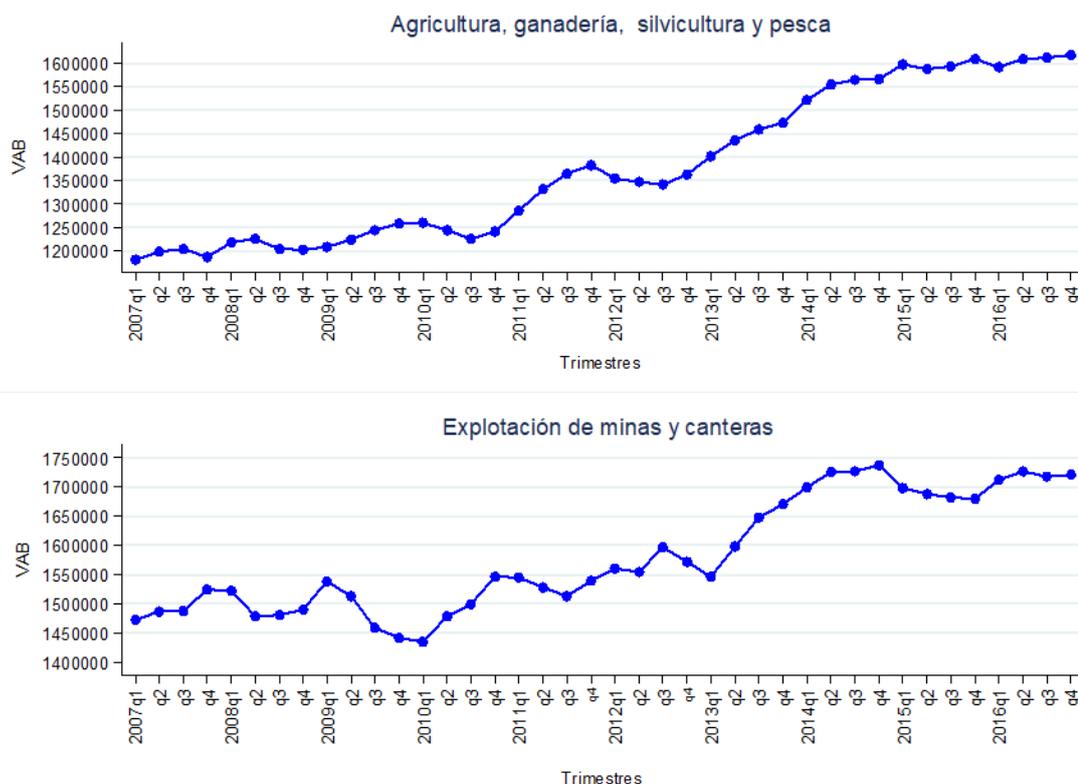


Figura 16. Evolución del Valor Agregado Bruto por actividades primarias en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Banco Central del Ecuador (2018)

- **Sector secundario**

En este sector se incluye la actividad manufacturera y la construcción.

Análisis:

En la Figura 17 podemos observar la tendencia evolutiva del VAB de las actividades agrupadas en el sector secundario, durante el periodo 2007-2016, es así que en este sector que incluye dos actividades se muestra una tendencia creciente y positiva durante el periodo de análisis.

Según datos del Banco Central del Ecuador (BCE) la manufactura, en el primer trimestre del 2015, registró un incremento de 0.2%, respecto al cuarto trimestre de 2014 y de 1.6%, respecto al primer trimestre de 2014. la variación trimestral (t/t-1) de las principales actividades económicas que componen la manufactura fueron: químicos y plásticos, 2.3%; maquinaria y equipo de transporte, 1.6%; madera y papel, 0.9%; y alimentos, bebidas y tabaco, 0.2%.

Por otro lado, la actividad de la Construcción, registró un decrecimiento de -2.7% en el primer trimestre de 2015 con respecto al cuarto trimestre de 2014; y, con respecto al primer trimestre de 2014 mostró un crecimiento de 0.6%

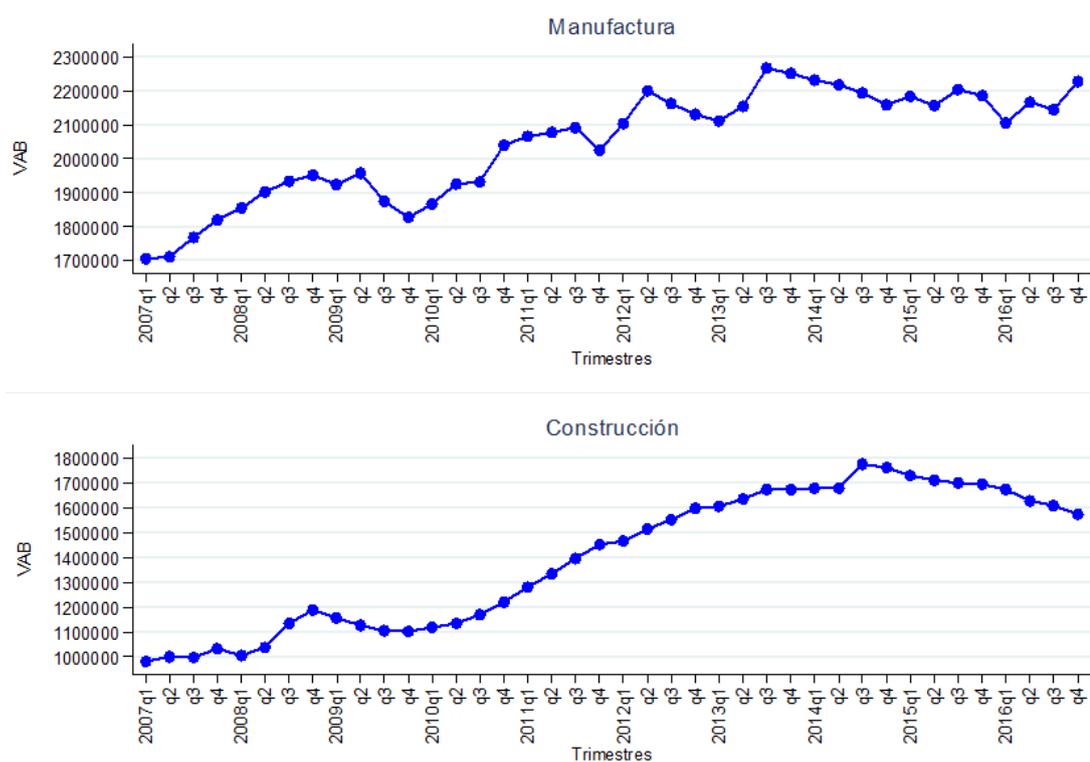


Figura 17. Evolución del Valor Agregado Bruto por actividades secundarias en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Banco Central del Ecuador (2018)

- **Sector terciario**

Este sector incluye el comercio al por mayor y al por menor, reparación de los vehículos de motor y de las motocicletas; alojamiento y servicios de comida; transporte y almacenamiento; comunicación e información; actividades financieras y de seguros; actividades profesionales, técnicas y administrativas;

enseñanza, servicios sociales y de salud; y administración pública y defensa, planes de seguridad social obligatoria.

Análisis:

En la Figura 18 podemos observar la tendencia evolutiva del VAB de las actividades económicas agrupadas en el sector terciario, durante el periodo 2007-2016, es así que en este sector que incluye 8 actividades se muestra una tendencia creciente y positiva durante el periodo de análisis.

Según datos del Banco Central del Ecuador (BCE) el VAB del Comercio (al por mayor y menor) mostró un decrecimiento respecto al cuarto trimestre de 2014 de -0.6%; así como una variación positiva interanual, respecto al primer trimestre de 2014 de 3.5%. El VAB de Alojamiento y Comida muestra un decrecimiento de -2.0% con respecto al cuarto trimestre de 2014 y de -0.3% en respecto al primer trimestre de 2014. El VAB de Transporte (de carga y pasajeros) registró un crecimiento trimestral respecto al cuarto trimestre de 2014 de 0.2% y en la variación interanual en relación al primer trimestre de 2014 se ubicó en 3.4%. La actividad económica comunicaciones e información, mostró un decrecimiento de -3.2%, respecto al cuarto trimestre de 2014; y, en relación al primer trimestre de 2014 presentó un crecimiento de 2.6%.

En el primer trimestre de 2015, la intermediación financiera, actividad económica que incluye la producción de los bancos privados, bancos públicos, mutualistas, financieras, seguros (de vida y no de vida), tarjetas de crédito, etc., registró un crecimiento de 0.2% en su tasa trimestral respecto al cuarto trimestre de 2014 y aumentó en 7.0% en la variación interanual en relación al primer trimestre de 2014. El VAB de la actividad económica de Enseñanza y servicios sociales y de salud, creció en 1.8% en el primer trimestre de 2015, así también creció en 6.7% en relación al primer trimestre de 2014. La Administración pública en el primer trimestre de 2015 tuvo un decrecimiento de -5.7% en relación al cuarto trimestre de 2014; con respecto al primer trimestre de 2014, registró una variación positiva de 8.5%.

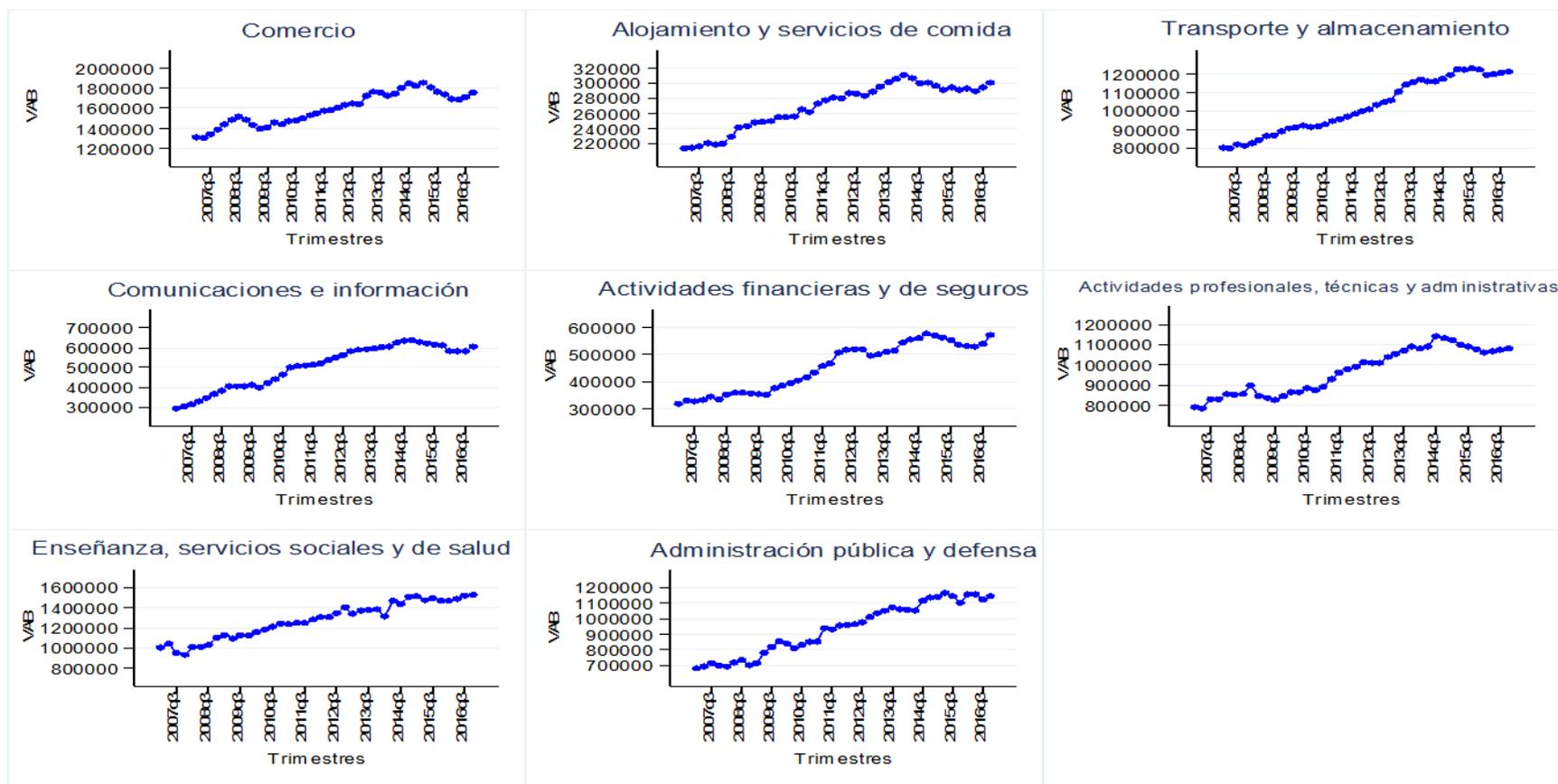


Figura 18. Evolución del Valor Agregado Bruto por actividades terciarias en Ecuador, 2007-2016

Fuente: Banco Central del Ecuador (2018)

- **Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico y otros servicios.**

En este sector se incluye las actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; y las actividades inmobiliarias, el entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios, denominados “Otros servicios”.

Análisis:

En la Figura 19 podemos observar la tendencia evolutiva del VAB, durante el periodo 2007-2016, se muestra una tendencia creciente y positiva durante el periodo de análisis.

Según datos del Banco Central del Ecuador (BCE) el Servicio doméstico mostró un decrecimiento en su actividad económica, en el primer trimestre de 2015 de -0.3% y mostró una tasa negativa de -0.9% respecto del primer trimestre de 2014

El Valor Agregado Bruto de los “Otros Servicios”, que agrupa las siguientes actividades económicas: Inmobiliarias, Entretenimiento, recreación; y, otras actividades de servicios; decreció en -0.2% en el primer trimestre del año 2015 con respecto al trimestre anterior; y, registró una variación positiva de 2.9% respecto al primer trimestre de 2014.

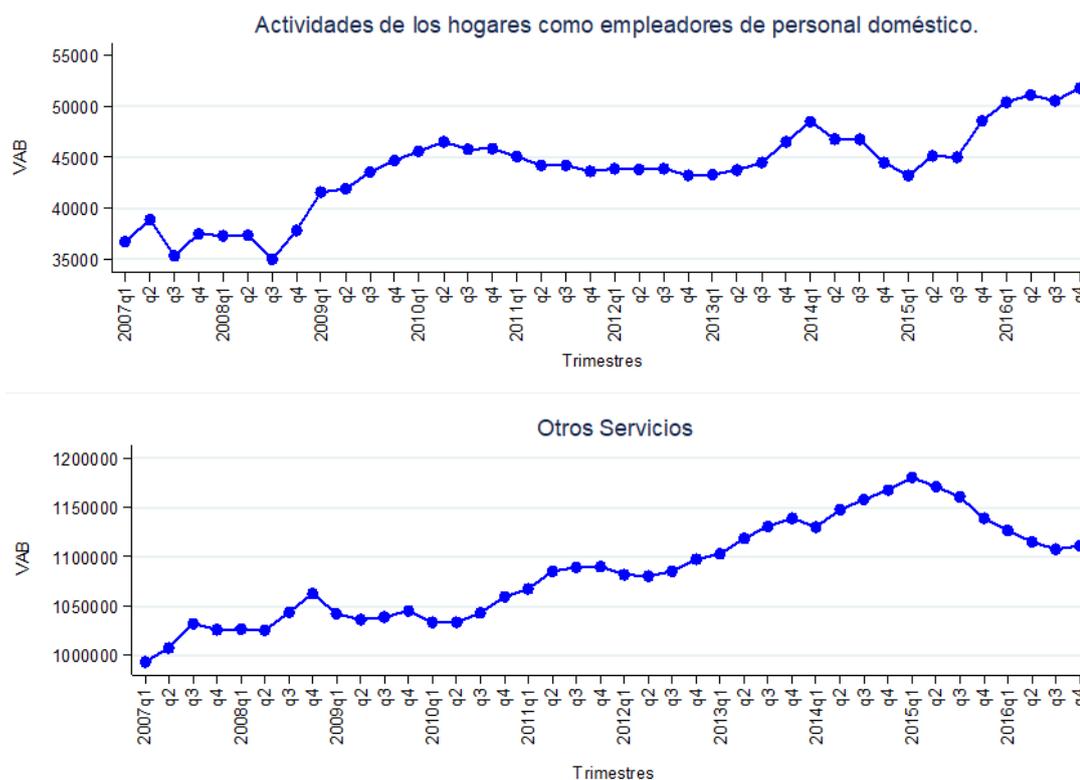


Figura 19. Evolución del Valor Agregado Bruto por otras actividades económicas en Ecuador, 2007-2016
Fuente: Banco Central del Ecuador (2018)

3. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Estimar el efecto del volumen del crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016.

Con el objeto de estimar el efecto del volumen de crédito por actividades económicas, otorgado por el sistema financiero privado, en el crecimiento económico del Ecuador, para el periodo 2007-2016, se realizó un análisis econométrico en datos de panel. La estrategia aplicada para verificar empíricamente dicha relación se divide en 2 etapas.

3.1. Análisis de correlación

Como punto de partida y previo al análisis econométrico, se realizó un análisis descriptivo y de correlación de las variables. Para conocer el grado de asociación de las variables de estudio, se empleó una gráfica de dispersión entre el VAB que representa el crecimiento económico y el volumen de crédito.

Es así que en la Figura 20, se presenta la correlación entre el logaritmo del volumen de crédito y el logaritmo del Valor Agregado Bruto para las 14 actividades de estudio durante el periodo 2007-2016 para la economía ecuatoriana; como se puede evidenciar existe una relación positiva donde los datos casi se ajustan a la línea de tendencia, lo que refleja que el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado mediante la intermediación financiera a las actividades económicas del Ecuador durante el periodo de análisis, contribuye al crecimiento económico del país. Dicha correlación coincide con la evidencia empírica y con la teoría económica.

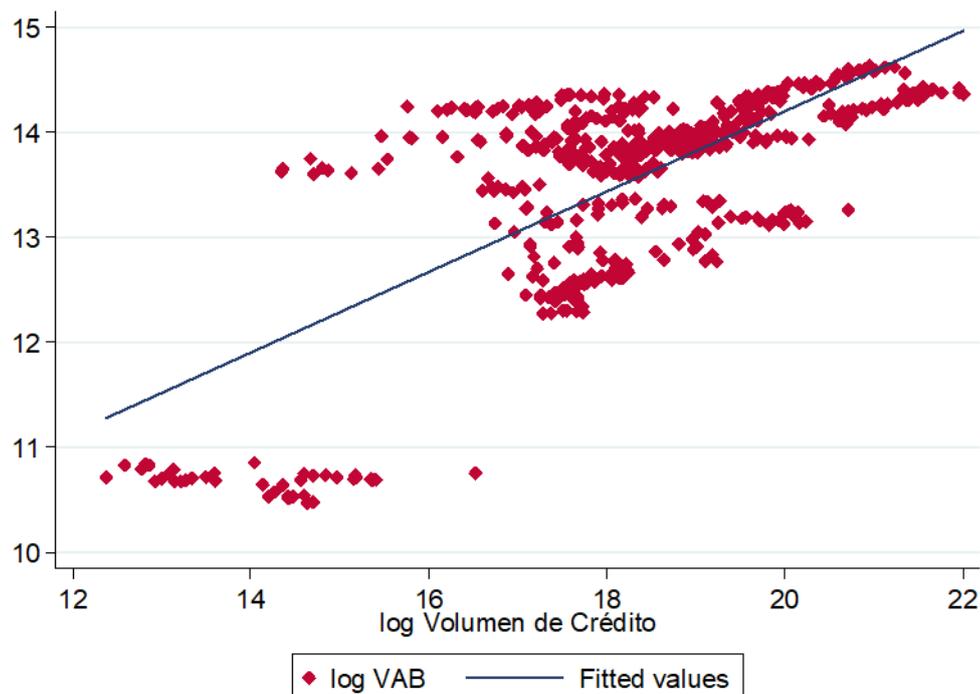


Figura 20. Correlación entre las variables del modelo periodo 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador y Banco Central del Ecuador (2018)

Por consiguiente, también se considera visualizar la correlación entre ambas variables para cada uno de los tres sectores de análisis como se observa en la Figura 21, es así que esta figura muestra la correlación entre el logaritmo de la variable independiente y la variable dependiente para cada sector, sector que agrupa a cada actividad económica de acuerdo al tipo de proceso productivo que los caracteriza. Primero, podemos evidenciar una relación negativa con un ajuste débil entre el log volumen de crédito y el log VAB para el sector primario; segundo podemos evidenciar una fuerte correlación positiva entre las variables para el sector secundario; y tercero podemos ver una relación positiva entre las variables para el sector terciario, correlación muy semejante a la figura 19, ya que en este sector es donde están agrupadas el mayor número de actividades.

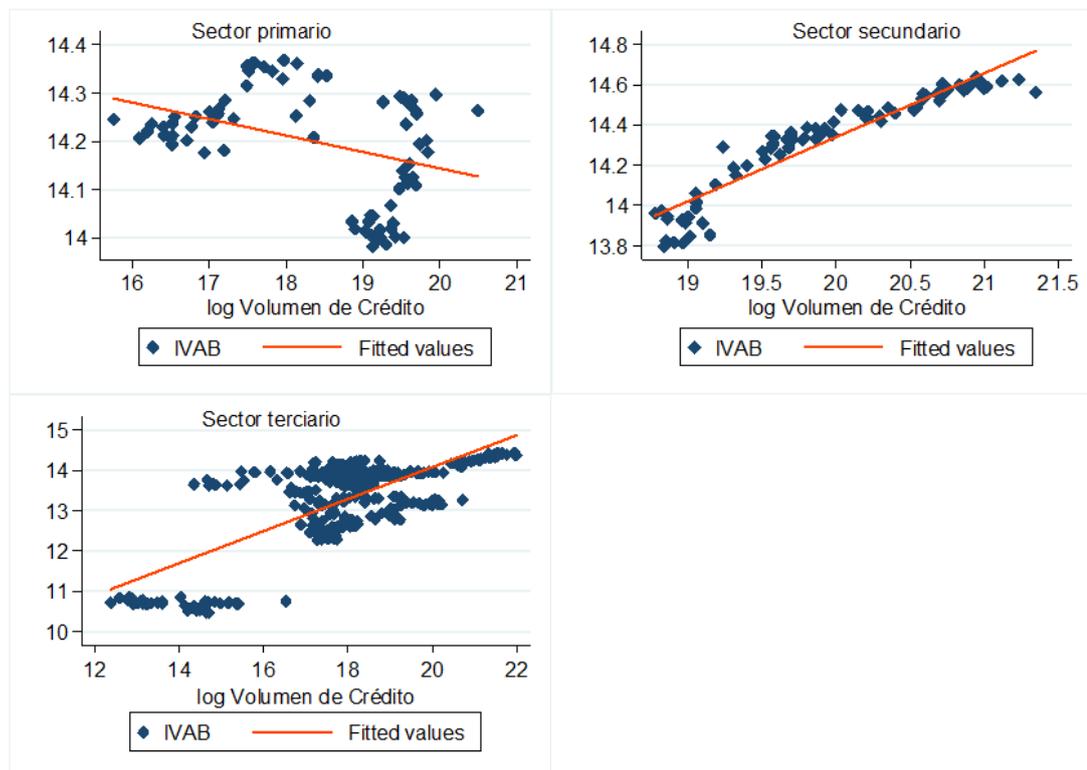


Figura 21. Correlación del volumen de crédito y del crecimiento económico por sectores económicos del Ecuador, periodo 2007-2016

Fuente: Superintendencia de Bancos del Ecuador y Banco Central del Ecuador (2018)

3.2. Estimación econométrica.

La estimación se la realizó a través de efectos aleatorios, donde el Test de Hausman (1978) aplicado determinó un χ^2 de 1.97 y una $Prob > \chi^2$ igual a 0.1610, donde se rechazó la hipótesis nula, es decir no hay correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas, lo que indicaba que en efecto el estimador aleatorio debía ser utilizado.

Posterior a realizar el test de Hausman (1978), se realizó las regresiones por sectores económicos, es decir se agrupó las distintas actividades respectivamente en el sector primario, sector secundario y sector terciario, además se realizó la regresión para todo el grupo de actividades. Es así que en la Tabla 5 se muestra que el coeficiente de la variable volumen de crédito, con el valor agregado bruto resulta estadísticamente significativo, para todos los modelos, en estos modelos el coeficiente no se mantiene estable.

Es así que para el sector primario el coeficiente volumen de crédito resulta estadísticamente significativa con signo negativo a un nivel de significancia de 0.01 es decir que si el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado a las actividades del sector primario aumenta en 1% el VAB de las actividades que se agrupan en el mismo sector disminuye en -0.034% es decir disminuye el crecimiento del sector, este dato se corrobora con la gráfica presentada anteriormente de correlación en el sector primario.

Al igual para los otros dos sectores el coeficiente de la variable volumen de crédito resulta estadísticamente significativo, sin embargo, tienen signo positivo con un nivel de significancia de 0.001 es decir que si el volumen de crédito aumenta en 1% el VAB de las actividades que se agrupan en el sector secundario y terciario va a aumentar en 0.317% y 0.104% respectivamente.

Por último, podemos observar el coeficiente que mide la bondad de ajuste, como es el R-Cuadrado, nos indica que los datos de los sectores económicos muestran

mayor variabilidad entre actividades que dentro de las actividades en si (es decir los productos de cada actividad).

Tabla 5. Resultados del modelo básico

	[Sector primario]	[Sector secundario]	[Sector terciario]	[Todos]
Volumen de crédito	-0.0340*** (-3.55)	0.317*** (24.47)	0.104*** (9.71)	0.115*** (12.64)
Constant	14.82*** (84.26)	7.992*** (30.83)	11.42*** (37.62)	11.46*** (45.45)
Observations	80	80	400	560
Within	0.2682	0.6976	0.1898	0.2213
Between	1.0000	1.0000	0.5725	0.5407
Overall	0.1393	0.8847	0.5264	0.5035

t statistics in parentheses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

A través de la prueba Breusch y Pagan se evidencia la existencia de heterocedasticidad con efectos aleatorios; además se aplicó el test de autocorrelación de Wooldridge para datos de panel en donde la probabilidad demuestra la presencia de autocorrelación en el modelo.

Para Aparicio y Márquez, (2005) los problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación pueden solucionarse conjuntamente con estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (Feasible Generalized Least Squares ó FGLS), o bien con Errores Estándar Corregidos para Panel (Panel Corrected Standard Errors o PCSE) es así que para corregir la heterocedasticidad y autocorrelación que presentada el modelo se ejecuta FGLS y PCSE.

Antes de verificar la relación de las variables en el corto y largo plazo, utilizando técnicas de cointegración y corrección de error, se realizó las pruebas de raíces unitarias en panel, para comprobar en si la estacionariedad de las variables.

Podemos observar la Tabla 6 de raíces unitarias, donde se emplean las pruebas para datos de panel desarrolladas por Im, Pesaran y Shin (2003) conocida como la prueba IPS; Levin, Lin y Chu (2002) (LL), Breitung (2000) (UB), Maddala y Wu (1999) (Fisher tipo ADF); y Choi (2001) (Fisher tipo PP). El principal propósito de extender la aplicación de las pruebas de raíces unitarias univariadas a las pruebas de raíces unitarias en panel ha sido el de incrementar el tamaño de la muestra a partir de los datos de sección cruzada para aumentar la potencia de las

pruebas (Rodríguez, Perrotini & Venegas-Martínez 2012).

Las pruebas señaladas establecen que el valor calculado debe ser mayor a 0,05 para aceptar la hipótesis nula de no estacionariedad. Es decir, con un $p < 0,05$ se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que las series son estacionarias.

Lo antes descrito nos ayuda a comprender los resultados de las pruebas de raíces unitarias de la Tabla 6, considerando el estadístico sin efectos fijos de tiempo y con efectos fijos de tiempo. Las pruebas revelaron en las variables la presencia de raíz unitaria en niveles, es decir se concluye que las series son no estacionarias, lo que significa que no se rechaza la hipótesis nula en todas las pruebas ni con todas las variables.

Sin embargo, al aplicar la primera diferencia para la variable VAB y para la variable M (Volumen de Crédito otorgado por el sistema financiero privado), con el fin de descartar la presencia de más de una raíz unitaria, las series se convirtieron en estacionarias. Se concluye que las series en primera diferencia son estacionarias, es decir que el orden de integración es $I(1)$, de esta forma se rechaza la hipótesis nula de que existe raíz unitaria o de no estacionariedad en las variables.

Tabla 6. Raíces unitarias

Modelo	Sin efectos								Con efectos fijos de tiempo							
	ALL		PRIMARIO		SECUNDARIO		TERCIARIO		ALL		PRIMARIO		SECUNDARIO		TERCIARIO	
	VAB	M	VAB	M	VAB	M	VAB	M	VAB	M	VAB	M	VAB	M	VAB	M
<i>Niveles</i>																
LL	-3.47***	-4.03***	0.25	-4.54***	-2.14*	-0.59	-3.24***	-3.23***	-1.27	-2.09*	0.07	-5.52***	-0.35	0.007	-1.25	-2.69**
UB	1.60	-0.40	1.49	-1.13	0.18	0.01	2.15	-0.39	0.15	-0.45	0.82	-1.80*	-0.46	-0.001	1.80	-0.41
IPS	0.89	-2.82**	1.63	-2.06*	-0.25	0.21	0.43	-2.51**	0.03	-1.78*	1.55	-4.09***	0.26	-0.22	0.39	-1.34
Fisher-ADF	-1.002	0.65	0.10	1.95*	-0.78	-1.31	-0.88	0.48	0.63	-1.89	14.49***	2.80**	-0.76	-1.13	1.60	-2.09
Fisher-PP	-0.92	11.87***	-0.34	8.58***	-0.71	-0.08	-0.62	10.24***	1.23	8.14***	3.92***	8.90***	-0.34	2.23*	2.33**	6.20***
<i>Primera diferencia</i>																
LL	-12.78***	-22.21***	-5.79***	-10.35***	-4.93***	-7.59***	-10.35***	-18.25***	-8.97***	-14.39***	-9.12***	-12.70***	20.60	-6.17***	-11.19***	-18.47***
UB	-3.22***	-2.24*	-3.22***	-1.35	-2.59**	-1.44	-1.94*	-2.05*	-3.45***	-2.22*	-2.18*	-1.50	-1.29	-1.14	-2.24*	-2.08*
IPS	-14.16***	-24.74***	-4.86***	-9.66***	-5.11***	-9.41***	-12.29***	-20.74***	-13.50***	-23.35***	-8.24***	-11.80***	-6.49***	-9.28***	11.78***	-16.08***
Fisher-ADF	8.75***	22.12***	4.97***	12.03***	2.25*	3.24***	7.13***	19.34***	12.25***	20.42***	15.41***	10.41***	3.15***	4.12***	11.15***	22.77***
Fisher-PP	34.22***	101.78***	7.86***	43.83***	10.37***	39.67***	32.33***	83.09***	38.30***	96.51***	10.11***	40.49***	13.30***	49.11***	36.40***	84.22***

statistics * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Una vez determinado el orden de integración de las variables, se realizó el test de cointegración de Pedroni (2004) para todos los sectores y cada uno de ellos, podemos observar en la Tabla 7 que a nivel de todos los sectores el t-stat resultó menor a 2 en términos absolutos para todos los sectores, esto refleja la ausencia de cointegración a largo plazo de las variables, es decir el volumen de crédito y el VAB no se mueven conjuntamente en el tiempo.

Tabla 7. Test de cointegración de Pedroni

Variable		Todos sectores	primario	secundario	terciario
dM	Beta	-0.01747	-0.042	-0.030	-0.0000458
	t-stat	-0.5622	-1.813	-0.433	0.416
Observations					

t statistics

La Tabla 8 muestra el test de corrección de error de Westerlund (2007), se lo aplico para determinar si hubo cointegración de corto plazo entre las variables de análisis, es así que se puede observar que para cada sector existe significancia estadística en todos los parámetros; por lo tanto existe un equilibrio a corto plazo entre el VAB y el volumen de crédito para el sector primario, secundario, terciario y para todos los sectores en sí, detallado en el P-value siendo estos estadísticamente significativos.

Tabla 8. Corrección de error

Statistic	Todos los sectores			Primario			Secundario			Terciario		
	Value	Z-value	P-value	Value	Z-value	P-value	Value	Z-value	P-value	Value	Z-value	P-value
Gt	-4.65	-10.67	0.000	-4.04	-2.97	0.002	-5.44	-5.43	0.000	-4.61	-8.87	0.000
Ga	-32.58	-11.63	0.000	-26.86	-3.18	0.001	-33.20	-4.53	0.000	-33.59	-10.3	0.000
Pt	-17.45	-11.12	0.000	-6.17	-3.71	0.000	-6.95	-4.62	0.000	-14.72	-9.36	0.000
Pa	-35.85	-16.85	0.000	-34.16	-5.97	0.000	-32.75	-5.63	0.000	-36.73	-14.70	0.000

g. DISCUSIÓN

1. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Evolución del volumen de crédito por actividades económicas, con respecto al número de operaciones y monto de crédito, otorgado por el sistema financiero privado en Ecuador, periodo 2007-2016.

En el presente trabajo de investigación, para dar cumplimiento al primer objetivo específico planteado, se muestran la tendencia evolutiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero nacional privado, para cada una de las 14 actividades presentadas en el trabajo de investigación, dicho volumen de crédito se presentó con respecto al monto de crédito y número de operaciones; adicional dicha evolución se muestra con datos presentados de forma trimestral. Es así, que el monto de crédito otorgado por el sistema financiero privado muestra una tendencia creciente para cada una de las actividades analizadas durante el periodo de análisis.

Las gráficas presentadas en el apartado anterior con respecto a la evolución del volumen de crédito se contrastan con la realidad que Ecuador vivió durante el periodo de análisis.

Es así que según datos de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador (Asobanca, 2007-2016) los últimos meses del 2007 la estabilidad financiera se vio ante las puertas de una crisis, fundamentada por problemas de liquidez en el sistema bancario, explicada principalmente por un aumento del riesgo crediticio, la desinversión en activos riesgosos y el deterioro de la disciplina del mercado; para el año 2008 la crisis financiera internacional que se desató con fuerza en el segundo semestre del mismo año ocasionó malestar e incertidumbre en el entorno nacional para el sector bancario, sin embargo debido a un sistema financiero estable y en crecimiento el año 2008 terminó con un balance positivo, es decir la Banca privada nacional se encontraba sólida, solvente y líquida; para el año 2009 Ecuador entra en recesión, recesión que se muestra por las caídas en

su actividad económica por dos trimestres consecutivo, en este sentido el PIB del Ecuador decreció en 0,25% entre el tercer y cuarto trimestre de 2008 y en 1,62% entre el último trimestre de 2008 y el primero de 2009, adicional la recesión presentada para ese año fue consecuencia de la crisis económica mundial. Para el sector financiero nacional dicha recesión se tradujo en una caída de los depósitos y en consecuencia una contracción del volumen de crédito.

Es a partir del año 2010 donde se presenta una tendencia positiva del volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado, a diferencia de los años anteriores los cuales se describieron en el párrafo anterior. Según datos de Asobanca (2007-2016) el Sistema Bancario privado a diciembre del 2010 registró un índice de intermediación financiera del 76% producto del crecimiento anual de cartera de crédito (20.3%) y del saldo de las captaciones (17.3%), en sí el nivel de intermediación financiera en la Banca Privada cada año a partir del 2010 es mayor, el financiamiento destinado al sector productivo (agricultura, manufactura, turismo, industria, entre otras) presenta un mayor incremento en el año 2013 con una tasa anual de 13.67%.

En diciembre 2010, se evidencia un incremento en la concesión de crédito total del sistema financiero privado, para este mes el volumen de crédito registró USD 1,694 millones y una variación mensual de 23%, además se evidencia un crecimiento anual de 40% (BCE, 2011).

Maldonado (2017) en su trabajo denominado “Ciclo de crédito y crecimiento económico: análisis e identificación del ciclo crediticio para el Ecuador en el período 2004-2016”, realiza el análisis de la evolución del volumen de crédito bancario donde se presenta un crecimiento constante de dicha variable en el periodo de análisis a excepción de los años 2009 debido a la crisis financiera mundial, 2015 y 2016 debido a la disminución del precio del petróleo y menor gasto público, donde el sistema bancario se contrajo, adquiriendo menores riesgos para mantener la liquidez del sistema. El mismo autor señala que durante el periodo de análisis las entidades del sistema financiero privado han otorgado el 33% del volumen de crédito al sector del comercio, el 18% a industrias

manufactureras, consumo 10%, agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y actividades de servicio conexas 7%, construcción 7%, actividades financieras y de seguros 6% y, actividades de entretenimiento, arte y recreación el 4%.

Según datos de la Superintendencia de Bancos del Ecuador (2016), el sistema de Bancos atendió a un total de 24 sectores económicos en el año 2016, siendo los más relevantes: consumo con una participación del 31,15% del saldo de la cartera total (tarjeta de crédito con 16,80% y no productivo con 14,35%), seguido por comercio al por mayor y menor con 15,58%, industrias manufactureras con el 11,53%, entre las más importantes, es decir más del 67.92% de los créditos son captados por estos sectores económicos.

En este sentido los resultados que se muestran anteriormente distan a los presentados por Maldonado (2017), ya que a nivel agregado se evidencia que el sector al que mayoritariamente otorgan créditos las instituciones financieras en el último año del periodo de estudio, es el consumo, una de las posibles causas es que este sector en si genera mayor interés y mayor rentabilidad al sistema financiero privado.

Las instituciones financieras son las encargadas de que el flujo monetario transite entre los agentes económicos; para así cumplir con una característica importante que es la intermediación financiera capaz de canalizar el ahorro hacia las inversiones productivas, su correcto funcionamiento es importante para las transacciones en el sector real como en el sector financiero de la economía (Contento,2013). Después de superar las crisis de décadas anteriores, el sistema financiero ecuatoriano durante la década analizada 2007-2016 muestra buenos indicadores de desempeño; manteniéndose el volumen crédito con una tendencia creciente, dinamizando así los sectores productivos.

2. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Evolución del Valor Agregado Bruto (VAB) por actividades económicas en Ecuador, periodo 2007-2016.

En el presente trabajo de investigación, para dar cumplimiento al segundo objetivo específico planteado, se muestran la tendencia evolutiva del Valor Agregado Bruto (VAB) para cada una de las 14 actividades económicas homologadas presentadas en la tabla número 2, este objetivo se lo cumple agrupando dichas actividades de acuerdo a cada sector. Al igual que el objetivo anterior esta evolución se muestra en datos trimestrales.

El comportamiento del Valor Agregado Bruto (VAB) en Ecuador a lo largo del periodo de análisis, ha caracterizado al país como productor y exportador de materias primas, constituyéndose el mismo como fuente determinante del crecimiento económico y como uno de los principales indicadores. El estudio de la evolución del VAB por actividades económicas en Ecuador durante el periodo 2007-2016, permitió analizar la tendencia evolutiva de la variable en mención para cada una de las 14 actividades económicas mismas que de acuerdo a su tipo de proceso productivo se las caracterizó en tres grandes grupos o sectores económicos, estos sectores económicos denominados: sector primario, secundario y terciario, mostraron una tendencia creciente y positiva del VAB durante el periodo de análisis.

De esta forma, los resultados que muestran la tendencia evolutiva del VAB por actividades económicas en Ecuador durante el periodo de análisis establecido en la presente investigación, se contrastan con el trabajo de Contento (2013) titulado “Impacto del crédito en el crecimiento económico de los sectores productivos (2002-2009)” donde se evidencia tasas de variación positivas del valor agregado bruto para todos los sectores productivos durante el periodo 2002-2008, sin embargo para el año 2009 se evidenciaron decrecimientos en todos los sectores productivos debido a la crisis internacional.

Según datos del Banco Central del Ecuador (2010), en la publicación titulada: “La economía Ecuatoriana luego de 10 años de Dolarización”, se muestra que durante el periodo 2000-2009 todas las industrias presentaron tasas de crecimiento positivas, las mismas que contribuyeron al crecimiento del PIB, entre las principales actividades se encontraban: la construcción con 8.5%, otros elementos del PIB con 7.1%, la intermediación financiera con 6.5 %. Por otro lado, la industria manufacturera presentaba un incremento modesto, siendo esta última donde existe una mayor oportunidad para el desarrollo de la tecnología y la innovación, ambos motores del crecimiento de la economía.

Los datos obtenidos en la presente investigación concuerdan con Fuenzalida (2002) quien sostiene que los países en desarrollo se caracterizan por tener un sector industrial intensivo en mano de obra y que genera un bajo valor agregado como es la producción de bienes primarios o de su primera transformación, en cambio los países desarrollados poseen una economía que es intensiva en capital y que genera un alto valor agregado. En este sentido, las actividades agrupadas en el sector primario generan un bajo valor agregado, sector que incluye la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; y la explotación de minas de canteras. De esta forma se valida la relación negativa entre volumen de crédito y VAB para el sector primario.

3. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Efecto del volumen del crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016.

El crédito tiene una importancia fundamental como elemento dinámico en la economía, permitiendo la transferencia temporal de poder adquisitivo a cambio de una promesa de ser reembolsado por el valor más intereses, desde agentes superavitarios hacia agentes deficitarios. Los resultados encontrados en la investigación muestran que el volumen de crédito, otorgado por el sistema financiero privado, influye en el crecimiento económico del Ecuador durante el periodo de análisis 2007-2016, validándose de esta forma la hipótesis de relación positiva entre las variables.

Es así que para el sector primario el coeficiente volumen de crédito resulta estadísticamente significativa con signo negativo a un nivel de significancia de 0.01 es decir que si el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado a las actividades del sector primario aumenta en 1% el VAB de las actividades que se agrupan en el mismo sector disminuye en -0.034% es decir disminuye el crecimiento del sector. Estos resultados se corroboran con el estudio sobre el crédito bancario y el crecimiento económico en México de Clavellina (2013), donde la relación positiva entre crédito bancario y crecimiento económico no se cumple, una de las posibles causas es que las instituciones financieras privadas no privilegiaron de crédito a todos los sectores productivos, sino que lo canalizaron a los sectores donde se genera una mayor rentabilidad e interés, además de enfocarlo al segmento consumo.

Al igual para los otros dos sectores el coeficiente de la variable volumen de crédito resulta estadísticamente significativo, sin embargo, tienen signo positivo con un nivel de significancia de 0.001 es así que si el volumen de crédito aumenta en 1% el VAB de las actividades que se agrupan en el sector secundario y terciario va a aumentar en 0.317% y 0.104% respectivamente. Es decir que la relación positiva se cumple tanto para las actividades agrupadas en el sector secundario y

terciario, sectores donde se agruparon el mayor número de actividades económicas que además son las que generan mayor retribución al sistema financiero privado; adicional, estos resultados se consolidan con la Figura 21 presentada en el apartado anterior.

Los resultados mostrados anteriormente coinciden con Alcívar (2000), el cual señala que el crédito cumple un rol de mucha importancia en las economías modernas, debido a que permite una transferencia temporal de capitales hacia las actividades económicas con mayor retribución, permitiendo así, que sean transferidas a través del tiempo y del espacio ya sea para la producción, el comercio o incluso para el consumo.

De la misma forma, King y Plosser (1984), España (2014) y Contento (2013) concuerdan que el crédito y el crecimiento económico tienen una relación positiva; de esta forma, el volumen de crédito por actividades económicas, otorgado por el sistema financiero privado, tiene un efecto positivo en el crecimiento económico de los sectores productivos.

Maldonado (2017) es su estudio “Ciclo de crédito y crecimiento económico: Análisis e identificación del ciclo crediticio para el Ecuador en el período 2004-2016”, demostró que todos los sectores junto a sus respectivos VAB, reflejan una relación de equilibrio a largo plazo. En opinión de la investigadora estos resultados a los que llegó Maldonado son refutados, ya que en el test de cointegración de Pedroni (2004) realizado en el apartado anterior, se refleja la ausencia de cointegración a largo plazo de las variables, es decir el volumen de crédito y el VAB no se mueven conjuntamente en el tiempo; sin embargo, el test de corrección de error de Westerlund (2007) muestra que existe un equilibrio a corto plazo entre el VAB y el volumen de crédito para todos y cada uno de los sectores.

Adicionalmente, las pruebas de raíces unitarias revelaron en las variables la presencia de raíz unitaria en niveles, es decir que las series son no estacionarias en niveles. Sin embargo, al aplicar la primera diferencia para la variable VAB y

para la variable M, con el fin de descartar la presencia de más de una raíz unitaria, las series se convirtieron en estacionarias, es decir que el orden de integración es $I(1)$. Esta forma de análisis aplicada por la autora coincide con el análisis empírico realizado por Balamoune-Lutz (2008) donde a partir de la prueba de raíz unitaria busca determinar en primer lugar si las variables son estacionarias a niveles para continuar con el análisis de cointegración para observar así la relación a largo plazo en el sistema financiero y el producto real en las economías africanas, llegando al resultado de que el sector financiero lleva al crecimiento económico.

Por otro lado, los resultados del test de cointegración de Pedroni (2004) para todos los sectores y cada uno de ellos reflejan la ausencia de cointegración a largo plazo de las variables, es decir el volumen de crédito y el VAB no se mueven conjuntamente en el tiempo. Dichos resultados no concuerdan con los expuestos por Maldonado (2017) donde en su estudio sobre la relación entre el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero y el crecimiento económico en Ecuador, medido a través del PIB y el VAB por sectores productivos durante el periodo 2004-2016, demostró que todos los sectores junto a sus respectivos VAB, reflejan una relación de equilibrio a largo plazo.

En cuanto al test de corrección de error de Westerlund (2007), se reflejó la existencia de equilibrio a corto plazo entre el VAB y el volumen de crédito para el sector primario, secundario, y terciario.

Clavellina (2013) refiere que diversos estudios teóricamente y empíricamente han revelado la existencia de una relación positiva entre desarrollo financiero y crecimiento económico, no obstante, dicha relación, no es una garantía; pues depende de la eficiencia y calidad del sector financiero, del grado de competencia, de la participación del sector público en la cartera total de crédito bancario y de que los recursos financieros se orienten a los sectores productivos del país, entre otras cosas.

Así, ante los resultados encontrados en el presente trabajo, se hace necesaria la

reconsideración del papel que juega no sólo la banca privada en el crecimiento económico del país, sino el que pueden llegar a desempeñar las instituciones del sistema financiero nacional en el apoyo a los sectores productivos, en este sentido la intervención del sector financiero público seguirá siendo necesaria en la corrección de las fallas del mercado presentes en el sistema financiero nacional, de esta forma el Banco Central del Ecuador canalizará el ahorro público a las actividades que urgentemente demanda el desarrollo económico de la Republica.

Adicionalmente, existe una especialidad sectorial de la banca pública ecuatoriana, es así que dentro de las instituciones que conforman el sector financiero público tenemos a la Corporación Financiera Nacional que posee líneas de crédito destinadas al sector productivo vinculado con la industria y las exportaciones; BanEcuador que financia esencialmente a la inversión en el sector agropecuario; el Banco del Estado que provee de créditos para las obras de infraestructura física (puentes, carreteras, alcantarillado, agua potable, etc.); el Banco Ecuatoriano de la Vivienda; el Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas; y el Banco del IESS que concede créditos para vivienda y emergentes a los afiliados a la Seguridad Social (Naranjo y Jácome, 2011)

De esta forma se debe diseñar una política financiera que coordine y utilice tanto al sector financiero público, al sector financiero privado y también al sector financiero popular y solidario, en el financiamiento al desarrollo del país, a través de la elaboración de instrumentos específicos para el financiamiento de proyectos productivos de sectores definidos y prioritarios, esto requiere de la alineación de los programas, planes y leyes de gobierno. A fin de alcanzar las metas en materia de financiamiento y crecimiento deben coordinarse y complementarse los esfuerzos de los bancos públicos y privados, además de corporaciones, y cooperativas de ahorro y crédito.

h. CONCLUSIONES

- El volumen de crédito por actividades económicas otorgado por el sistema financiero privado en Ecuador, ha tenido un crecimiento constante y positivo durante el periodo de análisis 2007-2016, sin embargo, es a partir del año 2010 donde se presenta una tendencia positiva del volumen de crédito más pronunciada. El Sistema Bancario privado a diciembre del 2010 registro índice de intermediación financiera del 76% producto del crecimiento anual de cartera de crédito (20.3%) y del saldo de las captaciones (17.3%), en sí el nivel de intermediación financiera en la Banca Privada cada año a partir del 2010 es mayor. Las instituciones financieras son las encargadas de que el flujo monetario transite entre los agentes económicos; para así cumplir con una característica importante que es la intermediación financiera capaz de canalizar el ahorro hacia las inversiones productivas, propiciando con ello un mayor crecimiento económico, su correcto funcionamiento es importante para las transacciones en el sector real como en el sector financiero de la economía.
- El Valor Agregado Bruto (VAB) en cada una de las 14 actividades económicas, homologadas en base a la clasificación realizada por el Banco Central del Ecuador para sus cuentas nacionales trimestrales y a los datos presentados en la Superintendencia de Bancos del Ecuador, durante el periodo de análisis 2007-2016 mostró una tendencia creciente y positiva.
- El volumen de crédito por actividades económicas, otorgado por el sistema financiero privado, influye en el crecimiento económico del Ecuador en el periodo de análisis 2007-2016. Si bien la relación, entre el volumen de crédito y crecimiento económico, es apoyada por algunos estudios empíricos y teóricos que buscan explicar las causas del crecimiento económico, en el presente trabajo de investigación se encontró que para el periodo de estudio dicha relación es negativa para las actividades económicas agrupadas en el sector primario, una de las posibles causas es que las instituciones del

sistema financiero privado no han privilegiado del crédito a dichas actividades ya que el mismo ha sido canalizado a otras actividades y al consumo las cuales generan mayor interés y mayor rentabilidad al sistema financiero privado; por otra parte existe una relación positiva entre las variables de estudio para las actividades agrupadas en el sector secundario y terciario.

- El modelo econométrico en datos de panel permitió comprobar empíricamente que el volumen de crédito por actividades económicas, otorgado por el sistema financiero privado, tiene un efecto positivo en el crecimiento económico del Ecuador durante el periodo de análisis 2007-2016, en lo que respecta a las actividades agrupadas en el sector secundario y terciario. Con un coeficiente de 0.317% y 0.104% para las actividades agrupadas en el sector secundario y terciario respectivamente, a un nivel de significancia de 0.001; además, el modelo presento un grado de asociación entre las variables de 0.7096 con una significancia del 5%.

i. RECOMENDACIONES

- El crédito al ser una herramienta con la cual se canalizan recursos a la economía de un país, debe implementarse adecuadamente dentro de la intermediación financiera que realizan las instituciones del sistema financiero, de esta forma se debe movilizar el ahorro familiar y externo a inversiones empresariales rentables, en forma de créditos, asegurando que dichos fondos se asignen de forma más productiva y propiciando con ello un mayor crecimiento económico.
- La banca de desarrollo debe mantener sus políticas crediticias y enfocarse en atender a los sectores productivos del Ecuador, ya que impulsan el desarrollo del aparato productivo. Adicional, todas las instituciones que conforman el sistema financiero privado deben otorgar créditos direccionados a los diferentes segmentos: crédito productivo, crédito comercial, de consumo, de vivienda, educativo, inmobiliario y microcrédito; priorizando en atender a los sectores productivos.
- Se recomienda plantear alternativas de equidad que contribuyan a la reducción de la concentración de volumen de crédito, y formular políticas que fomenten un mayor volumen de crédito en aquellas actividades económicas que han estado marginadas al financiamiento teniendo en cuenta su aporte al PIB.
- Se recomienda profundizar en los estudios acerca de la relación entre el volumen de crédito por actividades económicas y el crecimiento económico del Ecuador, analizando todo el sistema financiero nacional e incluyendo variables de control (las cuales no fueron posibles incluir en este trabajo de investigación debido a la limitación de datos).

j. BIBLIOGRAFÍA

- Antunez, C. (2009). Modelos de crecimiento económico. *Editorial Universidad Nacional Mayor de San Marcos*.
- Araújo, J. T. (1992). The government sector in Kaldor–Pasinetti models of growth and income distribution. *Journal of Post Keynesian Economics*, 15(2), 211-228.
- Aparicio, J., y Márquez, J. (octubre 2005). Diagnóstico y especificación de modelos panel en stata 8.0. *División de Estudios Políticos, CIDE*. Recuperado de <http://investigadores.cide.edu/aparicio/data/ModelosPanelenStata.doc>
- Arrous, J. (1999) - Les théories de la croissance. París, Editions du Seuil
- Banco Central del Ecuador. (2016). *Evolución del Volumen de Crédito y Tasas de Interés del Sistema Financiero Nacional*. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/BletinTasasInteres/ect201603.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (enero de 2017). Reporte de Minería. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero012017.pdf>
- Banco Mundial. (2017). *Ecuador: panorama general*. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>
- Bebczuk, R. N. (2000). *Información asimétrica en mercados financieros*. Ediciones AKAL.
- Breitung, J. (2000). The local power of some unit root tests for panel data. *Advances in Econometrics*, Vol. 15, pp. 161-177.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.

- Buckland, W. R., & Kendall, M. G. (1971). A dictionary of statistical terms.
- Carvajal, A., & Pérez, X. (2005). Crecimiento económico y Riesgo de Crédito: el caso ecuatoriano. *Superintendencia de Bancos y Seguros*.
- Case, K. E., & Fair, R. C. (2008). *Principios de macroeconomía*. México: Pearson Education.
- Cass, David (1965) *The Review of Economic Studies*. London: Oxford University Press.
- Choi, I. (2001). Unit root test for panel data. *Journal of International Money y Finance*, Vol 20, pp. 249-272.
- Clavellina, J. L. (2013). Crédito bancario y crecimiento económico en México. *Economía informa*, 378, 91-124.
- Contenido, D. (2013). *Impacto del crédito en el crecimiento económico de los sectores productivos (2002-2009)* (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/6867>
- Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica, Journal of the Econometric Society*, 137-147.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 251-276.
- España, V. A. D. (2014). Crédito privado, crédito bancario y producto interno bruto: evidencia para una muestra suramericana. *Ensayos sobre Política Económica*, 32(73), 104-126.
- FitzGerald, V. (2007). Desarrollo financiero y crecimiento económico: una visión crítica. *Principios*, 1(7), 17-41.

- Fuenzalida, A. (2002). VALOR AGREGADO, CRECIMIENTO Y COMERCIO INTERNACIONAL. *Pharos*, 9(2).
- Goldsmith, R. W. (1969). *Financial structure and development* (No. HG174 G57).
- Greene, R. L. (2000). *The MMPI-2: An interpretive manual*. Allyn & Bacon.
- Guellec, D. & Ralle, P. (1995) - *Les nouvelles théories de lacroissance*. París, La Decouverte.
- Guillén, J. (2001). Morosidad crediticia y tamaño: un análisis de la crisis bancaria peruana. *Presentado en el Concurso de Investigación para Jóvenes Economistas, 2002*.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (quinta edición). México: McGRAW-HILL/Interamericana Editores, SS DE CV.
- Hahn, F. H., & Matthews, R. C. (1965). The theory of economic growth: a survey. *In Surveys of economic theory* (pp. 1-124). Palgrave Macmillan UK.
- Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. *The economic journal*, 49(193), 14-33.
- Hausman, J. A. (1978). Specification test in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 115(1), 53-74.
- Jones, H. G. (1975). *Introducción a las teorías modernas del crecimiento económico* (Vol. 2). Antoni Bosch Editor.
- Kaldor, N. (1965). *Essays on economic policy* (Vol. 2). Norton.
- Kaldor, N., 1970. The case for regional policies. *Scott. J. Polit. Econ.* 17, 337-348.

- Katz, J., & Stumpo, G. (2001). Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional. *Revista de la CEPAL*.
- Keynes, J. (1974.) Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. México: FCE.
- King, R. G., & Plosser, C. I. (1984). Money, credit, and prices in a real business cycle. *The American Economic Review*, 74(3), 363-380.
- Koopmans, Tjalling (1965) *On the concept of optimal economic growth*. Econometric Approach to Development Planning. Amsterdam: North-Holland Publishing Co.
- León, Mauricio. (2013). ¿Quién accede al crédito en los hogares del Ecuador?, *Ecuador Económico*, 10, (10-19).
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of econometrics*, 108(1), 1-24.
- Levine, R. (1998). The legal environment, banks, and long-run economic growth. *Journal of money, credit and banking*, 596-613.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42.
- Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 61(S1), 631-652.
- Maldonado, C. W. (2017). Ciclo de crédito y crecimiento económico: análisis e identificación del ciclo crediticio para el Ecuador en el período 2004-2016 (Bachelor's thesis, PUCE).
- Malinvaud, E. (1966). *Statistical Methods of Econometrics*. Chicago: Rand McNally.

- Mattos, C. A. D. (2000). Nuevas teorías del crecimiento económico: una lectura desde la perspectiva de los territorios de la periferia. *Revista de estudios regionales*, (58).
- Montero, R (2013): Variables no estacionarias y cointegración. Universidad de Granada. España
- Naranjo, M., & Jácome, H. (2011). Boletín Mensual de Análisis Sectorial de MIPYMES. *FLACSO-MIPRO*, Quito.
- Neira Burneo, S. (2016). Inclusión financiera de las pymes en el Ecuador.
- Parkin, M. (2004). Economía (Sexta Edición Ed.). *México DF: Pearson*.
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 61(S1), 653-670.
- Ramsey, Frank (1928) *The Economic Journal*. London: Blackwell Publishing for the Royal Economic Society.
- Rodríguez Benavides, D., Perrotini Hernández, I., & Venegas-Martínez, F. (2012). La hipótesis de convergencia en América Latina: Un análisis de cointegración en panel. *EconoQuantum*, 9(2), 99-122.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of political economy*, 94(5), 1002-1037.
- Rostow, W. W. (1974). Money and Capital in Economic Development. By McKinnon Ronald I. (Washington, DC: The Brookings Institution, 1973. Pp. 184. \$7.50.). *American Political Science Review*, 68(4), 1822-1824.
- Sala-i-Martin, X. (1994). Cross-sectional regressions and the empirics of economic growth. *European Economic Review*, 38(3), 739-747.

- Serra Moret, M. (2005). Enciclopedia Multimedia Interactiva y Biblioteca Virtual de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (EMVI).
- Smith, A. (1776). An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, 2 vols. *W. Strahan and T. Cadell.*[MTG].
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.
- Schumpeter, J. (1911) Credit and Capital. The Theory of Economic Development An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle (102-116). Cambridge: Harvard University Press.
- Weil, D. N. (2006). *Crecimiento económico*. Pearson Education
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 69(6), 709-748.
- Wooldridge, J. M. (2003). Further results on instrumental variables estimation of average treatment effects in the correlated random coefficient model. *Economics letters*, 79(2), 185-191.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press.

k. ANEXOS

ANEXO 1

PROYECTO DE TESIS

a. TEMA

Efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016.

b. PROBLEMÁTICA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ecuador experimentó un crecimiento promedio del Producto Interno Bruto (PIB) de 4,3% entre el período 2006 y 2014 debido a los altos precios del petróleo e importantes flujos de financiamiento externo al sector público. Sin embargo, a partir del año 2015 este logro ha disminuido considerablemente debido a los bajos precios del petróleo y la apreciación del dólar; contexto que fue agravado por un terremoto que afectó la zona costera noroccidental del país el 16 de abril del 2016. De acuerdo a cifras del Banco Central del Ecuador (BCE, 2017), en el tercer trimestre del 2016 el PIB mostró una variación trimestral respecto al segundo trimestre del mismo año de 0.5% y un decremento interanual de 1,6% respecto al tercer trimestre de 2015.

Por otra parte, el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero nacional creció paulatinamente en el periodo 2008-2015, a excepción del año 2015 debido igualmente a la caída del precio del petróleo. Su importancia macroeconómica subió de 21% del PIB en 2008 a 28% en 2014 y se redujo a 26% en 2015. En contexto el volumen de crédito que otorga el sistema financiero privado, en promedio, representó el 22% del tamaño de la economía del país en este periodo, por lo que tiene el mayor peso relativo; la importancia macroeconómica de la

banca pública también aumentó en el período, al pasar de 0,9% del PIB en 2008 a 5% en 2014 y 4,2% en 2015. Este comportamiento obedeció en especial a la creciente presencia del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS), entidad que inició sus operaciones a finales de 2010. No obstante, la presencia de la banca pública, incluido el BIESS, es pequeña en comparación con la importancia del sistema financiero privado (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2016).

De acuerdo a cifras del BCE (2016) el volumen de crédito, concebido por las entidades financieras privadas y de la economía popular y solidaria, para el año 2015 decreció situándose en USD 19.426,6 millones, USD 5.079,4 millones menos que 2014; de igual manera, el número de operaciones se redujo en 0.98 millones de operaciones con relación al año 2014; en la misma línea, en marzo del 2016 el total del volumen de crédito, fue de USD 1.973,7 millones, con una tasa de variación anual negativa de -10.4%. Por otro lado, el total del volumen de crédito concedido por las entidades financieras públicas en marzo de 2016 fue de USD 57,4 millones, con una tasa de variación anual de -28,5%.

A través de estas cifras podemos evidenciar que a partir del año 2015 el crecimiento económico en Ecuador, medido a través del PIB, disminuyó al igual que el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero. En primera instancia se puede inferir que la variación anual negativa del volumen de crédito causó un efecto negativo en el crecimiento Económico de Ecuador.

En este contexto, Ecuador deberá retomar una senda del crecimiento económico sostenible con mayor participación del sector privado, es indispensable una mejora sistemática en el canal de intermediación financiera para el crecimiento económico. Un sector privado más robusto y flexible podría ayudar a diversificar la economía ecuatoriana, aumentar su productividad y generar empleos de calidad con el fin de promover el desarrollo y continuar con la reducción de la pobreza (Banco Mundial, 2017).

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016?

3. ALCANCE DEL PROBLEMA

Por medio del presente proyecto se pretende analizar el efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador durante el periodo 2007-2016, la estimación se llevará a cabo a nivel Nacional por actividades económicas y de forma trimestral. En el trabajo de investigación se utilizarán datos tomados del Banco Central del Ecuador (2018) y de la Superintendencia de Bancos del Ecuador (2018); para examinar la relación entre crecimiento económico y volumen de crédito, en un tiempo y espacio determinados, contando con los recursos suficientes para la recolección de información acertada.

4. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA

Aunque el crédito y el crecimiento económico son temas muy importantes que se han tratado y desarrollado en algunas investigaciones, no existe ninguna que muestre el efecto del volumen de crédito en el crecimiento económico desde el enfoque de las actividades económicas mediante un análisis econométrico en datos de panel en Ecuador.

La función del sistema financiero consiste en captar el ahorro que generan las unidades económicas con superávit y colocar este ahorro en las unidades económicas con déficit, esto puede materializarse en inversiones o en actividades de mero consumo. En sí el proceso de otorgamiento de crédito por parte del sistema financiero ayuda para que determinadas actividades económicas puedan especializarse, originando así desarrollo y fortaleciendo el crecimiento económico.

Para evidenciar la relación del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico, específicamente se utilizará como variable

dependiente el Valor Agregado Bruto (VAB) como proxy del Producto Interno Bruto para capturar el crecimiento económico del Ecuador, además se utilizará como variable independiente el volumen de crédito por actividades económicas, otorgado por el sistema financiero privado; es decir el modelo se limita concretamente al estudio del efecto del volumen de crédito por actividades económicas, otorgado por el sistema financiero privado, en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016.

5. PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿Cuál ha sido la evolución del volumen de crédito por actividades económicas, otorgado por el sistema financiero privado del Ecuador, durante el periodo 2007-2016?
2. ¿Cómo ha sido la evolución del Valor Agregado Bruto (VAB) por actividades económicas en Ecuador durante el periodo 2007-2016?
3. ¿Incide el volumen del crédito por actividades económicas, periodo 2007-2016, en el crecimiento económico del Ecuador?

c. JUSTIFICACIÓN

1. ACADÉMICA

El presente proyecto de investigación previo la obtención del grado de economista, complementa la formación académica recibida en la Carrera de Economía de la Universidad Nacional de Loja; además, al desarrollar la investigación, se reforzará competencias pre profesionales y se pondrá en práctica todos los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas. Así mismo, servirá como requisito indispensable exigido por la Universidad, en la obtención de tan anhelado título de economista de la República del Ecuador; de igual forma, se pretende que la misma sea utilizada en posteriores investigaciones como futura referencia teórica y práctica para estudiantes e instituciones financieras.

2. ECONÓMICA

Ecuador a lo largo de la historia, ha definido a los sectores económicos como uno de los ejes principales para el crecimiento; “Etapas de auge económico como del banano y cacao a comienzos del siglo XX han demostrado que los sectores productivos son elementos claves para el desarrollo del país” (Contento, 2013, p.6). Los ingresos económicos del país se han sustentado en las actividades desempeñadas en los sectores económicos, generando crecimiento y desarrollo dentro del país.

León (2013) afirma “Los estratos más bajos poseen dificultad para acceder al financiamiento, pues para el año 2011, los dos deciles más pobres abarcaron el 6% del total del crédito; mientras que, los dos deciles más altos concentraron el 52% de los recursos” (p.13). Por esa razón se recomendará plantear alternativas de equidad que contribuyan a la reducción de la concentración de volumen de crédito y formular políticas que fomenten un mayor volumen de crédito en aquellas actividades económicas que han estado marginadas al financiamiento teniendo en cuenta su aporte al PIB.

3. SOCIAL

Al analizar el volumen de crédito por actividades económicas y su aporte al PIB del Ecuador en la última década, tendría un impacto positivo en los estratos productivos bajos que no acceden al financiamiento, se podría combatir las inequidades crediticias de las actividades económicas marginadas. Provocaría alternativas viables a corto y mediano plazo, en beneficio de los sectores o actividades económicas históricamente olvidadas, haciendo que estos, accedan al crédito para que aumente la producción, aumente la inversión, aumente la cantidad de personas para trabajar; generando un ambiente de crecimiento sostenido, productivo y competitivo en vistas internacionales, es decir se mejoraría el bienestar de la sociedad en general.

d. OBJETIVOS

1. Objetivo general

Examinar el efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016, mediante un análisis econométrico en datos de panel, con el propósito de evidenciar la relación entre dichas variables.

2. Objetivos específicos

1. Analizar la evolución del volumen de crédito por actividades económicas, con respecto al número de operaciones y monto de crédito, otorgado por el sistema financiero privado en Ecuador, periodo 2007-2016.
2. Estudiar la evolución del Valor Agregado Bruto por actividades económicas en Ecuador, periodo 2007-2016.
3. Estimar el efecto del volumen del crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016.

e. MARCO TEORICO

3. ANTECEDENTES

El crédito, el crecimiento económico y las actividades económicas son temas muy importantes que se han tratado y desarrollado en varios trabajos entre ellos artículos, investigaciones, disertaciones, etc. Si bien la relación entre volumen de crédito y crecimiento es apoyada por diversos estudios empíricos y teóricos que buscan explicar las causas del crecimiento económico, no existe ninguna que muestre la relación entre el crédito y crecimiento económico por actividades económicas en Ecuador, durante el periodo 2006-2016. Es así, que existen trabajos. Por ejemplo:

Goldsmith (1969), siendo pionero en los estudios referentes a la relación entre el sistema financiero y el crecimiento económico, en donde se dividió el valor de los

activos de los intermediarios financieros por el Producto Nacional Bruto (PNB), presenta resultados de cierta vinculación del desarrollo económico y financiero, bajo la hipótesis de que existe una correlación positiva entre la calidad del servicio financiero con el suministro del mismo.

Levine (1998) proporciona validez al planteamiento teórico de la vinculación del sistema financiero y el crecimiento económico, exponiendo un indicador que da cuenta de ello, el volumen de crédito a empresas no financieras como porcentaje del PIB. Para Bebczuk (2000) el aumento de un punto porcentual en el volumen de crédito a esas empresas eleva la tasa de crecimiento anual en alrededor de un punto porcentual.

De la misma forma España (2014) en su trabajo crédito privado, crédito bancario y producto interno bruto: evidencia para una muestra suramericana, señala “las medidas crediticias ejercen una influencia positiva sobre el producto interno bruto, en general, el crédito bancario y el crédito privado contribuyen al PIB al mismo tiempo que el producto aporta al crecimiento del crédito privado y el crédito bancario.” (p.104;115).

Carvajal y Pérez (como se citó en Contento, 2013) analizan la prociclicidad entre el crédito y el crecimiento económico, utilizó técnicas de panel y realizó pruebas de causalidad; y sus conclusiones mencionan que en los periodos largos existe una relación de causalidad del ciclo crediticio al ciclo productivo, es decir estos resultados coinciden con lo señalado por Guillén (2002) “la etapa del crecimiento crediticio está correlacionada con un periodo de auge económico” (p.76).

Por otro lado, Clavellina (2013) en su trabajo sobre el crédito bancario y el crecimiento económico en México, señala que para el período 1995-2012 la relación positiva entre crédito bancario y crecimiento económico no se cumple. Una de las posibles causas de lo anterior es que las instituciones financieras privadas no han privilegiado el crédito a los sectores productivos, sino que lo han canalizado al sector público (que presenta un bajo nivel de morosidad) y al consumo (al cual cargan mayores intereses y les es más rentable).

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Se realizará una recopilación de la literatura del crecimiento económico, del crédito dentro del Sistema Financiero, y de las actividades económicas.

2.1. Crecimiento económico

El crecimiento es un campo de la economía antiguo y nuevo a la vez. El enigma de las causas por las que unos países son más prósperos que otros está en la obra de Adam Smith: *Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of the Nations* (1776).

Las causas por las que unos países son ricos y otros son pobres y por las que unos crecen a un rápido ritmo y otros lentamente nunca han dejado de investigarse en economía, pero tras la Segunda Guerra Mundial se dividieron en varios campos. La teoría formal del crecimiento económico pasó a formar parte de la macroeconomía. El estudio de los países pobres se convirtió en el campo del desarrollo económico. El crecimiento de la productividad formaba parte de la organización industrial. Y el estudio de cómo llegaron a ser ricos los países que hoy lo son se subsumió en la historia económica (Weil, 2006, p. XVI).

Pero ¿qué es el crecimiento económico? Antunez (2009) define al crecimiento económico como el “Incremento porcentual del producto interno bruto de una economía en un periodo determinado” (p.14).

Case & Fair (2008) afirman que el crecimiento económico ocurre cuando “La sociedad adquiere más recursos, o cuando la sociedad descubre métodos más eficientes para aprovecharlos. A fin de que el crecimiento económico mejore la calidad de vida, la tasa de crecimiento debe exceder la tasa de crecimiento demográfico” (p.361).

Para Antunez (2009) “La economía crece porque los trabajadores tienen cada vez más instrumentos, para su trabajo (mas capital), que trabajadores con un mayor

stock de conocimientos son más productivos (educación, incrementaría el capital humano) y que la economía crece por el proceso tecnológico” (p.16)

Las teorías de crecimiento económico son muchas, las mismas vienen desde tiempos de Adam Smith hasta nuestros días, y han intentado explicar todos los fenómenos de crecimiento y por ende de desarrollo a lo largo de la historia. Es de gran importancia la rama de la teoría de crecimiento económico dentro de la economía y la misma es objeto de mayor atención entre las investigaciones económicas de todos los tiempos.

Es así, que a continuación se explica algunos de los modelos de crecimiento económico en cada momento de la historia, partiendo por el momento Keynesiano, Neoliberal (mediados de los años 1970-1990) y terminando con el crecimiento endógeno (1990).

En el Momento Keynesiano, aun cuando el ascendiente del pensamiento keynesiano estuvo presente en la política económica desde la crisis de 1929, fue en los años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, cuando hicieron su irrupción diversos modelos de crecimiento concebidos bajo su influencia, donde se destacan, especialmente, los de Harrod, Domar, Kaldor, Robinson y Pasinetti (Jones, 1979).

Roy Harrod (1939) elabora un modelo que explica el crecimiento económico a largo plazo, de manera equilibrada, calificó su teoría como el matrimonio entre “el principio de aceleración” y la “teoría del multiplicador” expresando con esto su posición keynesiana.

Keynes (1974) al introducir anticipadamente que el crecimiento es la determinación de la inversión en la economía, concluye que la relación que determina la tasa de crecimiento es inestable, inspirado en este análisis, Harrod (1939) demostró dos años más tarde que la inestabilidad del crecimiento económico, se puede obtener de la estabilidad y esta puede ser el fruto del azar o de intervenciones de estabilizaciones derivadas de instrumentos monetarios y presupuestos del Estado (Antunez,2009, p.20).

Domar (1946), publicó su artículo “Capital Expansion, rate of growth, and employment”. Antunez (2009) señala “En este artículo se crea un modelo en el cual plantea determinar la tasa de crecimiento de la inversión que permite el pleno uso de la capacidad productiva, analizando desde un enfoque post-keynesiano, busca hacer una extensión de Keynes a largo plazo” (p.128).

Kaldor (1970 y 1981) examinó las implicaciones del principio de causación circular acumulativa y de los rendimientos crecientes en el desarrollo regional y en el comercio internacional.

El resultado más importante del desarrollo del modelo de crecimiento y distribución de la renta de Kaldor es el llamada “teorema de Cambridge”, el cual establece que la tasa de beneficios en la senda de crecimiento a largo plazo de una economía, es el cociente entre la tasa natural de crecimiento y la propensión del ahorro de los capitalistas (Antunez, 2009, p.64).²

Es así que Kaldor (1970 y 1981) plantea un modelo de crecimiento que considera las clases sociales, distribución del ingreso y la tasa de ahorro de la sociedad en forma endógena.

Estos modelos, que significaron un importante aporte de nuevas ideas y explicaciones sobre las condiciones y los factores que impulsaban o limitaban el crecimiento económico, concentraron su atención en el papel del ahorro y la inversión y en los factores que podrían afectar a esas variables en una situación donde la evolución de la demanda agregada opera como el impulsor fundamental. Más allá de la diversidad de enfoques que ofrecen los diversos modelos postkeynesianos, una convicción medular subyace en ellos: en situación de plena concurrencia, el funcionamiento de

Notas:

² Título original “The government sector in Kaldor–Pasinetti models of growth and income distribution”.

las economías de mercado genera desequilibrios y desemboca casi inevitablemente en el desempleo (Mattos, 2000, p.19).

En el momento Neoliberal, el periodo de auge de los modelos neoclásicos de crecimiento empieza con Solow (1956) con su artículo “Una contribución a la teoría del crecimiento económico”, concebido como respuesta y como alternativa a los de tipo keynesiano (en particular, a los de Harrod y Domar), está estructurado en torno al supuesto de que “el sistema tenderá, a largo plazo, a acercarse al camino al steady state³ y a volver a él después de cualquier perturbación” (Hahn y Matthews, 1965, p.60). En los modelos neoclásicos de crecimiento, la tasa de crecimiento es determinada fundamentalmente por la oferta y la eficacia de los factores.

Jones (como se citó en Mattos, 2000) afirma que a partir de la fecha de la publicación del trabajo de Solow (1956), se reconocía que [...] el llamado enfoque ‘neoclásico’ del análisis del crecimiento económico [...] representa el método dominante de la economía del crecimiento. Sin embargo, Mattos (2000) señala:

La influencia política sólo culminaría algunos años más tarde cuando, durante la década de los años 80, la profundización de la crisis fiscal del Estado keynesiano obligó a buscar nuevos caminos. Fue entonces cuando comenzó a hacerse evidente la creciente aceptación política de ciertas derivaciones del modelo neoclásico, ahora como fundamento de las estrategias denominadas como neoliberales (p.22).

En el momento del crecimiento endógeno, Mattos (2000) señala:

Durante la década de los años ochenta, diversos estudios sobre el comportamiento y la evolución de la economía mundial comenzaron a proporcionar indicios que contradecían abiertamente las predicciones neoclásicas sobre convergencia; en efecto, un conjunto de regularidades

³ La expresión steady state no tiene un equivalente adecuado en lengua castellana, donde generalmente se la ha traducido como estado estacionario o estado continuo. En lo esencial, hace referencia a un estado, o una trayectoria, donde la tasa de crecimiento de todas las variables involucradas permanece constante a lo largo del tiempo.

“típicas” o “hechos estilizados” conforme a la terminología de Kaldor (1965) pusieron en evidencia síntomas evidentes de divergencia en los procesos observados de crecimiento: el capital fluye mayoritariamente entre los países de altos ingresos; se observa una correlación positiva entre crecimiento de largo plazo e inversión en maquinaria y equipo; existe un alto grado de asociación entre el crecimiento económico y el nivel de desarrollo científico y tecnológico de cada país; el gasto en I + D, así como las principales innovaciones, muestran una marcada tendencia a concentrarse en los países más ricos; tanto la renta per cápita como la productividad de la industria manufacturera, están intensamente relacionadas con los niveles de acumulación de capital y de “mecanización”; los mayores grados de desarrollo están correlacionados con una mayor productividad tanto del trabajo como del capital (p.23).

Trabajos pioneros como los de Paul Romer (1986) y de Robert Lucas (1988) comenzaron a plantearse algunas hipótesis, supuestos y factores diferentes a los considerados por la vertiente neoclásica ortodoxa. A partir de allí, se multiplicaron las contribuciones en esta dirección, destacándose, entre muchos otros, además de posteriores trabajos de Romer y Lucas, Rebelo, Barro, Aghion y Howift y, Grossan y Helpman (Arrous, 1999; Guellec y Ralle, 1995; Sala-i-Martin, 1994). Estos modelos nuevos adquirieron protagonismo en debates sobre crecimiento económico, tratando tópicos diferentes a los momentos anteriores.

Identificadas estas en su conjunto como nuevas teorías de crecimiento o modelos de crecimiento endógeno, tienen como rasgo distintivo su estructuración entorno a una función de producción donde la tasa de crecimiento depende básicamente del stock de tres factores: capital físico, capital humano y o progreso técnico, factores que pueden ser objeto de acumulación y que generan externalidades (Mattos, 2000, p.24).

Parkin (como se citó en Contento, 2013) argumenta que el crecimiento económico aumenta el estilo de vida de individuos, pero tampoco elimina la escasez ni evita la existencia de los costos de oportunidad. También considera

que existen dos factores que influyen el crecimiento económico: el cambio tecnológico y la acumulación de capital; el cambio tecnológico se evidencia en el desarrollo y en la mejora de las formas de producción de los bienes, mientras que, la acumulación de capital se genera cuando existe un incremento de los recursos de capital.

Modelo de Solow y Swan.

El modelo de Solow (1956), es sencillo porque centra la atención en una única dimensión en la que pueden diferir los países y en la que un mismo país puede variar con el paso del tiempo, a saber, la cantidad de capital físico que tiene cada trabajador para trabajar (Weil, 2006, p. 57).

Los fundamentos en los que se basa el modelo neoclásico Solow y Swan (1956) señalan que para generar producción es importante combinar al capital (K) entendido como las maquinarias, el capital físico, capital intelectual y otros factores acumulables; y al trabajo (L) que incluye factores no renovables como los recursos hídricos; así partiendo con la función de Cobb-Douglas (1928):

$$Y_t = F(K_t, L_t)$$

Donde Y_t representa la producción agregada en el instante "t"; mostrando que una economía produce bienes o servicios al combinar los factores capital y trabajo.

Partiendo del equilibrio macroeconómico entre ahorro e inversión; Solow (1956) incluye: el capital físico como un activo acumulable, a la mano de obra como reproducible, al ahorro real como función del ingreso, la tasa de depreciación y el crecimiento poblacional; es un modelo de la síntesis clásico-keynesiana.

En el modelo para una economía cerrada, la inversión es igual al ahorro, dicho proceso no incide en altos gastos ya que los ahorristas poseen información sobre los proyectos logrando así la existencia de información perfecta. Al contar con la información adecuada sobre los proyectos, el ente económico podrá invertir y poco necesario será la intervención de una

figura legal financiera que cumpla con la función de ser un intermediario entre el inversor y el agente que necesite financiamiento. (Contento,2013, P.15)

Supuestos:

- ✓ Sea una economía de mercado donde solo se produce un bien el mismo que se consume e invierte.
- ✓ La relación capital-producto es endógeno y flexible.
- ✓ La fuerza de trabajo agregada crece a una tasa constante y exógena.
- ✓ El ahorro agregado, es una proporción del ingreso nacional, dado la proporción marginal ahorrar.
- ✓ Mercado de competencia perfecta.
- ✓ La economía no tiene relación con el exterior.
- ✓ Utiliza una función de producción de Cobb-Douglas.
- ✓ El stock de capital se deprecia a una tasa constante exógena.

Modelo de Ramsey- Cass- Koopmans.

“Se basa en el modelo de Ramsey (1928), posteriormente perfeccionado por Cass (1965) y Koopmans (1965), donde se incorpora la función de producción neoclásica y considera también el modelo de Solow” (Antunez, 2009, p.118).

Este modelo es la continuación del modelo de Solow (1956), pero desarrollado en un contexto de optimización de los agentes económicos. El modelo Ramsey-Cass- Koopmans, también es conocido como el modelo de horizonte infinito, sus características principales son: que las firmas competitivas rentan capital y contratan trabajo para producir; familias ofrecen la fuerza de trabajo, consumen y ahorran; y se excluye todas las imperfecciones de los mercados.

Al excluir las imperfecciones en el mercado, el modelo está dejando nula la existencia de un intermediario financiero, el cual cumple las funciones de disminuir dichas fallas de mercado. El modelo muestra la presencia de firmas que producen, ahorran y consumen, cuyo conjunto de firmas se consolida en un mercado o sector (Contento, 2013, p.16).

Supuestos:

- ✓ Existe una función neoclásica agregada de buen comportamiento.
- ✓ Las familias son consumidoras y productoras.
- ✓ Las familias son de linaje y viven muchos años, esto quiere decir que los agentes de este modelo son de dinastía o familias.
- ✓ Existe una función de utilidad de los individuos, que depende del consumo por trabajador $U_t = U(c_t)$.
- ✓ La magnitud de la función de utilidad marginal del consumo es positiva esto quiere decir es una función cóncava. La concavidad de la utilidad refleja el deseo de la gente de tener trayectorias de consumo más o menos lisas o suaves en el tiempo. Que la función de utilidad sea lisa, significa que los consumidores prefieren consumir un poco cada día que consumir un día mucho y otro nada.

Modelo de Ramsey con desarrollo del sistema financiero

Los supuestos del modelo Ramsey- Cass- Koopmans expuestos anteriormente forman parte de la base para el modelo a desarrollarse en la presente investigación. Pagano (1993) menciona que el sistema financiero capta recursos debido a su labor de intermediación, por tanto, se le asigna la fracción $(1-\phi)$ de estos montos recibidos; al ser este un valor constante que el intermediario financiero cobra ya sea en comisiones, margen financiero, pólizas de seguros, etc. Entonces la ecuación que se construye es:

$$Y_t = C_t + I_t + (1 - \phi)S_t$$

Contento (2013) señala:

Esta igualdad indica que la renta es utilizada tanto para el consumo como para la inversión y la fracción del ahorro referida al sistema financiero; así que se explica que los recursos captados por el sistema financiero (ahorro) no se destinan en su totalidad a financiar proyectos (inversión). En la siguiente ecuación, \emptyset al ser la fracción que ahorra el sistema financiero, podría tomarse como una medida de eficiencia; y a medida que aumente, mayor será la proporción de estos recursos destinados a la inversión y menor será la parte del sistema financiero.

$$S_t = I_t + (1 - \emptyset)S_t$$

La teoría neoclásica afirma que en el proceso de ahorro-inversión no existe fricciones de mercado que afecten la asignación de recursos; pero en la realidad los individuos afrontan problemas de información asimétrica, altos costos de transacción que se suscitan cuando se invierte, afectando así al financiamiento de los proyectos. Es allí donde el sistema financiero cumple su rol de intermediador financiero, cuyos recursos pueden destinarse al ahorro o al financiamiento de proyectos (p.16)

“La inversión tiene que corresponder, a su vez, a un acto de ahorro: una persona que tiene el control de unos recursos y que puede gastarlos hoy en consumo los utiliza, por el contrario, para construir un bien de capital que se empleará para producir en el futuro” (Weil, 2006, p. 50).

En la misma línea de crecimiento económico, Clavellina (2013) establece que la disponibilidad de financiamiento es una condición fundamental para el apoyo al crecimiento económico; ya que el papel que juegan los intermediarios financieros es el de captar recursos de la sociedad, es decir los ahorros, para canalizarlos en forma de créditos a las empresas con proyectos más rentables, es decir inversión, propiciando con ello un mayor crecimiento económico.

FitzGerald (como se citó en Clavellina, 2013) expresa que el crecimiento económico a largo plazo depende, entre otras cosas, de la capacidad de aumentar las tasas de acumulación de capital, de la utilización de los activos de manera eficiente; lo cual se logra a través de una intermediación financiera que movilice el ahorro familiar y externo a la inversión empresarial, asegurando que los fondos se asignen de forma más productiva y diversifiquen el riesgo, proporcionando liquidez a las empresas.

2.2. Crédito.

Serra (2005) señala que etimológicamente la palabra crédito expresa confianza, fe, responsabilidad o solvencia. El otorgamiento de crédito autoriza que se haga el uso de bienes o dinero hasta un cierto límite, en uno o varios préstamos.

Según Martínez (1996) el crédito es la prestación actual de un bien o servicio a cambio de una contraprestación futura, en el cual el acreedor asume un riesgo por mantener confianza en que el deudor, en un futuro, va a cumplir con el pago de la obligación que contrajo.

2.3. Sistema financiero.

El sistema financiero juega un papel muy trascendental en la vida económica y productiva de un país, convirtiéndose en el pilar para la generación de riqueza, razón por la cual los entes económicos se han apoyado en las instituciones del sistema financiero para la obtención de capital de trabajo, expansión productiva e infraestructura (Chiriboga, 2010).

El sistema financiero es considerado como uno de los factores más importantes dentro de la economía, el mismo permite canalizar el ahorro hacia la inversión, por este motivo se ha convertido en el pilar fundamental para la generación de riqueza, razón por la cual, los entes económicos se han apoyado en las diversas instituciones financieras para la obtención de capital de trabajo, expansión productiva e infraestructura (Aguirre y Andrango, 2011, p.1).

Según plantea la Superintendencia de Bancos del Ecuador, el sistema financiero se puede definir como el conjunto de instituciones cuyo objetivo principal es canalizar el ahorro de las personas para el desarrollo de actividades económicas,

Desde el punto de vista histórico que explica la regulación de las entidades financieras del Ecuador, cabe mencionar la creación de la Ley Orgánica de Bancos que fue promulgada en el año de 1927 con la misión Kemmerer, la cual se encargaba de regular la creación, organización, funcionamiento y liquidación de las entidades que realizaban actividades financieras; sin embargo, el 12 de mayo de 1994 se crea la Ley General de Instituciones Financieras, la cual deroga la antigua Ley Orgánica de Bancos; pero, el 23 de enero de 2001, entra en vigencia la nueva Ley General de Instituciones Financieras, la cual se mantendría vigente hasta el 12 de septiembre de 2014, año en el que se expide el Código Orgánico Monetario y Financiero el mismo que deroga a la ley anterior y pasa a ser el marco regulatorio de las entidades financieras del Ecuador.

Con la instauración de la Ley de Orgánica de Bancos se crea la Superintendencia de Bancos del Ecuador, que en el año 2001 se convierte en la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador nombre que mantiene hasta el año 2014 donde regresa a ser Superintendencia de Bancos del Ecuador y divide sus funciones con la actual Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, la función de estos organismos durante el periodo de análisis es la supervisión y control del sistema financiero con énfasis en preservar los intereses del público.

El art. 160 del Código Orgánico Monetario y Financiero, plantea que el sistema financiero ecuatoriano se encuentra constituido por el sector financiero público, el sector financiero privado y el sector financiero popular y solidario. A su vez, el sector financiero público está compuesto por: bancos y corporaciones; el sector financiero privado está compuesto por: bancos múltiples y bancos especializados, de servicios financieros y de servicios auxiliares del sistema financiero; y el sector financiero popular y solidario está compuesto por: cooperativas de ahorro y crédito, cajas centrales, entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos

comunales y cajas de ahorro, de servicios auxiliares del sistema financiero y, asociaciones mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda.

La Superintendencia de Bancos del Ecuador, ofrece algunos conceptos básicos de las instituciones que conforman el sistema financiero:

Banco Privado: Se define como una institución que se encarga de cuidar el dinero que depositan sus clientes pero que además lo presta a otros y a cambio de esta operación, que implica un riesgo, cobra una tasa de interés.

Sociedad Financiera: Se define como una institución cuyo objetivo fundamental es la intervención en el mercado de capitales, así como también entregar préstamos dedicados especialmente al financiamiento de la producción, la construcción, la adquisición y la venta de bienes a mediano y largo plazo.

Cooperativas de Ahorro y Crédito: Se definen como la unión de un grupo de personas cuyo fin es la ayuda mutua para hacer frente a sus necesidades financieras. La cooperativa se conforma por socios más no por clientes dada la participación de la que gozan sus usuarios.

Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda: Las mutualistas al igual que las cooperativas se conforman por un grupo de personas que buscan hacer frente a sus necesidades financieras, se focalizan principalmente en los préstamos o créditos.

2.4. Actividades económicas.

Las actividades económicas se definen como esenciales para el desarrollo del aparato productivo. Contento (2013) señala “A partir del año 2002 y después de la crisis bancaria suscitada en años anteriores, surgen políticas públicas para incentivar la producción de los diferentes sectores de la economía” (p.36).

En sí, las actividades económicas son procesos productivos que a través del uso de factores de producción crean bienes y servicios para satisfacer las necesidades de los consumidores en una economía; en la misma línea el Instituto Nacional de

Estadísticas y Censos (INEC, 2016) denomina a la actividad económica como el proceso que combina recursos para la producción de bienes y servicios que permite satisfacer necesidades.

La Organización de Naciones Unidas (ONU, 2009) emite la clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) que constituye una estructura de clasificación coherente y consistente de todas las actividades económicas que realizan las empresas y basada en un conjunto de conceptos, principios y normas de clasificación.

Además, también el INEC (2016) presenta la clasificación CIIU por secciones, donde se presentan las siguientes: A. Agricultura B. Minas y canteras C. Manufacturas D. Suministro Energías E. Distribución de Agua F. Construcción G. Comercio H. Transporte I. Alojamiento J. Información K. Financieras L. Inmobiliaria M. Científico Técnico N. Administrativos O. Administración Pública P. Enseñanza Q. Salud humana R. Arte S. Otros Servicio

El comportamiento empresarial e industrial en cada una de las actividades afecta al crecimiento o decrecimiento de los mismos e incide en la economía, por tal razón en los últimos años la matriz productiva se ha concentrado en impulsar al sector no petrolero, tratando de dinamizar la economía ecuatoriana.

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Para el desarrollo de la investigación, se basará en los artículos más relevantes de acuerdo a la problemática a tratar, los mismos que serán tomados de la Constitución de la República del Ecuador del 2008; de las políticas y lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 y del Código Orgánico Monetario y Financiero del 2014.

Los artículos que se tomarán de la Constitución de la República del Ecuador, serán los siguientes, los mismos que expresan que:

Derechos de libertad

El **Art. 6.-** en el numeral 15, menciona que es Estado reconoce y garantizará a las personas:

15. El derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental.

Superintendencias

El **Art. 213.-** Las superintendencias son organismos técnicos de vigilancia, auditoría, intervención y control de las actividades económicas, sociales y ambientales, y de los servicios que prestan las entidades públicas y privadas, con el propósito de que estas actividades y servicios se sujeten al ordenamiento jurídico y atiendan al interés general. Las superintendencias actuarán de oficio o por requerimiento ciudadano. Las facultades específicas de las superintendencias y las áreas que requieran del control, auditoría y vigilancia de cada una de ellas se determinarán de acuerdo con la ley.

Principios generales

El **Art. 277.-** En el numeral quinto, detalla que, para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del Estado:

5. Impulsar el desarrollo de las actividades económicas mediante un orden jurídico e instituciones políticas que las promuevan, fomenten y defiendan mediante el cumplimiento de la Constitución y la ley.

Sistema financiero

El **Art. 308.-** Las actividades financieras son un servicio de orden público, y podrán ejercerse, previa autorización del Estado, de acuerdo con la ley; tendrán la finalidad fundamental de preservar los depósitos y atender los requerimientos de financiamiento para la consecución de los objetivos de desarrollo del país. Las actividades financieras intermediarán de forma eficiente los recursos captados

para fortalecer la inversión productiva nacional, y el consumo social y ambientalmente responsable.

El **Art. 309.**- El sistema financiero nacional se compone de los sectores público, privado, y del popular y solidario, que intermedian recursos del público. Cada uno de estos sectores contará con normas y entidades de control específicas y diferenciadas, que se encargarán de preservar su seguridad, estabilidad, transparencia y solidez. Estas entidades serán autónomas. Los directivos de las entidades de control serán responsables administrativa, civil y penalmente por sus decisiones.

El **Art. 311.**- El sector financiero popular y solidario se compondrá de cooperativas de ahorro y crédito, entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales, cajas de ahorro. Las iniciativas de servicios del sector financiero popular y solidario, y de las micro, pequeñas y medianas unidades productivas, recibirán un tratamiento diferenciado y preferencial del Estado, en la medida en que impulsen el desarrollo de la economía popular y solidaria.

Democratización de los factores de producción

El **Art. 334.**- En los numerales 1, 3, 4 y 5, nos dice que el Estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción, para lo cual le corresponderá:

1. Evitar la concentración o acaparamiento de factores y recursos productivos, promover su redistribución y eliminar privilegios o desigualdades en el acceso a ellos.
3. Impulsar y apoyar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientados a los procesos de producción.
4. Desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado.
5. Promover los servicios financieros públicos y la democratización del crédito.

Adicionalmente, se toma el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, en el objetivo 4, que tiene como fin consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización; en donde, el sistema económico debe garantizar el funcionamiento adecuado del sistema monetario y financiero por medio de una óptima administración de la liquidez y de los flujos económicos, precautelando la estabilidad sistémica, promoviendo el acceso de toda la población al crédito y servicios financieros, asegurando que los flujos financieros generados localmente financien el desarrollo endógeno con enfoque de equidad territorial, y fomentando la inclusión financiera. Se ha tomado en cuenta las políticas 2, 3, 8, 9 y 10.

Políticas:

4.2. Canalizar los recursos económicos hacia el sector productivo, promoviendo fuentes alternativas de financiamiento y la inversión a largo plazo, con articulación entre la banca pública, el sector financiero privado y el sector financiero popular y solidario.

4.3. Promover el acceso de la población al crédito y a los servicios del sistema financiero nacional, y fomentar la inclusión financiera en un marco de desarrollo sostenible, solidario y con equidad territorial.

4.8. Fortalecer el apoyo a los actores de la economía popular y solidaria mediante la reducción de trámites, acceso preferencial a financiamiento y a contratación pública, para su inclusión efectiva en la economía.

4.9. Fortalecer el apoyo a los actores de la economía popular y solidaria mediante la reducción de trámites, acceso preferencial a financiamiento y a contratación pública, para su inclusión efectiva en la economía.

4.10. Promover la competencia en los mercados a través de una regulación y control eficientes de prácticas monopólicas, concentración del poder y fallas de mercado, que generen condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad económica, la inclusión de nuevos actores productivos y el comercio justo, que

contribuyan a mejorar la calidad de los bienes y servicios para el beneficio de sus consumidores.

Metas:

- Aumentar la ratio del monto total de operaciones activas en los segmentos de crédito comercial y productivo del sector financiero nacional con respecto del Producto Interno Bruto de 12,1% a 15,2% a 2021.
- Aumentar la ratio de monto total de operaciones activas en el segmento de vivienda de interés público en relación al monto total de operaciones activas destinadas a vivienda del 12,6% al 20% a 2021.
- Incrementar el número de operaciones nuevas del segmento de microcrédito en relación al número total de nuevas operaciones del Sistema Financiero Nacional del 10,34% a 11,44% a 2021.

De la misma manera, el objetivo 5, que tiene como objeto impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria. Propone incentivos para la producción que van desde el crédito para la generación de nuevos emprendimientos; el posicionamiento de sectores como el gastronómico y el turístico –con un especial énfasis en la certificación de pequeños actores comunitarios–; hasta la promoción de mecanismos de comercialización a escala nacional e internacional.; en donde se ha tomado en cuenta las políticas 2, 3, 4, 5 y 6.

Políticas:

5.2 Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos nacionales, como también la disponibilidad de servicios conexos y otros insumos, para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos con enfoque a satisfacer la demanda nacional y de exportación.

5.3. Fomentar el desarrollo industrial nacional mejorando los encadenamientos productivos con participación de todos los actores de la economía.

5.4. Incrementar la productividad y generación de valor agregado creando incentivos diferenciados al sector productivo, para satisfacer la demanda interna, y diversificar la oferta exportable de manera estratégica.

5.5. Diversificar la producción nacional con pertinencia territorial, aprovechando las ventajas competitivas, comparativas y las oportunidades identificadas en el mercado interno y externo, para lograr un crecimiento económico sostenible y sustentable.

5.6. Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades.

Metas:

- Incrementar de 1,29 a 1,40 la relación del valor agregado bruto manufacturero sobre valor agregado bruto primario a 2021.
- Incrementar las exportaciones agropecuarias y agroindustriales en al menos 33% a 2021.
- Aumentar de 98,9 a 112 el índice de productividad agrícola nacional a 2021.
- Incrementar de 4,6 a 5,6 el Índice de Desarrollo de Tecnologías de la Información y Comunicación a 2021.
- Incrementar la Inversión Directa del sector productivo en relación al Producto Interno Bruto No Petrolero, en condiciones que garanticen el ingreso de divisas, procesos limpios de producción, transferencia de tecnología y generación de empleo a 2021.

Y finalmente se toma el Código Orgánico Monetario y Financiero del 2014, en donde se tomarán los artículos 3 y 14, los mismos que expresan que:

Principios Generales

Artículo 3.- Objetivos. Los objetivos de este Código son:

3. Asegurar los niveles de liquidez de la economía para contribuir al cumplimiento del programa económico;
4. Procurar la sostenibilidad del sistema financiero nacional y de los regímenes de seguros y valores y garantizar el cumplimiento de las obligaciones de cada uno de los sectores y entidades que los conforman;
9. Fomentar, promover y generar incentivos a favor de las entidades de la Economía Popular y Solidaria; y,
10. Promover el acceso al crédito de personas en movilidad humana, con discapacidad, jóvenes, madres solteras y otras personas pertenecientes a los grupos de atención prioritaria.

Artículo 14.- Funciones. La Junta tiene las siguientes funciones:

3. Regular mediante normas las actividades financieras que ejercen las entidades del sistema financiero nacional y las actividades de las entidades de seguros y valores;
18. Establecer para las personas jurídicas no financieras que realicen operaciones de crédito por sobre los límites que determine la Junta, requisitos de reservas mínimas, requerimientos patrimoniales y de liquidez y otros que garanticen su adecuada gestión y solvencia, así como su forma de cálculo, en el marco de la política económica;
23. Establecer niveles de crédito, tasas de interés, reservas de liquidez, encaje y provisiones aplicables a las operaciones crediticias, financieras, mercantiles y otras, que podrán definirse por segmentos, actividades económicas y otros criterios;
24. Regular el crecimiento de las entidades financieras, de valores y seguros, para reducir la vulnerabilidad de la economía;

28. Establecer los cargos por los servicios que presten las entidades financieras, de valores y seguros, así como de las entidades no financieras que otorguen crédito y los gastos con terceros derivados de las operaciones activas en que incurran los usuarios de estas entidades;

29. Establecer el límite máximo de costos y comisiones que se puedan pactar por el uso del servicio de cobro con tarjeta de crédito, débito y otros medios de similar naturaleza a los establecimientos comerciales.

f. METODOLOGÍA

1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

1.1. Exploratoria

La investigación será de tipo exploratoria, debido a la búsqueda de información, dónde se recogerán los datos de fuentes oficiales como el Banco Central del Ecuador y de la Superintendencia de Bancos, del período analizar. Información necesaria que permitirá interpretar y evaluar la realidad existente en cuanto al efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, período 2007-2016.

1.2. Descriptiva

De la misma manera, la investigación describirá y analizará los aspectos referentes al efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico del Ecuador, periodo 2007-2016. Así mismo, la investigación se enfocará en conocer la realidad de la problemática a tratar, a través de la descripción exacta de los aspectos que determinan el comportamiento de las variables.

1.3. Correlacional

Así mismo, la investigación que se desarrollará, es de carácter econométrico, por ende, se realizará y analizará la correlación de las variables a tratar, mediante técnicas estadísticas, que permitan evidenciar el grado de asociación estadística

entre el volumen de crédito por actividades económicas y el crecimiento económico del Ecuador, periodo 2007-2016.

1.4. Explicativa

Por último, la investigación será de carácter explicativo, puesto que una vez obtenido los datos y procesada la información, permitirá identificar el comportamiento de la variable dependiente (crecimiento económico del Ecuador) de las variables explicativas (volumen de crédito). Con el objetivo que el estudio sea comprendido, interpretado y explicado para formular políticas y alternativas de solución para contrarrestar la problemática de investigación.

2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

2.1. Inductivo

La investigación recolectará y analizará toda la información con respecto al volumen de crédito otorgado por las instituciones del sistema financiero privado y del producto interno bruto; para generar mayores conocimientos sobre el efecto del volumen de crédito en el crecimiento económico del Ecuador, periodo 2007-2016.

2.3. Analítico

Este método se lo aplicará para analizar la información estadística acerca del volumen de crédito de las instituciones del sistema financiero privado, orientado a las actividades económicas, con el fin de capturar su efecto en el crecimiento económico del Ecuador.

2.4. Sintético

Será empleado para unir todas las partes de la problemática, permitiendo obtener una idea completa de la misma, en esencia ayudará a determinar el efecto del volumen de crédito por actividades económicas en el crecimiento económico, que permitirá la formulación de conclusiones y recomendaciones en la investigación.

2.5. Estadística

Esta técnica se la utilizará para el procesamiento de la información, análisis de datos y para la obtención de resultados, que permitirán obtener la información numérica y gráfica, útiles para explicar la problemática y necesarias para la discusión de resultados.

3. POBLACIÓN Y MUESTRA

En la investigación, la población y la muestra, estarán definidas por fuentes oficiales como el Banco Central del Ecuador y la Superintendencia de Bancos; además, el estudio tendrá un carácter descriptivo y explicativo, donde los datos no serán manipulados.

4. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.1. TÉCNICAS

4.1.1. Bibliográfica

La investigación será bibliográfica, pues se utilizará información de fuentes secundarias como publicaciones, artículos científicos, libros, revistas, publicaciones, internet, bibliotecas virtuales las mismas que nos permitirá recolectar información adecuada, evidente y necesaria para desarrollar el trabajo de investigación. La importancia de esta técnica consistirá, en recolectar toda información necesaria referente al tema, para así poder analizar y explicar su realidad.

4.1.2. Estadística

Esta técnica será utilizada para analizar los datos obtenidos a lo largo de la investigación, para transformarlos en información valedera, útil para formulación de las conclusiones y recomendaciones.

4.1.3. Econometría

El uso de esta técnica ayudará a evidenciar primeramente el grado de asociación de las variables a tratar, y a través de la aplicación de un modelo econométrico que incluirá regresiones en datos de panel, es decir con datos que combinan una dimensión temporal con otra transversal, se estimará el efecto que causa el volumen de crédito en el crecimiento económico.

4.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.2.1. Ficha bibliográfica

Para implementar la técnica bibliográfica se utilizará como instrumento de recolección de datos la ficha bibliográfica, este instrumento será utilizado con la finalidad de ubicar, registrar y localizar fuentes de información.

4.2.2. Microsoft Excel

Será utilizado para realizar el procesamiento de los datos obtenidos y generar las variables de estudio; es decir generar la base de datos para correr el respectivo modelo.

4.2.3. STATA

Una vez generadas las variables, se importa la base de datos al paquete STATA para en primer lugar evidenciar el grado de asociación de las variables a tratar y para posterior correr el modelo econométrico que incluirá regresiones en datos de panel. La interpretación y análisis de los datos procesados serán sometidos a un proceso técnico de análisis y estudio.

g. ESQUEMA DE CONTENIDOS

La futura investigación será estructurada en capítulos, la misma que será elaborada en base al siguiente esquema de contenidos:

- a. Tema
- b. RESUMEN
ABSTRACT
- c. INTRODUCCIÓN
- d. REVISIÓN DE LITERATURA
- e. MATERIALES Y MÉTODOS
- f. RESULTADOS
- g. DISCUSIÓN
- h. CONCLUSIONES
- i. RECOMENDACIONES
- j. BIBLIOGRAFÍA
- k. ANEXOS

h. CRONOGRAMA

La investigación tendrá una duración de 12 meses a partir del mes de marzo del 2017, de acuerdo al siguiente cronograma.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																																													
Nº	Actividades programadas	Año 2017								Año 2018																																			
		Meses																																											
		Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
		Semanas																																											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	-Elección del tema, búsqueda y recopilación de información.	X	X	X																																									
2	-Elaboración del proyecto de tesis: redacción de la problemática, justificación, objetivos y metodología.			X		X	X																																						
3	-Elaboración del proyecto de tesis: marco teórico. -Redacción final del proyecto de tesis. -Presentación de oficios.									X	X	X																																	

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Nº	Actividades programadas	Año 2018												Año 2019											
		Meses																							
		Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
		Semanas																							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
8	-Obtención, análisis y discusión de resultados .	X	X																						
9	-Redacción de conclusiones, recomendaciones, introducción y resumen.			X	X	X	X	X	X																
10	-Presentación del borrador de informe de tesis.									X	X														
11	-Revisión del borrador de informe de tesis.													X											
12	-Corrección del borrador de informe de tesis.														X	X									
13	-Aprobación del borrador de informe de tesis.															X									
14	-Presentación de la documentación para la aptitud legal.																X	X							

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

1. Presupuesto

El presupuesto estimado para la presente investigación es de \$775.50 USD de acuerdo a la especificación que se muestra a continuación:

Presupuesto para trabajo de investigación	
Concepto de rubro del gasto	Valor (dólares)
Elaboración del proyecto	110.00
Material bibliográfico	50.00
Material de escritorio	80.00
Empastados	90.00
Impresiones de borradores	200.00
Internet	175.00
Imprevistos 10%	70.50
Total	775.50

2. Financiamiento

El presente trabajo investigativo será financiado en su totalidad por la autora.

i. BLIBLIOGRAFÍA (Anexo 1)

- Antunez, C. (2009). Modelos de crecimiento económico. *Editorial Universidad Nacional Mayor de San Marcos*.
- Araújo, J. T. (1992). The government sector in Kaldor–Pasinetti models of growth and income distribution. *Journal of Post Keynesian Economics*, 15(2), 211-228.
- Arrous, J. (1999) - Les théories de la croissance. París, Editions du Seuil

- Banco Central del Ecuador. (2016). *Evolución del Volumen de Crédito y Tasas de Interés del Sistema Financiero Nacional*. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/BletinTasasInteres/ect201603.pdf>
- Banco Mundial. (2017). *Ecuador: panorama general*. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>
- Bebczuk, R. N. (2000). *Información asimétrica en mercados financieros*. Ediciones AKAL.
- Carvajal, A., & Pérez, X. (2005). Crecimiento económico y Riesgo de Crédito: el caso ecuatoriano. *Superintendencia de Bancos y Seguros*.
- Case, K. E., & Fair, R. C. (2008). *Principios de macroeconomía*. México: Pearson Education.
- Cass, David (1965) *The Review of Economic Studies*. London: Oxford University Press.
- Chiriboga Rosales, L. A. (2010). *Sistema financiero*.
- Clavellina, J. L. (2013). Crédito bancario y crecimiento económico en México. *Economía informa*, 378, 91-124.
- Contenido, D. (2013). *Impacto del crédito en el crecimiento económico de los sectores productivos(2002-2009)*(Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/6867>
- Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica, Journal of the Econometric Society*, 137-147.
- España, V. A. D. (2014). Crédito privado, crédito bancario y producto interno bruto: evidencia para una muestra suramericana. *Ensayos sobre Política Económica*, 32(73), 104-126.

- FitzGerald, V. (2007). Desarrollo financiero y crecimiento económico: una visión crítica. *Principios*, 1(7), 17-41.
- Goldsmith, R. W. (1969). *Financial structure and development* (No. HG174 G57).
- Guellec, D. & Ralle, P. (1995) - Les nouvelles théories de lacroissance. París, La Decouverte.
- Guillén, J. (2001). Morosidad crediticia y tamaño: un análisis de la crisis bancaria peruana. *Presentado en el Concurso de Investigación para Jóvenes Economistas, 2002*.
- Hahn, F. H., & Matthews, R. C. (1965). The theory of economic growth: a survey. *In Surveys of economic theory* (pp. 1-124). Palgrave Macmillan UK.
- Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. *The economic journal*, 49(193), 14-33.
- Jones, H. G. (1975). *Introducción a las teorías modernas del crecimiento económico* (Vol. 2). Antoni Bosch Editor.
- Kaldor, N. (1965). *Essays on economic policy* (Vol. 2). Norton.
- Kaldor, N., 1970. The case for regional policies. *Scott. J. Polit. Econ.* 17, 337-348.
- Keynes, J. (1974.) *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México: FCE.
- Koopmans, Tjalling (1965) *On the concept of optimal economic growth*. *Econometric Approach to Development Planning*. Amsterdam: North-Holland Publishing Co.
- León, Mauricio. (2013). ¿Quién accede al crédito en los hogares del Ecuador?, *Ecuador Económico*, 10, (10-19).
- Levine, R. (1998). The legal environment, banks, and long-run economic growth. *Journal of money, credit and banking*, 596-613.

- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42.
- Mattos, C. A. D. (2000). Nuevas teorías del crecimiento económico: una lectura desde la perspectiva de los territorios de la periferia. *Revista de estudios regionales*, (58).
- Neira Burneo, S. (2016). Inclusión financiera de las pymes en el Ecuador.
- Parkin, M. (2004). Economía (Sexta Edición Ed.). *México DF: Pearson*.
- Ramsey, Frank (1928) *The Economic Journal*. London: Blackwell Publishing for the Royal Economic Society.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of political economy*, 94(5), 1002-1037.
- Sala-i-Martin, X. (1994). Cross-sectional regressions and the empirics of economic growth. *European Economic Review*, 38(3), 739-747.
- Serra Moret, M. (2005). Enciclopedia Multimedia Interactiva y Biblioteca Virtual de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (EMVI).
- Smith, A. (1776). An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, 2 vols. *W. Strahan and T. Cadell.[MTG]*.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.
- Weil, D. N. (2006). *Crecimiento económico*. Pearson Education.

ÍNDICE

CARATULA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	i
AUTORÍA.....	¡Error! Marcador no definido.
CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	vii
ESQUEMA DE CONTENIDOS	viii
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
c. INTRODUCCIÓN.....	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA	8
1. ANTECEDENTES	8
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	10
2.1. Crecimiento económico.....	10
2.2. Crédito.....	19
2.3. Sistema financiero.....	20
2.4. Actividades económicas.....	22
2.5. Modelos Econométricos.....	25
2.5.1 Econometría.....	25
2.5.2 Naturaleza y fuentes de datos para el análisis económico.....	25
2.5.3 Técnicas de estimación en datos de panel.....	29
2.5.4 Pruebas de raíces unitarias en panel.....	30
2.5.5 Test de Cointegración.....	31
3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL	32
e. MATERIALES Y MÉTODOS	38
1. MATERIALES	38
2. CONTEXTO	38
3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	38
3.1. Exploratoria.....	38
3.2. Descriptiva.....	39

3.3. Correlacional.....	39
3.4. Explicativa.....	39
4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	39
4.1. Inductivo	39
4.2. Analítico	40
4.3. Sintético.....	40
4.4. Estadístico.....	40
5. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
5.1. TÉCNICAS	41
5.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	42
6. TRATAMIENTO DE LOS DATOS	42
6.1. ANÁLISIS DE DATOS	42
6.2. ESTRATEGIA ECONOMETRICA.....	45
f. RESULTADOS	49
1. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 1	49
1.1. Evolución del volumen de crédito por actividades económicas, otorgado por el sistema financiero privado en ecuador, periodo 2007-2016.....	49
2. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 2	69
2.1. Evolución del Valor Agregado Bruto por actividades económicas en Ecuador, periodo 2007-2016.....	69
3. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 3	75
3.1. Análisis de correlación	76
3.2. Estimación econométrica	78
g. DISCUSIÓN	83
1. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 1	83
2. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 2	86
3. PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO 3	88
h. CONCLUSIONES	92
i. RECOMENDACIONES	94
j. BIBLIOGRAFÍA.....	95
k. ANEXOS.....	101
ÍNDICE	140
ÍNDICE DE FIGURAS.....	142
ÍNDICE DE TABLAS	144

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa geográfico del Ecuador	vii
Figura 2. Evolución del volumen de crédito otorgado a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en Ecuador, 2007-2016.....	50
Figura 3. Evolución del volumen de crédito otorgado a la explotación de minas y canteras en Ecuador, 2007-2016.....	52
Figura 4. Evolución del volumen de crédito otorgado a la manufactura en Ecuador, 2007-2016	54
Figura 5. Evolución del volumen de crédito otorgado a la construcción en Ecuador, 2007-2016	55
Figura 6. Evolución del volumen de crédito otorgado al comercio en Ecuador, 2007-2016	56
Figura 7. Evolución del volumen de crédito otorgado al alojamiento y servicio de comida en Ecuador, 2007-2016.....	58
Figura 8. Evolución del volumen de crédito otorgado al transporte y almacenamiento en Ecuador, 2007-2016.....	59
Figura 9. Evolución del volumen de crédito otorgado a las comunicaciones y a la información en Ecuador, 2007-2016	60
Figura 10. Evolución del volumen de crédito otorgado a las actividades financieras y de seguros en Ecuador,2007-2016.....	61
Figura 11. Evolución del volumen de crédito otorgado a las actividades profesionales, técnicas y administrativas en Ecuador, 2007-2016	62
Figura 12. Evolución del volumen de crédito otorgado a la enseñanza, a los servicios sociales y de salud en Ecuador, 2007-2016	64
Figura 13. Evolución del volumen de crédito otorgado a la administración pública y defensa, a los planes de seguridad social obligatoria en Ecuador, 2007-2016.....	66
Figura 14. Evolución del volumen de crédito otorgado a las actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico en Ecuador, 2007-2016	67

Figura 15. Evolución del volumen de crédito otorgado a otros servicios en Ecuador, 2007-2016	68
Figura 16. Evolución del Valor Agregado Bruto por actividades primarias en Ecuador, 2007-2016	70
Figura 17. Evolución del Valor Agregado Bruto por actividades secundarias en Ecuador, 2007-2016	71
Figura 18. Evolución del Valor Agregado Bruto por actividades terciarias en Ecuador, 2007-2016	73
Figura 19. Evolución del Valor Agregado Bruto por otras actividades económicas en Ecuador, 2007-2016.....	75
Figura 20. Correlación entre las variables del modelo periodo 2007-2016.....	76
Figura 21. Correlación del volumen de crédito y del crecimiento económico por sectores económicos del Ecuador, periodo 2007-2016.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ámbito geográfico de la investigación.....	vii
Tabla 2. Homologación de actividades económicas.....	24
Tabla 3. Descripción de variables.....	43
Tabla 4. Estadísticos descriptivos de las variables.....	45
Tabla 5. Resultados del modelo básico.....	79
Tabla 6. Raíces unitarias	81
Tabla 7. Test de cointegración de Pedroni.....	82
Tabla 8. Corrección de error.....	82