

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS



DESARROLLO FINANCIERO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL
PERÚ DURANTE EL PERIODO 1994 – 2017

TESIS
PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA

Presentado por:

THAYLUMY MALORY ALVAREZ EUGENIO

Tingo María – Perú

2019



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
OFICINA DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO UNIVERSITARIO,
INVESTIGACIÓN DOCENTE Y TESISISTA

I. DATOS GENERALES DE PREGRADO

Universidad	:	Universidad Nacional Agraria De La Selva
Facultad	:	Ciencias Económicas Y Administrativas
Título de Tesis	:	Desarrollo financiero y crecimiento económico en el Perú durante el periodo 1994 – 2017
Autor	:	Thaylumy Malory Alvarez Eugenio
Asesor de Tesis	:	MSc. Econ. Daniel Guzmán Rojas
Escuela Profesional	:	Escuela Profesional de Economía
Programa de Investigación	:	
Línea (s) de Investigación	:	
Eje Temático de Investigación	:	
Lugar de Ejecución	:	Tingo María
Duración	:	Fecha de Inicio : 30-04-2017
		Término : 30-12-2018
Financiamiento	:	
		FEDU : 0.00
		Propio : 4320.00
		Otros : 0.00

DEDICATORIA

A mis adorados padres

A mis hermanos

A mis ex compañeros de estudios

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme vivir y brindarme la sabiduría y fortaleza para afrontar los retos de la vida

A mis profesores de la carrera profesional de Economía de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, por sus valiosos consejos antes y durante la ejecución de la tesis.

ÍNDICE

CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.1.1 Contexto.....	1
1.1.2. El problema de investigación.....	2
1.1.3 Interrogantes	5
1.2. Justificación	5
1.2.1 Teórica	5
1.2.2. Práctica	5
1.2.3 Metodológica	6
1.3. Objetivos.....	7
1.3.1 Objetivo general.....	7
1.3.2 Objetivos específicos	7
1.4. Hipótesis	7
1.4 Formulación.....	7
1.4.2. Variables e indicadores	8
1.4.3 El modelo	8
CAPÍTULO II	10
METODOLOGÍA.....	10
2.1. Clase de investigación	10
2.2. Tipo de investigación.....	10
2.3. Nivel de investigación	10
2.4. Población	10
2.5. Muestra	11
2.6. Unidad de análisis.....	11
2.7. Método.....	11
2.7.1 Hipotético-deductivo.....	11

2.7.2. Integral, esencial y dinámico	11
2.8. Técnicas	12
2.8.1 Análisis bibliográfico.....	12
2.8.2 Análisis estadístico y econométrico:	12
CAPÍTULO III	13
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	13
3.1. MARCO TEÓRICO	13
3.1.1 Teoría del desarrollo del sistema financiero	13
3.1.2 Los mercados financieros en los países en vías de desarrollo	15
3.1.3 El paradigma estructura - conducta - resultado (ECR)	17
3.1.4 Teoría de los mercados contestables	18
3.1.5 Teoría del crecimiento económico.....	22
3.2. CONCEPTOS	28
3.2.1 Sistema financiero:.....	28
3.2.2 Crecimiento económico:.....	28
3.2.3 Liquidez.....	28
3.3. ANTECEDENTES	29
CAPÍTULO IV.....	35
RESULTADOS	35
4.1. Resultados descriptivos	35
4.1.1 Dinámica del crecimiento económico.....	35
4.1.2 Desarrollo del sistema financiero.....	37
4.2. Verificación de hipótesis	42
4.2.1 Hipótesis	42
4.2.2 Modelos.....	42
4.2.3 Regresiones	43
4.2.3.1 Análisis de autocorrelación de los modelos	45
4.2.3.2 Corrección del problema de autocorrelación	46

4.2.3.3 Estimación del modelo final	50
4.2.4. Contrastación de la hipótesis de investigación	52
4.2.4.1 Prueba de relevancia global	53
4.2.4.2 Prueba de relevancia global	56
4.2.5 Balance global de interpretación.....	58
CAPÍTULO V	60
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	60
CONCLUSIONES	66
RECOMENDACIONES	68
BIBLIOGRAFÍA.....	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla.....	Página
Tabla 1. <i>Modelos iniciales de crecimiento económico en el Perú entre 1994 y 2017 estimados por mínimos cuadrados ordinarios</i>	43
Tabla 2. <i>Modelos finales de crecimiento económico en el Perú entre 1994 y 2017</i>	50
Tabla 3 Valor del coeficiente de determinación (R ²) de cada modelo.....	53
Tabla 4. Valor calculado del t de student y su probabilidad estadística.....	57
Tabla 5. <i>Cambios en el crecimiento económico del Perú entre 1994 y 2017 por efectos de un cambio en el desarrollo del sistema financiero</i>	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura.....	Página
Figura 1. Ahorro financiero como porcentaje del pbi, entre los años 1994 y 2017...4	
Figura 2. <i>Comportamiento del producto bruto interno del Perú en miles de soles entre 1994 y 2017</i>	35
Figura 3. <i>Comportamiento de la formación bruta de capital fijo del Perú en miles de soles entre 1994 y 2017</i>	36
Figura 4. <i>Comportamiento de la liquidez del sector bancario al sector privado en miles de soles entre 1994 y 2017</i>	37
Figura 5. <i>Tasa de crecimiento del producto bruto interno del sector bancario entre 1994 y 2017</i>	38
Figura 6. <i>Tasa de crecimiento del crédito del sector bancario entre 1994 y 2017</i> .39	
Figura 7. <i>Tasa de crecimiento crediticio del sector bancario al sector privado con respecto al pbi entre 1994 y 2017</i>	40
Figura 8. <i>Crédito del sector bancario al sector privado con respecto al pbi entre 1994 y 2017</i>	41
Figura 9. <i>Prueba gráfica de autocorrelación del término de perturbación del primer, segundo y tercer modelo</i>	46
Figura 10. <i>Distribución F – Fisher teórico</i>	55
Figura 11. <i>Distribución T – Student teórico</i>	56

RESUMEN

El desarrollo financiero alcanzado en el Perú, evidencia un proceso de adecuación a los acontecimientos inesperados en la economía mundial, los buenos indicadores en el sistema financiero, permiten afirmar que este sector tuvo repercusiones favorables en los niveles de liquidez y la tasa de crecimiento del crédito, mediante la formación bruta de capital fijo; siendo estos indicadores, parte de la evidencia del avance en el mercado financiero nacional, a pesar de la existencia de un evento de shock negativo en el 2008, una crisis financiera internacional que para el caso peruano no logró tener grandes efectos negativos. Ante un fenómeno son estas características, la presente investigación relaciona este hecho con el buen desempeño del crecimiento económico, ocurrido en los últimos años en el país, es así como la hipótesis plantea la relación causal entre ambas variables, considerando al desarrollo financiero como un efecto de la variable independiente. Para la consecución de los resultados de la investigación, fue necesario el uso de una base de datos de fuentes secundarias, las mismas que fueron relacionadas a través de una estimación econométrica con la cual se pudo explicar el comportamiento de la variable desarrollo financiero dentro de los años 1994 – 2017; en función al crecimiento económico. En cuanto al PBI, se pudo encontrar un comportamiento creciente en el período 1994-2017. Lo que en términos de la tasa de crecimiento ha significado una expansión entre 1994 y 2008, un lento crecimiento a partir de 2009 debido a factores estructurales. Para el caso del modelo econométrico, se logra establecer adecuadamente el grado de causalidad entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico del Perú, a través del uso de los tres indicadores propuestos para la variable dependiente, y con la estimación de un modelo logarítmico para el cálculo de sus parámetros, utilizando la metodología de Cochrane-Orcutt que ha permitido que los indicadores sean estacionarios en primeras diferencias.

Palabras claves: Finanzas, Crecimiento económico, Sistema bancario, Liquidez, Shock financiero, Sector privado.

ABSTRACT

The financial development achieved in Peru, evidences a process of adaptation to unexpected events in the world economy, the good indicators in the financial system, allow to affirm that this sector had favorable repercussions in the liquidity levels and the credit growth rate , through the gross formation of fixed capital; being these indicators, part of the evidence of the progress in the national financial market, despite the existence of a negative shock event in 2008, an international financial crisis that for the Peruvian case failed to have large negative effects. Faced with a phenomenon are these characteristics, the present investigation relates this fact to the good performance of economic growth, which has occurred in recent years in the country, this is how the hypothesis raises the causal relationship between both variables, considering financial development as an effect of the independent variable. To achieve the results of the investigation, it was necessary to use a database of secondary sources, which were related through an econometric estimation with which the behavior of the variable financial development within the variables could be explained. years 1994 - 2017; based on economic growth. Regarding GDP, increasing behavior could be found in the period 1994-2017. What in terms of the growth rate has meant an expansion between 1994 and 2008, a slow growth since 2009 due to structural factors. In the case of the econometric model, it is possible to adequately establish the degree of causality between the development of the financial system and the economic growth of Peru, through the use of the three indicators proposed for the dependent variable, and with the estimation of a logarithm model for the calculation of its parameters, using the Cochrane-Orcutt methodology that has allowed the indicators to be stationary in first differences.

Keywords: Finance, Economic Growth, Banking System, Liquidity, Financial Shock, Sectro Proven.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Contexto

El crecimiento económico que posee un país, es uno de los principales objetivos de las economías en desarrollo, a fin de alcanzar el desarrollo y bienestar en el largo plazo, para los agentes económicos. En la actualidad, se explica el crecimiento económico en relación a las variables relacionadas con el desempeño económico y social; en términos generales, un crecimiento de la economía está relacionada con la capacidad potencial de una economía para explotar el capital físico, humano, social así como utilizar eficientemente los factores de producción.

El sistema financiero que se desarrolla dentro de un país, posee un rol importante dada su función de reducir las ineficiencias debido a los costos de información y costos de transacción existentes en los agentes económicos. Por lo tanto, dicho sistema se vuelve un elemento clave de la economía, lo cual promueve investigar sus efectos en términos de crecimiento económico.

En tal sentido, se conoce que el mercado financiero posee un rol fundamental, en la se observan a las instituciones financieras, cumpliendo su

rol intermediario, es decir, transfiriendo la totalidad de los ahorros a la inversión o al consumo, a través del crédito, incidiendo en el crecimiento de la economía. Es por ello la relevancia de este sector económico, a través de su rol canalizador de recursos; al respecto Shumpeter (1934) considera que las instituciones del sector financiero son estimuladoras del crecimiento a partir de la identificación y financiamiento de inversiones productivas.

Para Ramírez (2006) "...las Mypes representan el 98% del total de empresas del país y su crecimiento es cada vez más acelerado. Asimismo, este tipo de empresas son las fuentes generadoras del empleo y de utilidades que son transmitidas tanto a sus accionistas como a sus empleados, teniendo en consideración su origen a un círculo virtuoso de producción y crecimiento de la economía, impulsado en primer lugar por el salario que reciben los trabajadores de las Mypes.

1.1.2. El problema de investigación

1.1.2.1. Descripción

Dentro de la economía de país, se conoce que la política monetaria está comprometida con mantener una inflación baja y está conducida por la autoridad monetaria que es el Banco Central de Reserva del Perú. Además se sabe que una política fiscal rigurosa, así como un sistema financiero sólido, lograron hacer frente de manera adecuada a un mal contexto externo.

También se conoce que la estabilidad en el ámbito macroeconómico, indujo al desarrollo del sistema financiero en el país. A pesar de que el sistema financiero no es profundo, sí es sólido, aún tiene espacios para un crecimiento importante. Uno de los puntos claves para el caso de los países en desarrollo, es encontrar la manera de interrelacionarse en términos de sus finanzas, al sector externo, reduciendo su exposición a los shocks financieros.

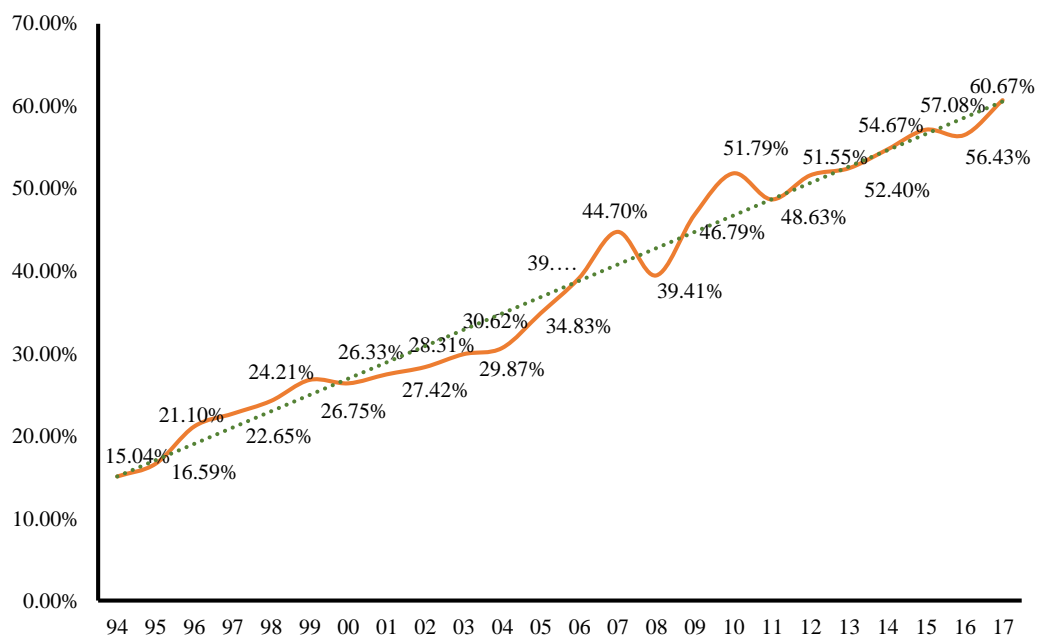
Existen casos como las de Chile, donde se evidencia que la clave es la fortaleza de su sistema financiero y del régimen cambiario que posee. Para el caso peruano, su sistema financiero no se encuentra totalmente consolidado, por más que sea sólido, por lo cual evidencia tener espacios de crecimiento importante. Donde también le es importante, lograr su integración de manera financiera al resto del mundo, reduciendo estar expuesto a shocks financieros.

1.1.2.2. Explicación

En 2017, el ahorro financiero representó el 60.67% del PBI, nivel superior en 4.24% al de 2004 y en 44.08% al registrado en 1995. El nivel de ahorro financiero todavía es muy bajo comparado con otras economías.

Poseer un sistema financiero desarrollado, es fundamental tanto para el crecimiento a largo plazo y la ejecución de proyectos de inversión

orientados a ser productivos y que buscan incrementar la capacidad de producción, a fin de incidir en el crecimiento económico.



Fuente: Datos estadísticos del BCRP (2018).

Figura 1. Ahorro financiero como porcentaje del PBI, entre los años 1994 y 2017

Para el caso peruano, un país en vías de desarrollo, analizar los factores determinantes para su crecimiento en un largo plazo, es de suma importancia. Aunque a veces se da una mayor atención a la coyuntura o factores estructurales de la economía nacional, no se debe de perder la tendencia del crecimiento de manera sostenible, para alcanzar un grado de desarrollo.

Para el caso del desarrollo de un sistema financiero, se puede mencionar que está asociado a menores grados de desigualdad,

favoreciendo a los emprendimientos que se puedan realizar en el corto plazo, así como a la acumulación del capital.

1.1.3. Interrogantes

1.1.3.1. Interrogante general

- ¿Cuál es el efecto del desarrollo del sistema financiero en el crecimiento económico, dentro del período 1994-2017, para el país?

1.1.3.2. Interrogantes específicas

- ¿Cuál es la evolución de los indicadores del crecimiento económico del país, durante el período 1994-2017?
- ¿Cuál es la evolución de los indicadores del desarrollo del sistema financiero del Perú durante el período 1994-2017?
- ¿Qué modelo econométrico permite medir el grado de causalidad entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico del país, durante el período 1994-2017?

1.2. Justificación

1.2.1. Teórica

La aplicación de políticas adecuadas de desarrollo y la expansión del sistema financiero que impulse significativamente al crecimiento económico del país y conlleve a una estabilidad macroeconómica de la economía peruana

1.2.2. Práctica

En los últimos, se tuvo un contexto internacional favorable respecto a la evolución de los precios de las materias primas, así como el comportamiento de las tasas de interés, si a ellos se le adhiere la política adecuada de estabilidad macroeconómica, se tiene que el Perú es un país favorable para la inversión privada.

Este contexto favorable para la economía nacional, se ve reflejado en un fuerte dinamismo en su evolución, los cuales se pueden denotar en los indicadores de crecimiento económico del país, como es el PBI per cápita y otros indicadores sociales o los índices de competitividad y de pobreza.

Es así que, un sistema financiero que busque la inclusión de más agentes, así como entidades financieras o empresas deficitarias que requieren de financiamiento, es benévola para el dinamismo de la economía. Es por ello que cuantificar el impacto del desarrollo del sistema financiero en el crecimiento económico del Perú, es una labor justificada.

1.2.3. Metodológica

En este estudio se aplicó la metodología de carácter científica; que consistió en identificar al problema, luego de analizar las teorías y contrastarla con la evidencia empírica, permitió sugerir soluciones a través de la hipótesis; así como identificar los objetivos que orientan la investigación. *Objetivos*

1.2.4. Objetivo general

- Analizar el efecto del desarrollo del sistema financiero en el crecimiento económico, dentro del período 1994-2017, para el país.

1.2.5. Objetivos específicos

- Examinar la evolución de los indicadores del crecimiento económico del país, durante el período 1994-2017.
- Estudiar la evolución de los indicadores del desarrollo del sistema financiero del Perú durante el período 1994-2017.
- Establecer un modelo econométrico adecuado que permita medir el grado de causalidad entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico del Perú durante el período 1994-2017.

1.3. Hipótesis

1.3.1. Formulación

El crecimiento económico del Perú, durante el período 1994-2017, es efecto del desarrollo del sistema financiero.

1.3.2. Variables e indicadores

Variable dependiente: Crecimiento económico

Indicadores:

PBI = Producto bruto interno

TCPBI = Tasa de crecimiento del PBI

FBKF = Formación bruta de capital fija

Variable independiente: Desarrollo del sistema financiero

Indicadores:

LIQUIDEZ = Liquidez del sector bancario al sector privado

TCPBISB = Tasa de crecimiento del producto bruto interno del sector bancario

TCCSB = Tasa de crecimiento del crédito del sector bancario

TCCSBPBI = Tasa de crecimiento crediticio del sector bancario al sector privado con respecto al PBI

CSBPBI = Crédito del sector bancario al sector privado con respecto al PBI

1.3.3. El modelo

Para la contrastación de la hipótesis fue necesario recurrir a las técnicas de cointegración de los modelos de corrección de errores, a fin de evaluar las relaciones entre crecimiento económico y el desarrollo del sistema financiero, de esta manera medir los mecanismos de transmisión, usando los vectores autorregresivos (VAR) recursivos.

En base a esta metodología se logró probar el modelo de crecimiento relacionado al desarrollo del sistema financieros. Se evaluó la prociclicidad o contraciclicidad de ambas variables (en especial el PIB) así como los mecanismos de transmisión de intermediación financiera, a través del uso de los vectores autorregresivos (VAR).

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Clase de investigación

Esta investigación es científica-fáctica-aplicada. Como se conoce, trata de conocer la realidad de lo estudiando, para luego determinar los orígenes de las variables mediante la delimitación de relaciones de cualidad.

2.2. Tipo de investigación

Se clasificó como longitudinal, puesto que se utilizó series de tiempos como data para el análisis del modelo. El periodo estuvo comprendido entre los años 1994 – 2017.

2.3. Nivel de investigación

La presente investigación desarrollada fue de nivel explicativo; ya que, se tomó en cuenta la causalidad del desarrollo del sistema financiero sobre el crecimiento económico durante los años 1994-2017.

2.4. Población

Dado el diseño del trabajo longitudinal, la población para la investigación es indeterminada, puesto que se tomó los datos de crecimiento económico del Perú y del desarrollo del sistema financiero, durante los años 1994 – 2017, de los boletines del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

2.5. Muestra

No fue necesario calcular un tamaño de muestra por el diseño de la investigación. Logrando contrastar la hipótesis planteada mediante los datos proporcionados del BCRP.

2.6. Unidad de análisis

Fue el PBI del Perú en el tiempo.

2.7. Método

2.7.1. Hipotético-deductivo

Este método se utilizó para el desarrollo de la investigación del crecimiento económico del Perú durante los años 1994 – 2017, permitiendo el estudio a través de un proceso analítico y sintético de la teoría económica.

2.7.2. Integral, esencial y dinámico

El análisis integral permitió el control de las variables explicativas; por su parte, lo esencial permitió conocer a las variables determinantes. Por su parte, el análisis dinámico analizó la secuencialidad de los fenómenos económicos.

2.8. Técnicas

No se realizó un diseño de campo y la obtención de datos de fuentes secundaria, trabajando con técnicas precisadas a continuación.

2.8.1. Análisis bibliográfico

Fue necesario el uso de bibliografía actual, entre los cuales están: textos, periódicos, internet, trabajos de investigación.

2.8.2. Análisis estadístico y econométrico:

Una vez recopilada toda la información, con esta técnica se pudo realizar las pruebas de hipótesis y posteriormente contribuyó a verificar la hipótesis central de la investigación.

CAPÍTULO III

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1. MARCO TEÓRICO

3.1.1 Teoría del desarrollo del sistema financiero

Según Rajan (1992), ...”Los sistemas financieros se dividen en dos tipos: aquellos que están basados en bancos (bank based), y aquellos basados en el mercado de capitales (market based). Los resultados del debate se pueden agrupar en tres: aquellos que enfatizan el rol positivo de los bancos sobre el desarrollo y crecimiento, marcando a su vez las deficiencias que tiene el mercado de capitales (Gerschenkron (1962); Stiglitz (1985); Levine y Schmukler (2006); entre otros); aquellos que consideran que el buen funcionamiento del mercado de capitales lleva a un mayor crecimiento económico”.

(Rajan (1992); Weinstein & Yafeh (1998)); y, por último, aquellos autores que llegan a la conclusión de que para que el sistema financiero tenga una influencia positiva en el crecimiento económico, el sistema bancario y el mercado de capitales deben ser actividades complementarias que mejoren conjuntamente los servicios financieros (Levine (1997;2000); Levine y Zervos (1998); La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer y Vishny (1997; 1998), entre otros).

De acuerdo a Rojas Suarez & Weisbrod (1994), “Stiglitz se basa en los problemas de información que tiene un mercado desarrollado, en el sentido de que ello disuade a los inversores individuales a destinar recursos para analizar el comportamiento de las empresas, lo que promueve el comportamiento freerider de los inversores o intermediarios. Los bancos en cambio pueden privatizar la información que adquieren de las empresas, lo que refuerza las relaciones a largo plazo entre estas dos instituciones (Gerschenkron (1962); Boot, Greenbaum y Thakor (1993)). Otra visión que podemos incluir en esta vertiente es aquella que afirma que, para tener un mercado de capitales desarrollado es necesario en primer lugar, fortalecer el sistema bancario”

Mientras que Levine y Schmukler (2006), mencionan que “la liquidez del mercado de valores puede tener una influencia negativa en la asignación de recursos. A modo de ejemplo estos autores señalan que cuando el mercado es líquido, los accionistas pueden vender sus acciones en cualquier momento, sin ejercer el control corporativo, lo que a veces provocaría una ineficiente asignación de recursos. Además, al disminuir los costos de salida, reduce los incentivos de los accionistas para gestionar cuidadosamente las empresas”.

Como conclusión, los autores que están a favor del sistema basado en bancos argumentan que los sistemas basados en el mercado bursátil no resultan eficientes en cuanto a la adquisición de información acerca de las firmas y a la supervisión de los administradores, actividades que los bancos

realizan más eficazmente. Por lo que, en algunas circunstancias, los sistemas basados en la banca pueden ofrecer mejores servicios en cuanto al riesgo que los sistemas basados en mercados. Los autores que se inclinan por el sistema basado en el mercado de capitales argumentan que los sistemas basados en bancos pueden contener intermediarios con una importante influencia sobre las empresas, lo que puede tener efectos negativos en la asignación de recursos y generar la posibilidad de que los bancos se queden con parte de las utilidades futuras esperadas por las empresas, lo que reduciría el incentivo por parte de las mismas para emprender inversiones innovadoras y rentables (Rajan (1992)).

3.1.2 Los mercados financieros en los países en vías de desarrollo

Según la afirmación de Beck, Levine y Loayza (2000), “Para analizar el estado actual y la evolución del sistema financiero en las diferentes regiones y países, seguimos el modelo con activos bancarios, capitalización bursátil y volumen en circulación de bonos públicos y privados se pueden utilizar como indicadores del desarrollo del sistema financiero.

Estos autores afirman que la capitalización bursátil es una medida de la profundidad del mercado bursátil, cuanto mayor es el valor de esta variable, mayor es la proporción de financiación de las empresas a través del mercado bursátil (CEPAL, 2003). El volumen total de bonos se refiere a los bonos en circulación, emitidos por el sector público y privado en el mercado de capitales. La capitalización bursátil juntamente con el volumen en circulación de bonos

nos permite evaluar la importancia y la profundidad del mercado de capitales en una economía.

Por otro lado, la dimensión del sector bancario se puede medir a través de los activos bancarios, que resulta de sumar los activos de los bancos comerciales y otras instituciones financieras. Esta variable representa todos los derechos que tienen estas instituciones financieras sobre el sector no financiero de la economía, y mide el volumen de financiación que proviene del sector bancario, además del grado de intermediación financiera de una economía (Allen, et al, 2006). Otra de las variables que se utilizan para medir la bancarización es el volumen de créditos de los bancos comerciales y otras instituciones financieras al sector no financiero.

Los componentes del sistema financiero y su estructura

Terceño & Guercio (2011) muestran que "...América Latina es una de las regiones en las cuales analizar el desarrollo del sistema financiero ha cobrado importancia en los últimos años. Las últimas décadas de esta región se han caracterizado por importantes reformas del sistema financiero, entre las que destacan: la liberalización de los mercados financieros, el establecimiento de mejoras en el mercado bursátil y en el mercado de renta fija, y el desarrollo de un marco regulatorio y de supervisión de todo el sistema financiero. Por otro lado, se produjeron una serie de reformas estructurales como las privatizaciones de empresas de propiedad del estado y las reformas del sistema de pensiones, que favorecieron el desarrollo de los mercados e instituciones

financieras. Sin embargo, estas reformas no lograron tener el impacto esperado sobre el desarrollo del sistema financiero, ya que los países latinoamericanos se han caracterizado por mantener bajos niveles de ahorro doméstico, tasas de interés elevadas, escaso volumen de depósitos bancarios y de emisiones de bonos por parte del sector privado, y un bajo coeficiente de capitalización en el mercado bursátil. Todo ello limitó la disponibilidad de recursos para su intermediación”.

3.1.3 El paradigma estructura - conducta - resultado (ECR)

Tirolel (1988), señala que “el enfoque resalta que una mayor concentración generará un efecto negativo en la eficiencia asignativa del mercado debido a que las tasas de interés se elevarían. Este enfoque está asociado con el trabajo realizado por Bain (1951) y posteriormente por (Shy 1995), donde se postula que la estructura del mercado (interacción entre los vendedores con el resto del mercado) determina el comportamiento (políticas de precio, venta o promoción) y este a su vez el resultado de las empresas (bienestar/ ganancias). De esta manera, se afirma que la colusión es viable en mercados concentrados, por lo que las empresas desviarían los precios con respecto a los que se fijarían en competencia perfecta, obteniendo así beneficios extraordinarios”.

Por su parte, Hannan (1991) estima que “la concentración bancaria tiene un efecto positivo sobre las tasas de interés de préstamos; encuentra respuestas asimétricas de las tasas de interés de depósito ante cambios en la

tasa del Tesoro de EE.UU. en mercados bancarios bajo el esquema de competencia imperfecta”; mientras que Neumark y Sharpe (1992), muestran que “en mercados bancarios con centrados el ajuste de las tasas de interés pagadas a los depósitos es lento cuando la tasa de mercado aumenta, mientras que el ajuste es rápido cuando ocurre una reducción”.

En contraposición a la mencionada línea de investigación, se tiene el paradigma Estructura–Eficiencia (EE), el cual según Demsetz y Peltzman (1977), este paradigma “sostiene que las empresas más eficientes van ganando participación en el mercado, por lo que la concentración en cualquier industria se debe al comportamiento eficiente de las empresas (que van ganando en desempeño a las menos eficientes) y no a la inversa (). Los trabajos realizados bajo el enfoque anterior de alguna manera prueban también esta hipótesis, ya que si el parámetro que acompaña a la variable que captura la concentración bancaria tiene el signo contrario al esperado, se estaría validando indirectamente la hipótesis EE”.

3.1.4 Teoría de los mercados contestables

El enfoque desarrollado por Baumol (1982) y Baumol, Panzar y Willig (1983), logra predecir efectos contradictorios a los ya conocidos en la teoría del Oligopolio. Los autores mencionan que “...si en un mercado monopólico u oligopólico no existen barreras a la entrada, entonces las empresas que están dentro producirán y fijarán precios cercanos a los que se lograría en competencia perfecta, pues si se observara grandes ganancias, provocaría la

entrada de nuevas empresas y las ganancias se verían disminuidas. La existencia de un mercado suplementario también podría afectar el poder de mercado originando que no se suban las tasas de interés, son las presiones competitivas de los potenciales entrantes lo que impide que los bancos establecidos ejerzan algún tipo de poder de mercado”.

En medio de este enfoque se encuentra el estadístico H de Panzar & Rosse (1987), mencionando “...modelos de mercados de competencia perfecta, oligopólicos y monopolísticos, de los cuales se deriva dicha prueba estadística que permite medir la estructura de cualquier mercado. Dicho estadístico se construye a partir de la suma de las elasticidades de los ingresos de equilibrio de largo plazo ante variaciones en el precio de los insumos. El tipo de competencia se mide en la magnitud del cambio de los ingresos de equilibrio y su valor ante uno en el precio de los insumos. De esta manera, si el estadístico calculado es menor o igual a cero, entonces el mercado es del tipo monopolístico, si el valor está entre 0 y 1 es de competencia monopolística, y cuando el valor es igual a 1 se concluirá que estamos frente a un mercado de competencia perfecta. La ventaja de este enfoque es que no es necesario imponer a priori ningún modelo de comportamiento concreto, pues parte de un caso general para luego identificar el tipo de comportamiento de las empresas econométricamente”.

a. Índice de medición de la concentración Herfindahl

Teniendo como referencia la publicación de Martín , M; Domínguez, P y Pera, J. (2011), “La producción de concentración de n-empresas es simplemente la participación del mercado que tienen las “n” empresas más importantes. El índice de Herfindahl es el más completo para la estimación del poder de mercado, ya que contempla la suma del cuadrado de las participaciones de las empresas en el mercado. Además, tiene un rango de variación que va de 1 hasta 1/ (número de empresas en una industria compuesta de empresas con la misma participación)”.

$$H = \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i^2}{X_t} \right) \text{-----} (1)$$

Donde: H = Índice de Herfindahl, X_i/X_t = Cuota o participación de mercado de cada unidad bancaria, i = Unidad bancaria y n = Total de bancos del sistema.

Para evaluar la influencia sobre la concentración de mercado, se han establecido los siguientes criterios:

H<1000 Baja concentración bancaria

1000<H<1800 Mediana concentración bancaria

H>1800 Alta concentración bancaria

b. IC1 e IC3

Martín , M; Domínguez, P y Pera, J. (2011), precisan que “uno de los indicadores más ampliamente difundidos para analizar la concentración que pueda tener un sistema bancario es el IC1 y el IC3. El IC1 muestra la concentración de los depósitos o créditos que posee la institución de mayor participación, mientras que el IC3 sería la suma agregada de las 3 instituciones con mayor participación. La concentración bancaria y su impacto de los países emergentes”.

$$IC_i = \sum_{i=1}^i \frac{X_i}{X_t} \text{-----} (2)$$

Donde: IC_i= Índice de concentración de las “i” primeras empresas, X_i = Depósitos, créditos u otra variable relevante de cada unidad bancaria, X_t = Depósitos, créditos u otra variable relevante del total del sistema e i = Unidad bancaria.

3.1.5 Teoría del crecimiento económico

a. El crecimiento por acumulación

La tradición de crecimiento por acumulación de capital productivo comienza con Adam Smith y se consolida con David Ricardo. Encontramos hoy su mejor expresión en los modelos neoclásicos que usan una función de producción agregada, F(K, L), junto con supuestos de conducta óptima para afirmar que, dada una dotación de factores K y L, el producto será, necesariamente, Y=F(K, L) (Lorente, 2019, p. 12).

Un supuesto de competencia perfecta permite igualar los precios de K y L con las respectivas derivadas parciales de F , de manera que la distribución del producto queda determinada por la tecnología. La acumulación excluye el cambio tecnológico, bien sea porque la función de producción se supone conocida y fija en el tiempo, o, en las variantes lineales, porque la relación Y/K se supone conocida y fija en el tiempo. Así, el tamaño de cada unidad productiva es óptimo y el crecimiento consiste en añadir más unidades iguales (de ahí que los modelos neoclásicos utilicen funciones homogéneas de primer grado). Después, el cambio técnico se introduce como un multiplicador exponencial de origen puramente exógeno que se aplica al factor (porque multiplicar la función o el capital llevaría la relación Y/K a cero o a infinito). Por último, se supone que el cambio en la productividad del trabajo sea cual sea su origen, transforma todas las unidades productivas de manera igual, instantánea y sin costo. Bajo esta visión, el capital K es el factor escaso que limita las posibilidades de crecer, en especial cuando se trata de explicar el subdesarrollo o de dimensionar las necesidades de crédito o de ayuda externos, y la fuente de nuevo capital es el ahorro, supuestamente de los hogares, que las empresas reciben y se encargan de invertir (Lorente, 2019, pp. 12 y 13).

Lorente (2019) una parte de esa inversión compensa el desgaste de los equipos existentes, a modo de depreciación a tasa constante (no hay obsolescencia anticipada, porque el cambio técnico no modifica la productividad del capital). Lo anterior describe el modelo neoclásico de crecimiento, o modelo

de Solow, que supone competencia perfecta y optimización universal, donde ninguna empresa privada invierte en desarrollar tecnología porque quedaría en desventaja al realizar un gasto cuyos efectos se aplicarían instantáneamente en beneficio de todas las demás, ya que todas comparten la misma función de producción (Solow, 1956). Para evitar este inconveniente y volver endógeno el cambio técnico, se intentó suprimir el supuesto de competencia perfecta, aceptar la presencia de monopolios transitorios basados en patentes e introducir así la inversión en investigación y desarrollo (Romer, 1980; Aghion & Howitt, 1992). El problema es que el resultado de estas inversiones depende del número de investigadores contratados y, si este crece exponencialmente, como sucedió en el siglo XX, el resultado sería un crecimiento “a escala”, es decir, doblemente exponencial, en lugar del exponencial simple realmente observado en el mejor de los casos (Jones, 1999). Los diversos intentos para resolver esta dificultad han sido fallidos o caen en contradicción (Lorente, 2018a).

b. Móviles de la inversión

Pero el móvil de la inversión en actividades productivas no puede ser que existan recursos financieros ociosos, llámense ahorros internos o préstamos externos: el requisito esencial es que exista un mercado para el producto porque el empresario privado busca una rentabilidad razonable para el capital que invierte. Por esa razón, invertirá cuando las ventas estén creciendo y esto significa que la secuencia causal del crecimiento no puede ser $\Delta K \rightarrow \Delta Y$,

sino al revés, $\Delta Y \rightarrow \Delta K$, es decir, porque ocurrió un ΔY , pronto aparecerá un ΔK (Lorente L. , 2019, pp. 13 y 14).

En el mundo ideal de las conductas óptimas, parece imposible que el producto crezca antes que los medios de producción representados por el capital, pero las empresas del mundo real tienen que competir entre sí y mantienen siempre una capacidad instalada ociosa. Así pueden reaccionar ante imprevistos y aprovechar los accidentes de sus competidores para expandir sus ventas y ganar participación en el mercado. Y cuando esa capacidad ociosa disminuye, pronto emprenden una nueva inversión para reconstruirla. Voltear la dirección causal no es una diferencia aritmética ni algebraica que permita mantener las mismas ecuaciones del modelo económico, sino una diferencia conceptual porque, ahora, el elemento “escaso” no es el capital (que también se produce dentro del mismo circuito), sino las ventas efectivas que deben asegurar un aumento del producto Y antes de que suceda el aumento del capital K (Lorente L. , 2019, p.14).

Adicionalmente, la explicación del capital como consecuencia del ahorro en un contexto de equilibrio conduce a una paradoja porque, si bien podemos encontrar soluciones de equilibrio del modelo para una gama bastante amplia de tasas de ahorro, en cambio es imposible pasar de una a otra. Por ejemplo, para acelerar el ritmo de crecimiento propio de uno cualquiera de estos equilibrios sería necesario aumentar el ahorro para conseguir más capital, pero entonces disminuirían las ventas finales y las empresas, con un ingreso

reducido, no tendrían razón alguna para invertir esos recursos. Viceversa, contraer los ahorros elevaría las ventas, pero también disminuiría los recursos disponibles para invertir y las empresas no tendrían cómo ampliar su producción. de esta manera, el paso de un equilibrio a otro es un salto que solo pueden dar agentes dotados de expectativas racionales, es decir, con perfecto conocimiento e infinita capacidad de cálculo (Lorente L. , 2019, p.14).

El orden causal opuesto, que va del aumento del producto al aumento en la inversión de capital, sugeriría que tanto la inversión como el producto deben crecer al mismo tiempo o, si se prefiere, que los ahorros crecerán solo cuando lo haga la inversión y que esta crecerá junto con el producto (Moulton, 1935a, 1935b). Pero el ahorro, tal como lo miden las cuentas Nacionales, tanto de hogares como de empresas, es igual a lo invertido: no puede haber diferencia alguna porque estamos ante una restricción contable tan estricta como la igualdad entre compras y ventas: no es posible crear activos financieros sin que aparezcan en forma simultánea unos pasivos equivalentes, aunque nada obsta para que esos pasivos circulen luego mediante transferencias entre agentes. Por ejemplo, una empresa puede pedir un crédito bancario para invertir en un proyecto y esta operación crea un pagaré, que es activo del banco y pasivo de la empresa, y, simultáneamente, crea un depósito en cuenta corriente que es un pasivo para el banco y un activo para la empresa. El depósito simplemente anuncia unos medios de pago registrados a nombre de la empresa, que esta puede usar para comprar los

bienes que las cuentas Nacionales contabilizarán como formación bruta de capital y que aparecerán en la contabilidad de la empresa como parte de sus activos fijos. Por otra parte, la empresa puede emitir acciones o colocar unos bonos en el mercado de capitales y recaudar fondos suficientes para pagar su crédito bancario. En esta operación, la empresa cancela su deuda, es decir, su pasivo con el banco, pero ha creado otro pasivo con sus nuevos financiadores. A su vez, los títulos emitidos constituyen un activo para las entidades o los hogares que los adquirieron, mientras que los medios de pago que entregaron a la empresa aparecerán como una diferencia entre sus ingresos y sus gastos, es decir, como ahorros. Las cuentas cierran perfectamente porque los gastos derivados de la inversión generaron ingresos a terceros en un monto igual al ahorro que se necesita para cubrir el correspondiente activo fijo. Podemos seguir estas cadenas a lo largo de otras transferencias, pero siempre hallaremos un activo financiero contra un pasivo financiero, o un activo real, que es una inversión, contra un pasivo que es ingreso no gastado en bienes de consumo, es decir, un ahorro (Lindner, 2012, 2013).

De esta manera, ahorro e inversión son iguales por simple identidad contable o, como decía Keynes, porque nacen iguales (Keynes, 1973). Pero es muy importante percibir que nacen de una decisión de las empresas, cuando determinan cuál será su inversión y, para realizarla, crean pasivos financieros por un monto equivalente. El resto de la historia es una serie de transferencias a medida que la empresa intenta consolidar su deuda a largo plazo, colocando

acciones, bonos u otros instrumentos de mercado de capitales, y transfiriendo así los pasivos originales a algún tercero, que está “ahorrando”. Si no lo consigue en su totalidad, el pasivo remanente quedará en cabeza de la empresa como un “ahorro” equivalente a su deuda con el banco. En particular, los bienes producidos y no vendidos en el mismo periodo, es decir, el aumento de los inventarios, constituyen una inversión, a veces voluntaria y a veces no, que suele quedar a cargo de la empresa contra un crédito de capital de trabajo u otra modalidad de crédito rotativo. Pero mientras una inversión en capital fijo o en inventarios termina contabilizada contra un ahorro en alguna parte de la economía, la consecuencia de cualquier estrategia para aumentar el ahorro es muy diferente, porque todo intento de reducir el gasto mediante abstención de consumos solo conseguiría disminuir el circuito en esa misma cantidad, dado que la abstención se traduce en una reducción del producto agregado y no en una inversión que, además, no se justificaría tras un descenso de las ventas.

3.2. CONCEPTOS

3.2.1 Sistema financiero:

Es el “conjunto de instrumentos, mercados e instituciones financieras que corrigen los problemas de información y disminuyen los costos de transacción (Levine (1997)). Cuando el sistema financiero desempeña de una manera eficiente estas dos condiciones, está cumpliendo su función primaria dentro de la economía que es la de asignar los recursos eficientemente en tiempo y espacio, en un ambiente de incertidumbre” (Merton & Bodie, 1995).

3.2.2 Crecimiento económico:

Es el “resultado del incremento del PBI como un todo o como promedio de algunos sectores económicos competitivos y líderes en mercados nacionales y/o globalizados. Cuando existe mayor crecimiento económico existe mayor riqueza”. (Econopedia, 2018).

3.2.3 Liquidez

Es el “grado en que una empresa puede hacer frente a sus obligaciones corrientes, en la medida de su liquidez a corto plazo. La liquidez implica, por tanto, la capacidad puntual de convertir los activos en líquidos o de obtener disponible para hacer frente a los vencimientos a corto plazo. Algunos autores se refieren a este concepto de liquidez con el término de solvencia, definiéndola como la capacidad que posee una empresa para hacer frente a sus compromisos de pago. Podemos definir varios grados de solvencia. El primer lugar tenemos la solvencia final, expresada como la diferencia existente entre el activo total y el pasivo exigible”. (Merton & Bodie, 1995).

3.3. ANTECEDENTES

De la Cruz Guillén (2017), realizó un trabajo de tesis para optar el grado de licenciado en economía, en la Pontificia Universidad Católica del Perú, la cual está denominada “Análisis del papel del desarrollo financiero en el crecimiento económico”. Dentro de los principales resultados obtenidos se determinó que; existe un efecto positivo no significativo del desarrollo financiero (crédito privado

como porcentaje del PBI) sobre el crecimiento económico; Los países de altos ingresos son los que más se benefician del desarrollo financiero. El impacto del desarrollo financiero es comparativamente menor conforme el país presenta menos ingresos per cápita.

Además el autor determina que "...el nivel educativo, el grado de profundización financiera y la tasa de inflación promedio del país influyen en el impacto del desarrollo financiero en el crecimiento económico según el nivel de desarrollo económico alcanzado por las economías. Particularmente, se llega a tres conclusiones: primero, el nivel educativo influye en el efecto del desarrollo financiero en todos los países muestra, sin importar su nivel de desarrollo económico. Por un lado, los países con mayores ingresos y mayor educativo son los que más se benefician del desarrollo financiero; por otro lado, países de menores ingresos que, adicionalmente, presentan bajo nivel educativo son los que menos se benefician del desarrollo financiero, de modo que la educación es un sector fundamental en el crecimiento económico. Segundo, el grado de profundización financiera de la economía influye en el efecto del desarrollo financiero, principalmente en países de menores ingresos. Países con mayores ingresos se benefician del desarrollo financiero sin importar su nivel de profundización financiera; en tanto, países de menores ingresos per cápita se benefician menos del desarrollo financiero si es que presentan un bajo nivel de profundización financiera. Tercero, la inflación influye en el impacto del desarrollo financiero en el sector real, principalmente en países de menores ingresos. Sin embargo, si el país es, a su vez, de bajos ingresos, bajo nivel educativo, baja

profundización financiera, presentar una tasa de inflación baja no es condición suficiente para generar una mayor ganancia en el impacto que tendría el desarrollo financiero en la economía”.

Riofrio Aguilar (2016). Realizó un trabajo de tesis, para optar al grado de licenciado en ciencias económicas en la Universidad Nacional de Piura, la cual está denominada "Desarrollo financiero y crecimiento económico regional en el Perú 2004-2013". Investigación en la que se obtuvo los siguientes resultados: “...Durante el período 2004-2013, el Desarrollo Financiero medido a través de las colocaciones, los depósitos y el número de instituciones financieras han contribuido positivamente en el Crecimiento Económico Regional, con lo cual se corrobora evidencia a favor de la hipótesis central de investigación. Sin embargo, es importante precisar que no es el único factor que incide positiva y significativamente sobre el crecimiento económico de las regiones del país sino además el capital humano e infraestructura de líneas telefónicas. Respecto a los créditos del sistema financiero se encuentra que los créditos de las instituciones de la banca múltiple presentan un menor impacto respecto a las instituciones microfinancieras. En ese sentido, este resultado demuestra que la expansión del crédito a nivel de instituciones microfinancieras ha tenido un efecto más expansivo sobre el crecimiento económico regional. Así entonces, para esta variable de estudio también se encuentra evidencia a favor de la hipótesis establecida. Por otra parte los depósitos del sistema financiero han tenido un impacto positivo en el crecimiento económico regional explicado principalmente por el dinamismo de la

banca múltiple que junto al aporte también positivo de las instituciones microfinancieras han impulsado a la economía regional durante el período 2004-2013, presentando también evidencia a favor de la hipótesis específica de investigación postulada para este indicador de desarrollo financiero. La expansión demográfica del número de instituciones ha jugado un papel positivo en la dinámica del crecimiento económico regional. De modo particular, se encuentra un mayor impacto para la banca múltiple respecto a las instituciones microfinancieras, sin embargo, la diferencia es mínima y la contribución de ambos indicadores de desarrollo financiero es positiva y estadísticamente significativa, con lo cual también existe evidencia a favor de la última hipótesis específica de investigación”.

Ramírez Gálvez (2015), realizó un trabajo de tesis para optar el grado de licenciado en ciencias económicas en la Universidad Nacional de Trujillo, la cual está denominada “El desarrollo financiero y su incidencia en el crecimiento económico del Perú, 2001-2013”. Dentro de los principales resultados obtenidos se determinó que:

“...El desarrollo financiero incide positivamente en el crecimiento económico de acuerdo con el dinamismo de la economía por el incremento del poder adquisitivo. Las empresas son captadas por el sistema financiero (financiamiento) ante créditos de corto y largo plazo generando mayor inversión económica plasmada en los proyectos de inversión. Este contexto permite mayor dinamismo económico en el país, demostrado por el incremento del PBI en el Sector Manufactura. La incidencia del desarrollo financiero en el crecimiento económico

se evidencia de acuerdo con la importancia que ha tenido en el Perú la inclusión financiera con respecto a los ratios, Depósitos Totales/PBI y Créditos Totales/PBI, del cual a lo largo del periodo en estudio se observa que es altamente creciente. Así mismo se evidencia el acceso a los servicios financieros por la cual extiende la capacidad adquisitiva de la población. Estas relaciones se fundamentan en que la utilización amplia y profunda de servicios financieros conduce a una adecuada canalización de los ahorros hacia actividades productivas, eficiente sistema de pagos que facilita las transacciones entre agentes económicos, permite ampliar la liquidez de las empresas y los agentes, contribuyendo a incrementar su gasto privado, inversión y por lo tanto incentiva el crecimiento económico”.

“...La evolución del PBI per cápita ha logrado una expansión sostenida en el tiempo debido al acceso del sistema financiero en la dinámica del mercado interno, ello ha generado el crecimiento de la demanda global en cuanto al consumo privado y a la inversión enfocado en la formación bruta de capital. La tasa de crecimiento promedio anual del PBI per cápita del 2001 – 2013 fue de 6.3%; 4) En cuanto a la evolución de los créditos y los depósitos de acuerdo a la información obtenida se determinó que la mayor participación en el sistema financiero resulta de la Banca Múltiple. La diferenciación de la banca múltiple se da a lo largo del periodo en estudio en un promedio de 80 a 83%, mientras que la participación de las demás entidades como las Cajas rurales, de ahorro y crédito, Edpymes y demás oscilan entre el 20%. La banca comercial lidera el crecimiento de las colocaciones por el tamaño que representan (80-83% del total de los

créditos totales directos), pero también se observa una creciente importancia relativa adquirida por los operadores de las microfinancieras y de aquellas dedicadas a los créditos de consumo”.

Coronado Valdez & Ruiz Lozano (2016), realizaron un trabajo de tesis para optar al grado de licenciados en economía, en la Universidad Privada Antenor Orrego, la cual está denominada “Desarrollo financiero y crecimiento económico en el Perú, 1981-2013”; dentro de los principales resultados obtenidos se determinó que: “...El crecimiento económico del Perú en el período de estudio 1981 -2013 nos muestra una década perdida y de estancamiento en los años 80 pero a partir de la década de los 90 un crecimiento sostenido y rápido debido a diferentes medidas de estabilización y reformas estructurales, lo que permitió una tasa de crecimiento promedio anual del PBI de 3.14% durante el período investigado. Se determina dos variables representativas que influyen en el desarrollo financiero: transformación de ahorro a crédito e ineficiencia del sistema financiero las cuales tienen repercusiones en el crecimiento económico de largo plazo. Mediante el análisis econométrico usando un modelo vector de error de corrección (VEC) se obtiene que un aumento en 1% en la transformación de ahorro a crédito impacta en un aumento de 0.07 puntos porcentuales en el crecimiento del PBI del país y un aumento en 1% en la ineficiencia del sistema financiero, impacta en una disminución de 0.05 puntos porcentuales en el crecimiento del PBI del país”.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

4.1.1. Dinámica del crecimiento económico

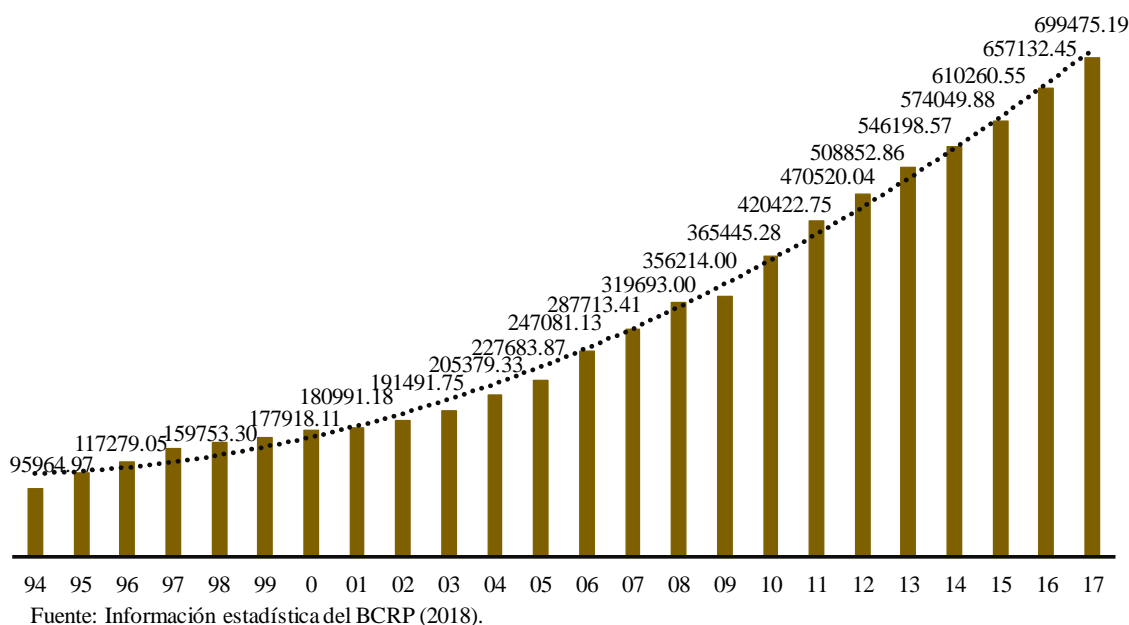


Figura 2. Comportamiento del producto bruto interno del Perú en miles de soles entre 1994 y 2017

El producto bruto interno (PBI) entre 1994 y 2017 ha sido creciente debido al incremento de las toneladas de minerales, mayores volúmenes de producción agrícola y pecuaria, mayor cantidad de barriles de petróleo, más billones de pies cúbicos de gas, mayor cantidad de productos industriales, mayor cantidad de servicios de transporte, financieros y entre otros, más infraestructura, mayores movimientos comerciales. A pesar, de este

comportamiento positivo a tenido un crecimiento heterogéneo; es así, que en 1998 decreció en 0.32% respecto al año anterior por efectos de la crisis rusa, el 2001 creció tan solo el 0.62% por efectos de la crisis samba que afectado nuestra economía peruana; sin embargo, entre el subperiodo 2002 y 2008 ha mantenido un crecimiento sostenido logrando crecer entre 4.19% y 9.20%. Para el 2009 sólo creció el PBI en 1.08% por efectos de la crisis financiera internacional. Logrando recuperarse para los siguientes años, pero no lo suficiente.

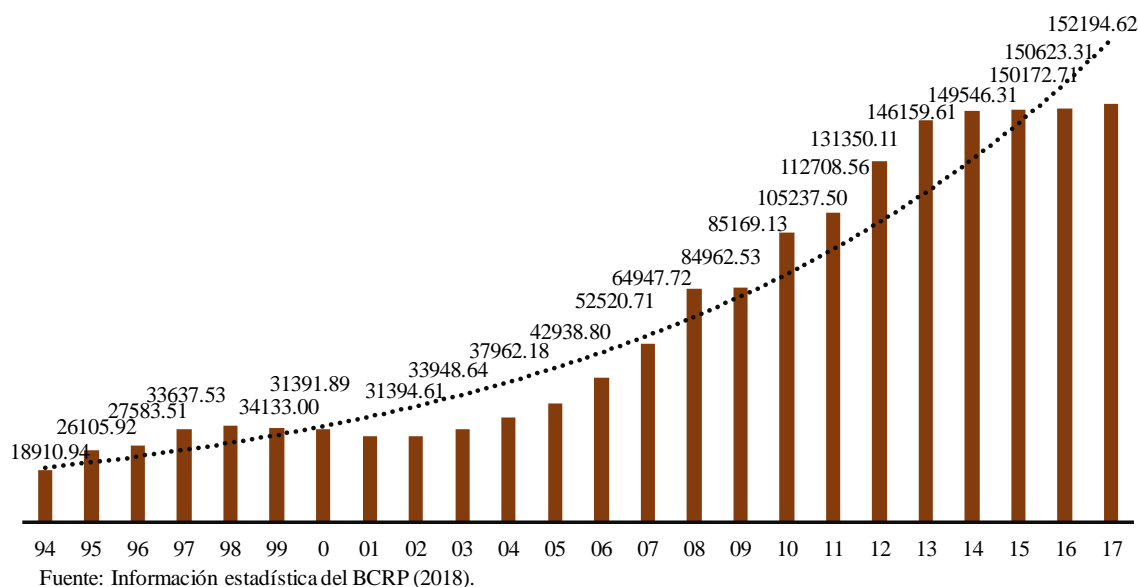


Figura 3. Comportamiento de la formación bruta de capital fijo del Perú en miles de soles entre 1994 y 2017

El comportamiento de la formación bruta de capital fijo privado y público (FBKF) ha ido en incremento desde S/ 18910.94 miles de soles en 1994 a S/ 152194.62 miles de soles en el 2017. Estos montos no fueron financiados en su totalidad por los ahorros nacionales como es el caso de los años 2000,

2001, 2002, 2003 y 2009 sino que se valieron por el préstamo neto al exterior. Sin embargo, para los demás años estos préstamos netos fueron reducidos abruptamente por una reducción en el crecimiento económico. Logrando contraerse desde luego la FBKF por una caída de la inversión privada, lo que no se podría argumentar por la falta de ahorro en el Perú.

4.1.2. Desarrollo del sistema financiero

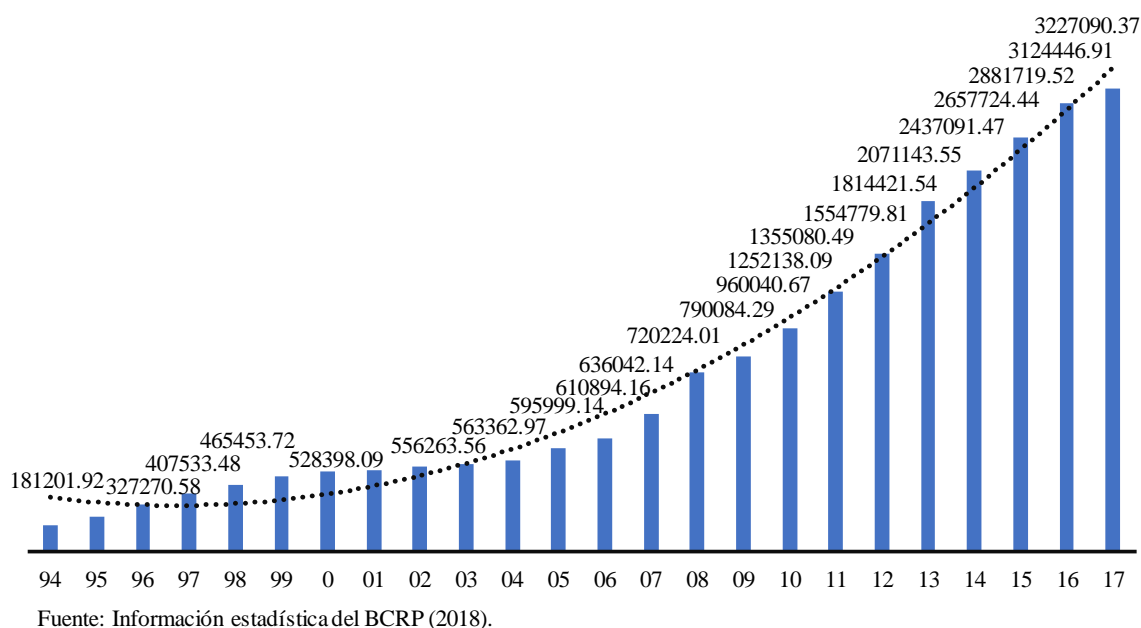


Figura 4. Comportamiento de la liquidez del sector bancario al sector privado en miles de soles entre 1994 y 2017

El Perú es una economía con un sector financiero no tan desarrollado. Prueba de ello, se puede observar que esta liquidez es una proporción muy pequeña del PBI. A pesar de ello, la liquidez del sector bancario al sector privado ha ido creciendo exponencialmente. Logrando incrementarse de S/ 181201.92 miles de soles en 1994 a S/ 3227090.37 miles de soles en el 2017. Este comportamiento de la liquidez viene siendo explicado principalmente por

un mayor depósito de ahorro, a la vista y a plazos. La otra parte de la liquidez se debe al circulante que aceleradamente ha venido creciendo con el tiempo.

La moneda nacional ha venido teniendo una mayor preferencia por las personas naturales como jurídicas, logrando incrementar esta liquidez más en moneda local que extranjera. Por tanto, el desarrollo del sistema financiero aun es precaria en el Perú, pero se ha logrado incrementar dicha liquidez, pero no lo suficiente para que la economía como la peruana pueda competir con países de la región de Brasil, Chile y México.

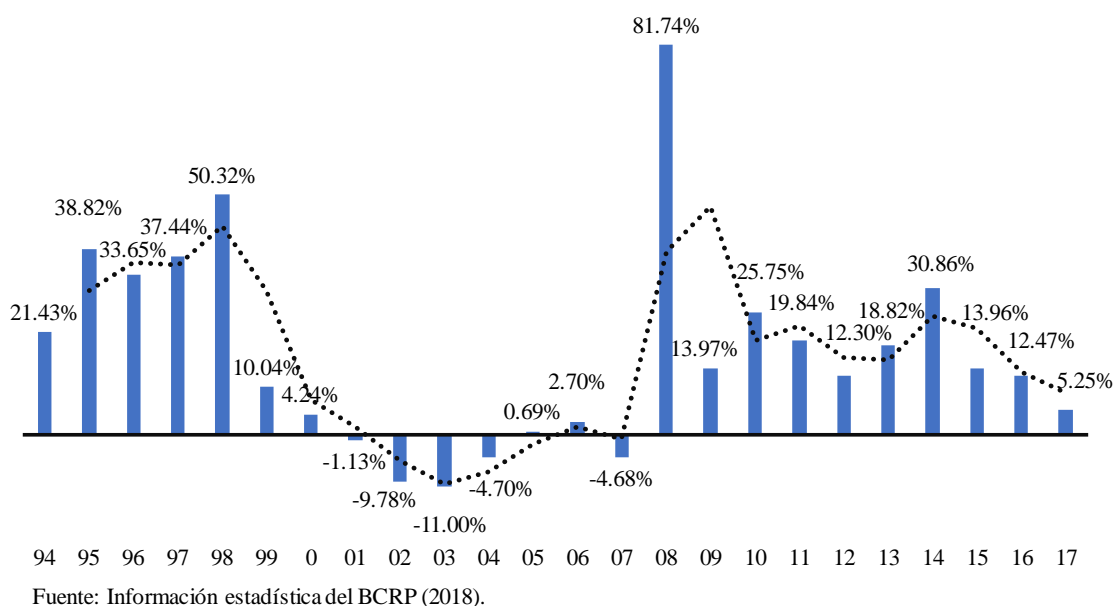
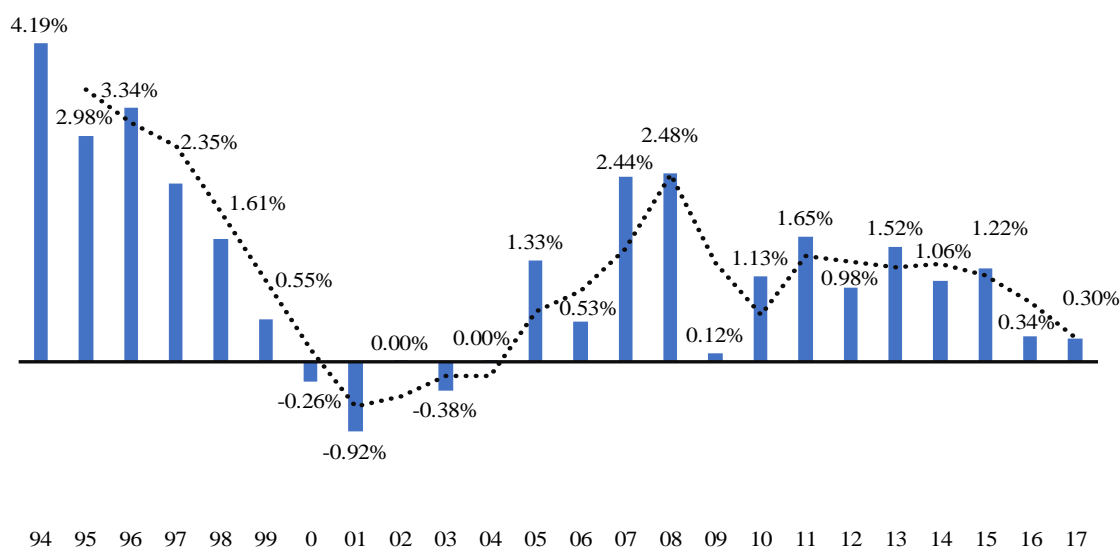


Figura 5. Tasa de crecimiento del producto bruto interno del sector bancario entre 1994 y 2017

El sector bancario ha tenido un comportamiento cíclico entre 1994 y 2017. Lo que se podría poner en evidencia que la tasa de crecimiento de la producción del sector bancario se divide en tres subperiodos. El primer subperiodo se encuentra comprendido entre 1994 y 2000, comportamiento con

una tasa más o menos creciente logrando mantener un incremento en la tasa de 21.43% en 1994 ha incrementarse como máximo en 50.32% en 1998. El segundo subperiodo comprendido entre el 2000 y 2007, es un comportamiento en su mayoría de decrecimiento logrando disminuir la tasa entre 1.13% en 2001 y 11% en el 2003.

El tercer subperiodo, se encuentra comprendido entre el 2008 y 2017. Valores porcentajes que en cada momento presentan tener un comportamiento decreciente, razones que ha contribuido a disminuir es la crisis financiera internacional desencadenado en el 2009 en estados Unidos. Razón por el cual, gracias al crecimiento de PBI en el 2008 la tasa de del PBI del sector bancario logró crecer en 81.74%, logrando disminuir drásticamente del 2009 en adelante.



Fuente: Información estadística del BCRP (2018).

Figura 6. Tasa de crecimiento del crédito del sector bancario entre 1994 y 2017

Entre el crecimiento económico y la tasa de crecimiento del crédito del sector bancario mantienen una correlación muy alta. Mostrando tener una

relación directamente proporcional. Esto se puede demostrar, analizando las disminuciones entre los años 2000 y 2004, la cual se relaciona directamente por un shock externo como la crisis rusa y samba. Para luego, caer vulnerablemente para el 2009 y años siguientes. La capacidad de acceder a un crédito está sujeto al comportamiento del PBI, es allí donde se recoge la dinámica propia de las familias, empresas, gobierno y sector externo.

El mejor comportamiento del crédito bancario en el Perú ha sido entre 1994 y 1996, esto se debe en aquellos años que la economía peruana aún estaba saliendo del proceso de estabilización económica. Logrando de interferir el escenario internacional; si no, más bien el entorno interno. Entre el 2005 y 2008 ha intentado crecer sostenidamente el crédito bancario, logrando caer el siguiente año, dificultando mantener una estabilidad entre el 2010 y 2017, siendo un comportamiento muy cíclico.

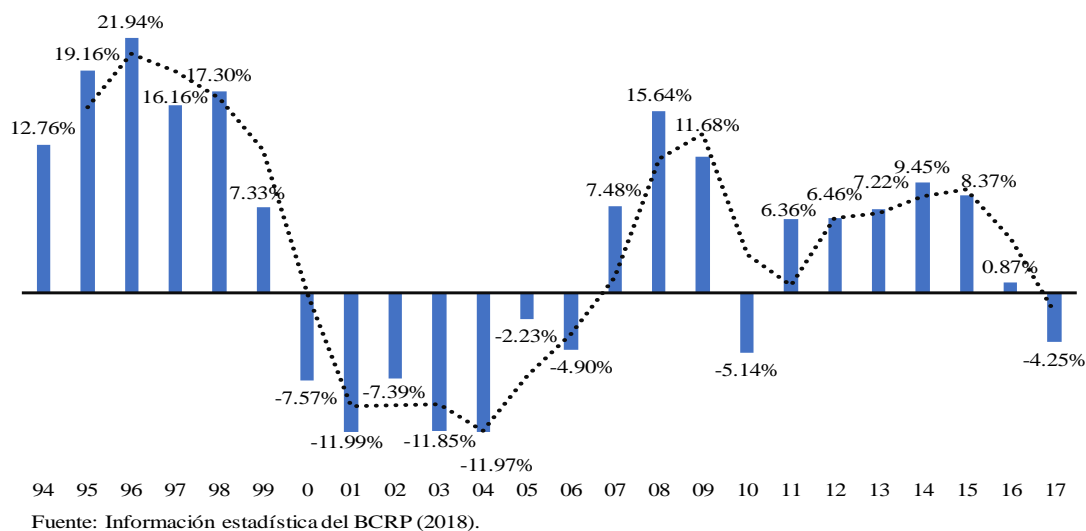


Figura 7. Tasa de crecimiento crediticio del sector bancario al sector privado con respecto al PBI entre 1994 y 2017

La transferencia de crédito del sector bancario al sector privado ha tenido tres comportamientos bien diferenciados. Entre 1994 y 1999 ha mantenido un crecimiento con el sector privado del 15.78% en promedio. Mientras que el 8.27% en promedio de los créditos se redujeron entre 1999 y 2006, a consecuencia de menores captaciones por parte del sector privado.

El sector bancario ha logrado recuperarse para el año 2007 consiguiendo incrementar sus créditos en 7.48% respecto al año anterior, este comportamiento aún se veía incrementar para el 2008 en 15.64% y para el 2008 en 11.68%. Logrando decrecer en 5.14% para el año 2009. Logrando recuperarse rápidamente para los siguientes años, logrando crecer en 5.96% en promedio entre 2011 y 2016. Sin embargo, para el año 2017 logró decrecer en 4.25% por una menor captación de créditos del sector privado. La explicación se debe a una menor actividad en este sector.

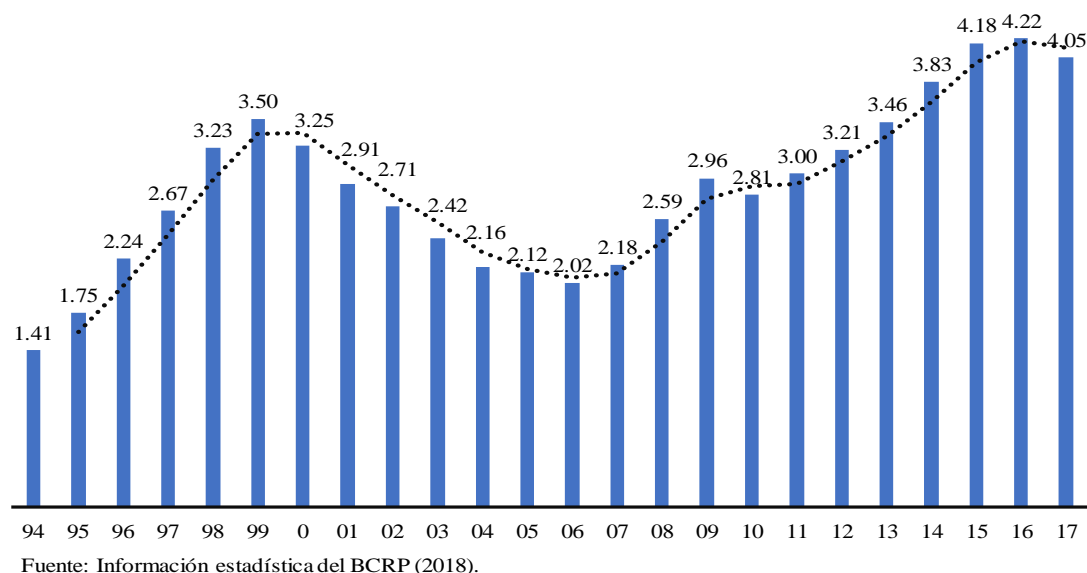


Figura 8. Crédito del sector bancario al sector privado con respecto al PBI entre 1994 y 2017

Era de esperarse que el crédito del sector bancario destinado al sector privado tenga un comportamiento de acuerdo con el PBI. Ratio que demuestra mantener una relación muy bajo entre los años 2001 y 2006 de 2.39 puntos. Mientras entre el subperiodo 1994 y 2000 se tiene 2.58 puntos. Logrando tener una mayor ratio entre 2007 y 2017 de 3.32 puntos.

4.2. Verificación de hipótesis

4.2.1. Hipótesis

Tal como se planteó la hipótesis desde el plan de investigación, en ella se denota la relación causal entre las variables de estudio, textualmente menciona lo siguiente:

“El crecimiento económico del Perú durante el período 1994-2017 es el efecto del desarrollo del sistema financiero”.

4.2.2. Modelos

Teniendo en consideración a los tres indicadores de la variable dependiente, propuestos desde el primer capítulo, a continuación, se procede a estimar cada una de las ecuaciones que permitan describir de una mejor manera al crecimiento económico en función al desarrollo del sistema financiero en el Perú, durante el periodo ya mencionado. En tal sentido los modelos para los tres indicadores son:

$$\text{LnPBI}_t = \beta_0^{(1)} + \beta_1^{(1)} * \text{Lnliquidez}_t + \beta_2^{(1)} * \text{TCPBISB}_t + \beta_3^{(1)} * \text{TCCSB}_t + \beta_4^{(1)} * \text{TCCSBPBI}_t + \beta_5^{(1)} * \text{CSBPBI}_t + \varepsilon_{1t} \text{-----}(1)$$

$$TCPBI_t = \beta_0^{(2)} + \beta_1^{(2)} * Lnliquidez_t + \beta_2^{(2)} * TCPBISB_t + \beta_3^{(2)} * TCCSB_t + \beta_4^{(2)} * TCCSBPBI_t + \beta_5^{(2)} * CSBPBI_t + \varepsilon_{2t} \text{-----} (1')$$

$$LnFBKF_t = \beta_0^{(3)} + \beta_1^{(3)} * Lnliquidez_t + \beta_2^{(3)} * TCPBISB_t + \beta_3^{(3)} * TCCSB_t + \beta_4^{(3)} * TCCSBPBI_t + \beta_5^{(3)} * CSBPBI_t + \varepsilon_{3t} \text{-----} (1'')$$

4.2.3. Regresiones

Para poder estimar las regresiones, se procedió a utilizar el programa estadístico de Eviews, con la cual se obtuvo la estimación de los parámetros a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), el cual es el más utilizado en casos donde se modelan variables.

Tabla 1. Modelos iniciales de crecimiento económico en el Perú entre 1994 y 2017 estimados por mínimos cuadrados ordinarios

Indicadores de la variable independiente	Modelo					
	Primer		Segundo		Tercero	
	LNPBI	p-value	TCPBI	p-value	LNFBKF	p-value
Intercepto	1.6737	0.0000***	-12.9917	0.0105**	-1.4605	0.0000***
LNLIQUEDEZ	0.7918	0.0000***	2.1559	0.0000***	0.9076	0.0000***
TCPBISB	-0.0001	0.4813	0.0054	0.6319	0.0007	0.2061
TCCSB	0.0180	0.0001***	1.0818	0.0002***	0.0385	0.0039***
TCCSBPBI	-0.0007	0.2275	-0.0703	0.0505*	0.0053	0.002***
CSBPBI	-0.1078	0.0000***	-3.3777	0.0000***	-0.0784	0.0053***
Indicadores estadísticos						
Coefic. de determinación	0.9956	-	0.5110	-	0.9732	-
Coefic. de determ. ajustada	0.9954	-	0.4838	-	0.9717	-
Prueba F-Fisher	4088.14	0.0000***	18.81	0.0000***	653.39	0.0000***
Durbin-Watson	1.2664	-	1.0082	-	1.2862	-
Criterio de información						
Akaike	-3.5341	-	4.7398	-	-1.3906	-
Schwarz	-3.3739	-	4.9001	-	-1.2303	-
Hannan-Quinn	-3.4694	-	4.8046	-	-1.3258	-

***p<0.01, **p<0.05 y *p<0.1

Fuente: Información estadística del BCRP (2018).

En la primera tabla se puede observar la estimación de los parámetros por el método ya mencionado, de los tres modelos, el cual recoge los indicadores de la variable dependiente en función de los indicadores de la variable independiente. En ella también se aprecia resultados de los principales indicadores estadísticos, de las cuales se puede afirmar que en su mayoría se tienen buenos resultados; no obstante, se debe de observar el valor obtenido para el estadístico de Durbin y Watson (DW), el cual teóricamente debe estar lo más próximo a dos (2), cuyo resultado sugiere la no existencia de autocorrelación de primer orden, este detalle no es congruente con el valor del DW en cada uno de las tres estimaciones.

En base a lo mencionado, las estimaciones obtenidas no son adecuadas, no logran tener la suficiente consistencia estadística, precisamente porque explica erróneamente en términos estadísticos a la variable endógena, por el cual no se logra explicar a detalle el p-value, como el coeficiente determinación, la prueba de relevancia individual (t-student's), la prueba de relevancia global (F-Fisher) y los criterios de información.

Para la obtención de mejores resultados en términos estadísticos, y poder analizarlos adecuadamente, se procede a identificar el problema de autocorrelación en cada uno de los modelos a través de la prueba gráfica del correlograma del término de perturbación.

4.2.3.1. Análisis de autocorrelación de los modelos

Los modelos estimados deben de cumplir con el supuesto de no autocorrelación, es decir no deberían de presentar este problema estadístico. Es por ello que en la figura 9, se puede observar el comportamiento del término de perturbación del modelo 1, el cual evidencia un problema de autocorrelación de orden dos (2), detalle sugerido por las dos barras sobresalientes del intervalo de confianza de la correlación parcial (Partial correlation).

En la parte superior derecha se tiene el comportamiento del término de perturbación del modelo 2, el cual sugiere la presencia de un problema de autocorrelación de orden uno (1), por las mismas razones expuestas en el párrafo anterior. El gráfico de la parte inferior representa el compartimento del término de perturbación del tercer modelo propuesto para explicar al desarrollo financiero en el país, en el cual se muestra un problema de autocorrelación de orden cinco (5).

Date: 01/14/19 Time: 22:16
 Sample: 1994Q1 2017Q4
 Included observations: 96

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.352	0.352	12.251	0.000
		2 0.316	0.219	22.230	0.000
		3 0.047	-0.140	22.455	0.000
		4 0.408	0.442	39.481	0.000
		5 0.006	-0.334	39.484	0.000
		6 -0.007	-0.138	39.489	0.000
		7 -0.132	0.140	41.333	0.000
		8 0.217	0.115	46.351	0.000
		9 -0.084	-0.223	47.114	0.000
		10 -0.057	0.035	47.470	0.000

Date: 01/14/19 Time: 22:17
 Sample: 1994Q1 2017Q4
 Included observations: 96

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.487	0.487	23.527	0.000
		2 0.227	-0.014	28.680	0.000
		3 -0.223	-0.430	33.693	0.000
		4 -0.327	-0.086	44.621	0.000
		5 -0.432	-0.173	63.957	0.000
		6 -0.263	-0.030	71.209	0.000
		7 -0.283	-0.290	79.685	0.000
		8 0.058	0.193	80.041	0.000
		9 0.072	-0.129	80.603	0.000
		10 0.323	0.147	91.998	0.000

Date: 01/14/19 Time: 22:17
 Sample: 1994Q1 2017Q4
 Included observations: 96

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.337	0.337	11.248	0.001
		2 -0.124	-0.268	12.781	0.002
		3 0.054	0.240	13.077	0.004
		4 0.414	0.336	30.562	0.000
		5 -0.105	-0.531	31.693	0.000
		6 -0.428	-0.062	50.855	0.000
		7 -0.074	0.206	51.434	0.000
		8 0.438	0.291	71.981	0.000
		9 0.066	-0.113	72.454	0.000
		10 -0.266	-0.105	80.220	0.000

Figura 9. Prueba gráfica de autocorrelación del término de perturbación del primer, segundo y tercer modelo

4.2.3.2. Corrección del problema de autocorrelación

De acuerdo a los resultados obtenidos para cada estimación, es necesaria la corrección del problema de autocorrelación en el grado precisado a través del procedimiento econométrico iterativo de Cochrane-Orcutt, el cual realiza un tratamiento a los datos para cada indicador, perteneciente a la serie de tiempo. En términos de las ecuaciones, se procedió de la siguiente manera.

Para el modelo 1:

$$\text{LnPBI}_t = \beta_0^{(1)} + \beta_1^{(1)} * \text{Lnliquidez}_t + \beta_2^{(1)} * \text{TCPBISB}_t + \beta_3^{(1)} * \text{TCCSB}_t + \beta_4^{(1)} * \text{TCCSBPBI}_t +$$

$$\beta_5^{(1)} * CSBPBI_t + \varepsilon_{1t} \text{-----} (1)$$

$$\varepsilon_{1t} = \rho_0^{(1)} + \rho_1^{(1)} * \varepsilon_{1t-1} + \rho_2^{(1)} * \varepsilon_{1t-2} + \mu_{1t} \text{-----} (2), \text{ si } \rho_0^{(1)} = 0:$$

$$\varepsilon_{1t} = \rho_1^{(1)} * \varepsilon_{1t-1} + \rho_2^{(1)} * \varepsilon_{1t-2} + \mu_{1t} \text{-----} (3)$$

Rezagando en dos periodos la ecuación (1) y multiplicando por $\rho_1^{(1)}$ y $\rho_2^{(1)}$:

$$\rho_1^{(1)} \text{LnPBI}_{t-1} = \rho_1^{(1)} \beta_0^{(1)} + \rho_1^{(1)} \beta_1^{(1)} * \text{Lnliquidez}_{t-1} + \rho_1^{(1)} \beta_2^{(1)} * \text{TCPBISB}_{t-1} + \rho_1^{(1)} \beta_3^{(1)} * \text{TCCSB}_{t-1} + \rho_1^{(1)} \beta_4^{(1)} * \text{TCCSBPBI}_{t-1} + \rho_1^{(1)} \beta_5^{(1)} * \text{CSBPBI}_{t-1} + \rho_1^{(1)} \varepsilon_{1t-1} \text{-----} (4)$$

$$\rho_2^{(1)} \text{LnPBI}_{t-2} = \rho_2^{(1)} \beta_0^{(1)} + \rho_2^{(1)} \beta_1^{(1)} * \text{Lnliquidez}_{t-2} + \rho_2^{(1)} \beta_2^{(1)} * \text{TCPBISB}_{t-2} + \rho_2^{(1)} \beta_3^{(1)} * \text{TCCSB}_{t-2} + \rho_2^{(1)} \beta_4^{(1)} * \text{TCCSBPBI}_{t-2} + \rho_2^{(1)} \beta_5^{(1)} * \text{CSBPBI}_{t-2} + \rho_2^{(1)} \varepsilon_{1t-2} \text{-----} (5)$$

Restando a la ecuación (1) de (4) y (5):

$$\begin{aligned} \text{LnPBI}_t - \rho_1^{(1)} \text{LnPBI}_{t-1} - \rho_2^{(1)} \text{LnPBI}_{t-2} &= \beta_0^{(1)} - \rho_1^{(1)} \beta_0^{(1)} - \rho_2^{(1)} \beta_0^{(1)} + \beta_1^{(1)} * \text{Lnliquidez}_t - \\ &\rho_1^{(1)} \beta_1^{(1)} * \text{Lnliquidez}_{t-1} - \rho_2^{(1)} \beta_1^{(1)} * \text{Lnliquidez}_{t-2} + \beta_2^{(1)} * \text{TCPBISB}_t - \rho_1^{(1)} \beta_2^{(1)} * \text{TCPBISB}_{t-1} \\ &- \rho_2^{(1)} \beta_2^{(1)} * \text{TCPBISB}_{t-2} + \beta_3^{(1)} * \text{TCCSB}_t - \rho_1^{(1)} \beta_3^{(1)} * \text{TCCSB}_{t-1} - \rho_2^{(1)} \beta_3^{(1)} * \text{TCCSB}_{t-2} + \\ &\beta_4^{(1)} * \text{TCCSBPBI}_t - \rho_1^{(1)} \beta_4^{(1)} * \text{TCCSBPBI}_{t-1} - \rho_2^{(1)} \beta_4^{(1)} * \text{TCCSBPBI}_{t-2} + \beta_5^{(1)} * \text{CSBPBI}_t - \\ &\rho_1^{(1)} \beta_5^{(1)} * \text{CSBPBI}_{t-1} - \rho_2^{(1)} \beta_5^{(1)} * \text{CSBPBI}_{t-2} + \varepsilon_{1t} - \rho_1^{(1)} \varepsilon_{1t-1} - \rho_2^{(1)} \varepsilon_{1t-2} \end{aligned}$$

El modelo sin problemas de autocorrelación quedaría como:

$$\begin{aligned} \text{DLnPBI}_t &= \lambda_0^{(1)} + \lambda_1^{(1)} * \text{DLnliquidez}_t + \lambda_2^{(1)} * \text{DTCPBISB}_t + \lambda_3^{(1)} * \text{DTCCSB}_t + \\ &\lambda_4^{(1)} * \text{DTCCSBPBI}_t + \lambda_5^{(1)} * \text{DCSBPBI}_t + \mu_{1t} \text{-----} (6) \end{aligned}$$

Para el modelo 2:

$$\text{TCPBI}_t = \beta_0^{(2)} + \beta_1^{(2)} * \text{Lnliquidez}_t + \beta_2^{(2)} * \text{TCPBISB}_t + \beta_3^{(2)} * \text{TCCSB}_t + \beta_4^{(2)} * \text{TCCSBPBI}_t +$$

$$\beta_5^{(2)} * CSBPBI_t + \varepsilon_{2t} \text{-----} (7)$$

$$\varepsilon_{2t} = \rho_0^{(2)} + \rho_1^{(2)} * \varepsilon_{2t-1} + \mu_{2t} \text{-----} (8), \text{ si } \rho_0^{(2)} = 0:$$

Rezagando en un periodo la ecuación (7) y multiplicando por $\rho_1^{(2)}$:

$$\rho_1^{(2)} TCPBI_{t-1} = \rho_1^{(2)} \beta_0^{(2)} + \rho_1^{(2)} \beta_1^{(2)} * Lnliquidez_{t-1} + \rho_1^{(2)} \beta_2^{(2)} * TCPBISB_{t-1} + \rho_1^{(2)} \beta_3^{(2)} * TCCSB_{t-1} + \rho_1^{(2)} \beta_4^{(2)} * TCCSBPBI_{t-1} + \rho_1^{(2)} \beta_5^{(2)} * CSBPBI_{t-1} + \rho_1^{(2)} \varepsilon_{1t-1} \text{-----} (9)$$

Restando a la ecuación (7) de (9):

$$\begin{aligned} TCPBI_t - \rho_1^{(2)} TCPBI_{t-1} &= \beta_0^{(2)} - \rho_1^{(2)} \beta_0^{(2)} + \beta_1^{(2)} * Lnliquidez_t - \rho_1^{(2)} \beta_1^{(2)} * Lnliquidez_{t-1} \\ &+ \beta_2^{(2)} * TCPBISB_t - \rho_1^{(2)} \beta_2^{(2)} * TCPBISB_{t-1} + \beta_3^{(2)} * TCCSB_t - \rho_1^{(2)} \beta_3^{(2)} * TCCSB_{t-1} + \beta_4^{(2)} * TCCSBPBI_t \\ &- \rho_1^{(2)} \beta_4^{(2)} * TCCSBPBI_{t-1} + \beta_5^{(2)} * CSBPBI_t - \rho_1^{(2)} \beta_5^{(2)} * CSBPBI_{t-1} + \varepsilon_{2t} - \rho_1^{(2)} \varepsilon_{2t-1} \end{aligned}$$

El modelo sin problemas de autocorrelación quedaría como:

$$\begin{aligned} DTCPBI_t &= \lambda_0^{(2)} + \lambda_1^{(2)} * DLnliquidez_t + \lambda_2^{(2)} * DTCPBISB_t + \lambda_3^{(2)} * DTCCSB_t + \\ &\lambda_4^{(2)} * DTCCSBPBI_t + \lambda_5^{(2)} * DCSBPBI_t + \mu_{2t} \text{-----} (10) \end{aligned}$$

Para el modelo 3:

$$\begin{aligned} LnFBKF_t &= \beta_0^{(3)} + \beta_1^{(3)} * Lnliquidez_t + \beta_2^{(3)} * TCPBISB_t + \beta_3^{(3)} * TCCSB_t + \beta_4^{(3)} * TCCSBPBI_t + \\ &\beta_5^{(3)} * CSBPBI_t + \varepsilon_{3t} \text{-----} (11) \end{aligned}$$

$$\varepsilon_{3t} = \rho_0^{(3)} + \rho_1^{(3)} * \varepsilon_{3t-1} + \rho_2^{(3)} * \varepsilon_{3t-2} + \rho_3^{(3)} * \varepsilon_{3t-3} + \rho_4^{(3)} * \varepsilon_{4t-3} + \mu_{3t} \text{-----} (12), \text{ si}$$

$$\rho_0^{(1)} = 0:$$

$$\varepsilon_{3t} = \rho_1^{(3)} * \varepsilon_{3t-1} + \rho_2^{(3)} * \varepsilon_{3t-2} + \rho_3^{(3)} * \varepsilon_{3t-3} + \rho_4^{(3)} * \varepsilon_{4t-3} + \mu_{3t} \text{-----} (13)$$

Rezagando en cuatro periodos la ecuación (11) y multiplicando por $\rho_1^{(3)}$, $\rho_2^{(3)}$,

$\rho_3^{(3)}$ y $\rho_4^{(3)}$:

$$\rho_1^{(3)} \text{LnFBKF}_{t-1} = \rho_1^{(3)} \beta_0^{(3)} + \rho_1^{(3)} \beta_1^{(3)} * \text{Lnliquidez}_{t-1} + \rho_1^{(3)} \beta_2^{(3)} * \text{TCPBISB}_{t-1} + \rho_1^{(3)} \beta_3^{(3)} * \text{TCCSB}_{t-1} + \rho_1^{(3)} \beta_4^{(3)} * \text{TCCSBPBI}_{t-1} + \rho_1^{(3)} \beta_5^{(3)} * \text{CSBPBI}_{t-1} + \rho_1^{(3)} \varepsilon_{3t-1} \text{-----} (14)$$

$$\rho_2^{(3)} \text{LnFBKF}_{t-2} = \rho_2^{(3)} \beta_0^{(3)} + \rho_2^{(3)} \beta_1^{(3)} * \text{Lnliquidez}_{t-2} + \rho_2^{(3)} \beta_2^{(3)} * \text{TCPBISB}_{t-2} + \rho_2^{(3)} \beta_3^{(3)} * \text{TCCSB}_{t-2} + \rho_2^{(3)} \beta_4^{(3)} * \text{TCCSBPBI}_{t-2} + \rho_2^{(3)} \beta_5^{(3)} * \text{CSBPBI}_{t-2} + \rho_2^{(3)} \varepsilon_{3t-2} \text{-----} (15)$$

$$\rho_3^{(3)} \text{LnFBKF}_{t-3} = \rho_3^{(3)} \beta_0^{(3)} + \rho_3^{(3)} \beta_1^{(3)} * \text{Lnliquidez}_{t-3} + \rho_3^{(3)} \beta_2^{(3)} * \text{TCPBISB}_{t-3} + \rho_3^{(3)} \beta_3^{(3)} * \text{TCCSB}_{t-3} + \rho_3^{(3)} \beta_4^{(3)} * \text{TCCSBPBI}_{t-3} + \rho_3^{(3)} \beta_5^{(3)} * \text{CSBPBI}_{t-3} + \rho_3^{(3)} \varepsilon_{3t-3} \text{-----} (16)$$

$$\rho_4^{(3)} \text{LnFBKF}_{t-4} = \rho_4^{(3)} \beta_0^{(3)} + \rho_4^{(3)} \beta_1^{(3)} * \text{Lnliquidez}_{t-4} + \rho_4^{(3)} \beta_2^{(3)} * \text{TCPBISB}_{t-4} + \rho_4^{(3)} \beta_3^{(3)} * \text{TCCSB}_{t-4} + \rho_4^{(3)} \beta_4^{(3)} * \text{TCCSBPBI}_{t-4} + \rho_4^{(3)} \beta_5^{(3)} * \text{CSBPBI}_{t-4} + \rho_4^{(3)} \varepsilon_{3t-4} \text{-----} (17)$$

Restando a la ecuación (11) de (14), (15), (16) y (17):

$$\begin{aligned} \text{LnFBKF}_t - \rho_1^{(3)} \text{LnFBKF}_{t-1} - \rho_2^{(3)} \text{LnFBKF}_{t-2} - \rho_3^{(3)} \text{LnFBKF}_{t-3} - \rho_4^{(3)} \text{LnFBKF}_{t-4} &= \beta_0^{(3)} - \rho_1^{(3)} \beta_0^{(3)} \\ &- \rho_2^{(3)} \beta_0^{(3)} - \rho_3^{(3)} \beta_0^{(3)} - \rho_4^{(3)} \beta_0^{(3)} + \beta_1^{(3)} * \text{Lnliquidez}_t - \rho_1^{(3)} \beta_1^{(3)} * \text{Lnliquidez}_{t-1} - \rho_2^{(3)} \beta_1^{(3)} * \text{Lnliquidez}_{t-2} \\ &- \rho_3^{(3)} \beta_1^{(3)} * \text{Lnliquidez}_{t-3} - \rho_4^{(3)} \beta_1^{(3)} * \text{Lnliquidez}_{t-4} + \beta_2^{(3)} * \text{TCPBISB}_t - \rho_1^{(3)} \beta_2^{(3)} * \text{TCPBISB}_{t-1} - \\ &\rho_2^{(3)} \beta_2^{(3)} * \text{TCPBISB}_{t-2} - \rho_3^{(3)} \beta_2^{(3)} * \text{TCPBISB}_{t-3} - \rho_4^{(3)} \beta_2^{(3)} * \text{TCPBISB}_{t-4} + \beta_3^{(3)} * \text{TCCSB}_t - \\ &\rho_1^{(3)} \beta_3^{(3)} * \text{TCCSB}_{t-1} - \rho_2^{(3)} \beta_3^{(3)} * \text{TCCSB}_{t-2} - \rho_3^{(3)} \beta_3^{(3)} * \text{TCCSB}_{t-3} - \rho_4^{(3)} \beta_3^{(3)} * \text{TCCSB}_{t-4} + \\ &\beta_4^{(3)} * \text{TCCSBPBI}_t - \rho_1^{(3)} \beta_4^{(3)} * \text{TCCSBPBI}_{t-1} - \rho_2^{(3)} \beta_4^{(3)} * \text{TCCSBPBI}_{t-2} - \rho_3^{(3)} \beta_4^{(3)} * \text{TCCSBPBI}_{t-3} \\ &- \rho_4^{(3)} \beta_4^{(3)} * \text{TCCSBPBI}_{t-4} + \beta_5^{(3)} * \text{CSBPBI}_t - \rho_1^{(3)} \beta_5^{(3)} * \text{CSBPBI}_{t-1} - \rho_2^{(3)} \beta_5^{(3)} * \text{CSBPBI}_{t-2} \\ &- \rho_3^{(3)} \beta_5^{(3)} * \text{CSBPBI}_{t-3} - \rho_4^{(3)} \beta_5^{(3)} * \text{CSBPBI}_{t-4} + \varepsilon_{3t} - \rho_1^{(3)} \varepsilon_{3t-1} - \rho_2^{(3)} \varepsilon_{3t-2} - \rho_3^{(3)} \varepsilon_{3t-3} - \rho_4^{(3)} \varepsilon_{3t-4} \end{aligned}$$

El modelo sin problemas de autocorrelación quedaría como:

$$\begin{aligned} \text{DLnFBKF}_t &= \lambda_0^{(3)} + \lambda_1^{(3)} * \text{DLnliquidez}_t + \lambda_2^{(3)} * \text{DTCPBISB}_t + \lambda_3^{(3)} * \text{DTCCSB}_t + \\ &\lambda_4^{(3)} * \text{DTCCSBPBI}_t + \lambda_5^{(3)} * \text{DCSBPBI}_t + \mu_{3t} \text{-----} (18) \end{aligned}$$

Los modelos finales que expresan el comportamiento del crecimiento económico en el Perú quedan expresados en las ecuaciones (6), (10) y (18). Los modelos no presentar tener problemas de autocorrelación, tampoco problemas de multicolinealidad.

4.2.3.3. Estimación del modelo final

Ahora se debe de estimar nuevamente el modelo en base a los tres indicadores propuestos. Es así, como ahora se obtuvieron los modelos finales, las mismas que están expresados en diferencias, considerando el grado de autocorrelación encontrada.

Tabla 2. Modelos finales de crecimiento económico en el Perú entre 1994 y 2017

Indicadores de la variable	Modelo					
	Primer		Segundo		Tercero	
	DLNPBI	p-value	DTCPBI	p-value	DLNFBKF	p-value
Intercepto	0.6126	0.0000***	-5.5783	0.1619	-1.3798	0.0000***
DLNLIQUIDEZ	0.8217	0.0000***	2.0510	0.0070***	0.9169	0.0000***
DTCPBISB	0.0042	0.8083	0.0086	0.4312	0.0015	0.0001***
DTCCSB	0.0105	0.0090***	0.2997	0.1741	0.0212	0.0157**
DTCCSBPBI	-0.0006	0.3845	-0.0484	0.2108	0.0053	0.0000***
DCSBPBI	-0.1487	0.0000***	-3.4325	0.0000***	-0.0851	0.0003***
Indicadores estadísticos						
Coef. de determinación	0.9819	-	0.8641	-	0.9801	-
Coef. de determ. ajustado	0.9808	-	0.8228	-	0.9790	-
Prueba F-Fisher	953.17	0.0000***	6.39	0.0000***	838.18	0.0000***
Durbin-Watson	1.7802	-	1.8101	-	1.8283	-
Criterio de información						
Akaike	-3.8529	-	4.3072	-	-2.0288	-
Schwarz	-3.6905	-	4.4685	-	-1.8632	-
Hannan-Quinn	-3.7873	-	4.3724	-	-1.9620	-

***p<0.01, **p<0.05 y *p<0.1

Fuente: Información estadística del BCRP (2018).

La Tabla 2 muestra la estimación de tres modelos mediante el método de mínimos cuadrados generalizados., el cual permite explicar el comportamiento del crecimiento económico del Perú, entre en 1194 y 2017.

El primer modelo, que hace referencia a la ecuación (6) está expresado en segundas diferencias, el cual también toma en cuenta el logaritmo en base neperiano del Producto Bruto Interno (PBI) en función del logaritmo natural de la liquidez del sector bancario al sector privado (LIQUIDEZ), la tasa de crecimiento del producto bruto interno del sector bancario (TCPBISB), la tasa de crecimiento del crédito del sector bancario (TCCSB), la tasa de crecimiento crediticio del sector bancario al sector privado con respecto al PBI (TCCSBPBI) y crédito del sector bancario al sector privado con respecto al PBI (CSBPBI).

Esta estimación, es muy significativa hasta para el 1% de nivel de significancia estadística, con excepción en segundas diferencias de DTCPBIB y DTCCSBPBI; también logra alcanzar un coeficiente de determinación del 98.19% y su valor ajustado fue del 98.08%, una relevancia global al 1% de significancia estadísticamente muy significativa, sin problemas de autocorrelación.

El segundo modelo expresado en la ecuación (10), toma en cuenta el indicador en primeras diferencias de la tasa de crecimiento del Producto Bruto Interno (DTCPBI) en función, desde luego, en primeras diferencias de

DLIQUIDEZ y DCSBPBI al 1% de significancia estadísticamente; por su parte las variables DTCPBISB, DTCCSB y DTCCSBPBI no son significativos al 5% ni al 10%, pero conjuntamente logran alcanzar el 86.41% de la variación del indicador de la variable dependiente como respuesta de todos los indicadores de la variable independiente. Además, posee un buen resultado en la relevancia global altamente muy significativa al 1% y sin problemas de autocorrelación.

El tercer modelo expresado en la ecuación (18), toma en cuenta el logaritmo en cuarta diferencias del indicador de la formación bruta de capital fijo (FBKF) en función, en cuartas diferencias de los indicadores de DLIQUIDEZ, DTCPBISB, DTCCSB, DTCCSBPBI y DCSBPBI todas son muy significativas al 1%, con excepción de DTCCSB (al 5%). Además, la variación de los indicadores de la variable independiente explica el 98.01% sobre la variación de DLNFBKF, mientras que la prueba de relevancia global también es muy significativa al 1% y no posee problemas de autocorrelación.

4.2.4. Contrastación de la hipótesis de investigación

Ahora se procede a realizar las pruebas de relevancia global e individual para poder contrastar la veracidad de la hipótesis, para lo cual se plantea también las hipótesis nula y alternante, según la teoría estadística.

4.2.4.1. Prueba de relevancia global

Esta prueba permite verificar si el modelo econométrico posee una consistencia o no, considera el valor del coeficiente de determinación y del F de Fisher calculado, para el caso del primero se tienen los siguientes resultados.

Tabla 2. Valor del coeficiente de determinación (R^2) de cada modelo

	Modelo					
	Primer		Segundo		Tercero	
	DLNPBI	p-value	DTCPBI	p-value	DLNFBKF	p-value
Coef. de determinación	0.9819	-	0.8641	-	0.9801	-

El valor del coeficiente expresa el porcentaje de variación de cada uno de los indicadores considerados para la variable dependiente, en función de las variaciones de los indicadores de la variable exógena. El primer modelo tiene un valor de 0.9819, el cual expresa que el 98.19% de las variaciones del crecimiento económico, se deben al desarrollo del sistema financiero. En el caso del segundo modelo se tiene una estimación del 86.41 (considerando las variaciones de la tasa de crecimiento del PBI) y para el tercer modelo un 98.01% al relacionarlo con las variaciones de la formación bruta de capital fijo. Es por ello que se puede considerar al modelo como consistente, porque en todos los casos los valores son mayores que el 75%.

Asimismo, se realiza el test de Fisher para relacionarlo con la hipótesis de la investigación, donde se realiza su planteamiento y se contrasta con su valor estadístico tabular.

Ho: $\beta = 0$ El modelo no es significativo (Los indicadores del crecimiento económico del Perú durante el periodo 1994-2017, no es efecto del desarrollo del sistema financiero).

Ha: $\beta \neq 0$ El modelo es significativo (Los indicadores del crecimiento económico del Perú durante el periodo 1994-2017, es efecto del desarrollo del sistema financiero).

Aceptar o rechazar la hipótesis estadística nula, es una decisión que, según la teoría econométrica, primero debe de ser comparado con el valor tabular del estadístico F, el mismo que puede ser obtenido en base al número de datos usados en la regresión equivalente a 91 para (el modelo con mayores interacciones), y su valor tabular es 2.3205; este valor es comparado con los valores calculados del estadístico F de Fisher.

Gráficamente la distribución es la siguiente.

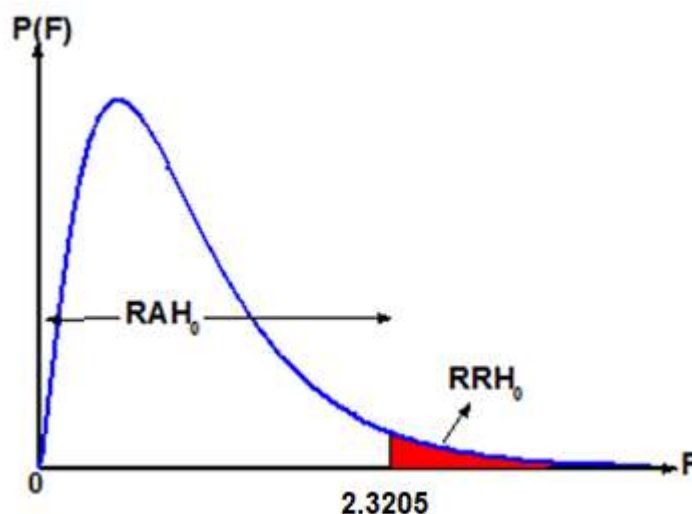


Figura 10. Distribución F – Fisher teórico

Como se tienen tres modelos (para cada indicador) también se van a tener tres valores calculados del estadístico Fisher, siendo precisados en la tabla de la regresión final y sus valores son: 953.17; 6.39 y 838.18 los cuales deben de ser comparados con el valor tabular especificado en la figura anterior.

Debido a que en los tres casos el valor del $F_c > F_t$ se debe de rechazar la hipótesis estadística nula, el cual sugiere que las variables no tienen una relación determinante, por lo cual se acepta la hipótesis alternante (Los indicadores de la crecimiento económico del Perú durante el periodo 1994-2017, es efecto del desarrollo del sistema financiero) a un nivel de significancia del 5%. Con este hecho se da considera como verdadera la hipótesis de la investigación.

4.2.4.2. Prueba de relevancia Individual

Este tipo de prueba econométrica permite verificar si el modelo estimado posee una significancia de manera individual, es decir cada indicador de la variable independiente sobre los de la dependiente. Para ello se compara el valor del T calculado (T_c) y el T tabular (T_t), utilizando en mismo criterio que la prueba de relevancia global.

$H_0 : \beta_i = 0$ (El indicador de la variable X_i no es significativo en el modelo)

$H_a : \beta_i \neq 0$ (El indicador de la variable X_i es significativo en el modelo)

Para este caso también se debe de comparar los valores calculados y tabulares, el cual es obtenido luego de observar la distribución t de student con el nivel de significancia del 5% y su grado de libertad, siendo de 1.9879 el cual se ubica gráficamente, de esta manera.

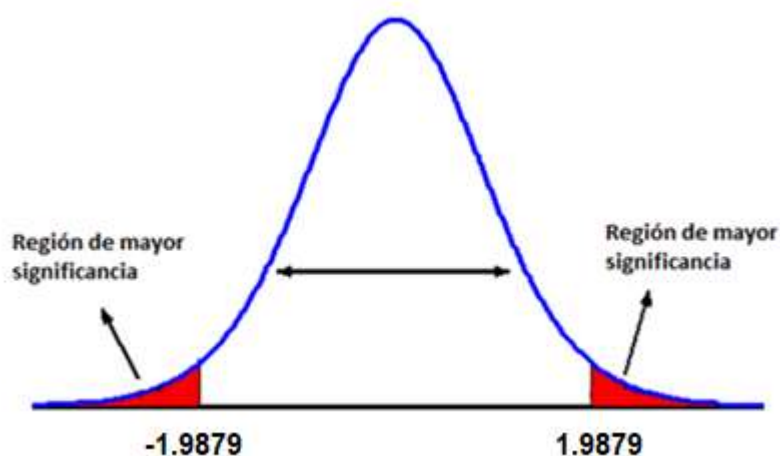


Figura 11. Distribución T – Student teórico

Similar a la prueba anterior, como se tiene una estimación para cada indicador de la variable dependiente, se resumen los valores calculados del t de student en la siguiente tabla.

Tabla 4. Valor calculado del t de student y su probabilidad estadística

Indicadores de Xi	Modelo					
	Primer		Segundo		Tercero	
	t-calculado	p-value	t-calculado	p-value	t-calculado	p-value
C	9.178073	0.0000	-1.410532	0.1619	-7.84135	0.0000
LNLIQUIDEZ	55.91593	0.0000	2.763191	0.0070	47.32268	0.0000
TCPBISB	0.243359	0.8083	0.79073	0.4312	4.132413	0.0001
TCCSB	2.672562	0.0090	1.370262	0.1741	2.464247	0.0157
TCCSBPBI	-0.874034	0.3845	-1.260481	0.2108	4.403864	0.0000
CSBPBI	-9.876435	0.0000	-4.338827	0.0000	-3.818381	0.0003

Para el primer modelo, solo los indicadores TCPBISB y TCCSBPBI poseen valores calculados entre los puntos críticos de la distribución gráfica, por lo que no se ubican en la región de mayor significancia individual, para el caso de los demás, no se tiene este pequeño inconveniente debido a la alta significancia en el modelo. Cabe precisar que, de manera conjunta, el primer modelo tiene un resultado satisfactorio.

En el segundo modelo, la relevancia individual es muy significativa solo para los indicadores LNLIQUIDEZ y CSBPBI, mientras que para la tercera estimación del modelo econométrico la significancia individual es muy satisfactoria para el caso de todos los indicadores. Por lo expuesto, se puede afirmar tener un resultado favorable en cuanto al relevancia individual estadística del modelo.

4.2.5. Balance global de interpretación

La estimación del crecimiento económico en relación del desarrollo del sistema financiero. Toma en consideración tres indicadores referido al PBI, a la tasa del PBI y a la FBKF. Logrando estimar tres modelos con cada uno de estos indicadores en función de los indicadores de LIQUIDEZ, TCPBISB, TCCSB, TCCSBPBI y CSBPBI todos han sido aplicados en segunda, primera y cuartas diferencias con el fin de encontrar una estabilidad en cada uno de los modelos.

Para el primer modelo:

$$DLnPBIt = 0.6126 + 0.8217*DLnliquidez_t + 0.0042*DTCPBISB_t + 0.0105*DTCCSB_t + \\ -0.0006*DTCCSBPBI_t - 0.1487*DCSBPBI_t$$

Para el segundo modelo:

$$DTCPBI_t = -5.5783 + 2.0510*DLnliquidez_t + 0.0086*DTCPBISB_t + 0.2997*DTCCSB_t + \\ -0.0484*DTCCSBPBI_t - 3.4325*DCSBPBI_t$$

Para el tercer modelo:

$$DLNFBKF_t = -1.3798 + 0.9169*DLnliquidez_t + 0.0015*DTCPBISB_t + 0.0212*DTCCSB_t + \\ +0.0053*DTCCSBPBI_t - 0.0851*DCSBPBI_t$$

Tabla 5. Cambios en el crecimiento económico del Perú entre 1994 y 2017 por efectos de un cambio en el desarrollo del sistema financiero

Indicadores de la variable dependiente	Indicadores de la variable independiente				
	∂ DLNLIQUIDEZ	∂ DTCPBISB	∂ DTCCSB	∂ DTCCSBPBI	∂ DCSBPBI
∂ DLNPBI	82.17%	0.42%	1.05%	-0.06%	-14.87%
∂ DTCPBI	2.05%	0.009%	0.30%	-0.05%	-3.43%
∂ DLNFBKF	91.69%	0.15%	2.12%	0.50%	-8.51%

Fuente: Información estadística del BCRP (2018).

Un incremento del 1% en la liquidez genera un incremento en el PBI de 82.17%, en la TCPBI de 2.05% y FBKF de 91.69%. Si observamos el incremento del 1% en la TCPBISB se tiene que logra incrementar en 0.42%, 0.009% y 0.15%. El incremento del 1% en la TCCSB genera un efecto del 1.05%, 0.30% y 2.12%. Sin embargo, el incremento del 1% en TCCSBPBI genera una disminución del 0.06% y 0.05% en el PBI y TCPBI, mientras un incremento del 0.50% en la FBKF. Así como, el incremento del 1% en CSBPBI tiene efectos negativos y logrado disminuir en 14.87% en el PBI, en 3.43% en TCPBI y en 8.51% en FBKF.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De la Cruz Guillén (2017), toma en consideración el “papel del desarrollo financiero en el crecimiento económico, encontró que el nivel educativo influye en el efecto del desarrollo financiero en todos los países sin importar su nivel de desarrollo económico: por un lado, los países con mayores ingresos y mayor educativo son los que más se benefician del desarrollo financiero; por otro lado, países de menores ingresos que, adicionalmente, presentan bajo nivel educativo son los que menos se benefician del desarrollo financiero, de modo que la educación es un sector fundamental en el crecimiento económico; el grado de profundización financiera de la economía influye en el efecto del desarrollo financiero, principalmente en países de menores ingresos: países con mayores ingresos se benefician del desarrollo financiero sin importar su nivel de profundización financiera; en tanto, países de menores ingresos per cápita se benefician menos del desarrollo financiero si es que presentan un bajo nivel de profundización financiera; así como, la inflación influye en el impacto del desarrollo financiero en el sector real, principalmente en países de menores ingresos: sin embargo, si el país es, a su vez, de bajos ingresos, bajo nivel educativo, baja profundización financiera, presentar una tasa de inflación baja no es condición

suficiente para generar una mayor ganancia en el impacto que tendría el desarrollo financiero en la economía”.

Riofrio Aguilar (2016), investiga el desarrollo financiero y el crecimiento económico regional en el Perú”, determinó: “...Durante el período 2004-2013, el Desarrollo Financiero medido a través de las colocaciones, los depósitos y el número de instituciones financieras han contribuido positivamente en el Crecimiento Económico Regional, con lo cual se corrobora evidencia a favor de la hipótesis central de investigación. Sin embargo, es importante precisar que no es el único factor que incide positiva y significativamente sobre el crecimiento económico de las regiones del país sino además el capital humano e infraestructura de líneas telefónicas. Respecto a los créditos del sistema financiero se encuentra que los créditos de las instituciones de la banca múltiple presentan un menor impacto respecto a las instituciones microfinancieras. En ese sentido, este resultado demuestra que la expansión del crédito a nivel de instituciones microfinancieras ha tenido un efecto más expansivo sobre el crecimiento económico regional. Así entonces, para esta variable de estudio también se encuentra evidencia a favor de la hipótesis establecida. Los depósitos del sistema financiero han tenido un impacto positivo en el crecimiento económico regional explicado principalmente por el dinamismo de la banca múltiple que junto al aporte también positivo de las instituciones microfinancieras han impulsado a la economía regional durante el período 2004-2013, presentando también evidencia a favor de la hipótesis específica de investigación postulada para este indicador de

desarrollo financiero. La expansión demográfica del número de instituciones ha jugado un papel positivo en la dinámica del crecimiento económico regional. De modo particular, se encuentra un mayor impacto para la banca múltiple respecto a las instituciones microfinancieras, sin embargo, la diferencia es mínima y la contribución de ambos indicadores de desarrollo financiero es positiva y estadísticamente significativa, con lo cual también existe evidencia a favor de la última hipótesis específica de investigación.

Ramírez Gálvez (2015), Tesis “El desarrollo financiero y su incidencia en el crecimiento económico del Perú, 2001 - 2013”, determinó que “...el desarrollo financiero incide positivamente en el crecimiento económico de acuerdo con el dinamismo de la economía por el incremento del poder adquisitivo. Las empresas son captadas por el sistema financiero (financiamiento) ante créditos de corto y largo plazo generando mayor inversión económica plasmada en los proyectos de inversión. Este contexto permite mayor dinamismo económico en el país, demostrado por el incremento del PBI en el Sector Manufactura. La incidencia del desarrollo financiero en el crecimiento económico se evidencia de acuerdo con la importancia que ha tenido en el Perú la inclusión financiera con respecto a las ratios, Depósitos Totales/PBI y Créditos Totales/PBI, del cual a lo largo del periodo en estudio se observa que es altamente creciente. Así mismo se evidencia el acceso a los servicios financieros por la cual extiende la capacidad adquisitiva de la población. Estas relaciones se fundamentan en que la utilización amplia y profunda de servicios financieros conduce a una adecuada canalización de los

ahorros hacia actividades productivas, eficiente sistema de pagos que facilita las transacciones entre agentes económicos, permite ampliar la liquidez de las empresas y los agentes, contribuyendo a incrementar su gasto privado, inversión y por lo tanto incentiva el crecimiento económico. La evolución del PBI per cápita ha logrado una expansión sostenida en el tiempo debido al acceso del sistema financiero en la dinámica del mercado interno, ello ha generado el crecimiento de la demanda global en cuanto al consumo privado y a la inversión enfocado en la formación bruta de capital. La tasa de crecimiento promedio anual del PBI per cápita del 2001 – 2013 fue de 6.3%. En cuanto a la evolución de los créditos y los depósitos de acuerdo a la información obtenida se determinó que la mayor participación en el sistema financiero resulta de la Banca Múltiple. La diferenciación de la banca múltiple se da a lo largo del periodo en estudio en un promedio de 80 a 83%, mientras que la participación de las demás entidades como las Cajas rurales, de ahorro y crédito, Edpymes y demás oscilan entre el 20%. La banca comercial lidera el crecimiento de las colocaciones por el tamaño que representan (80-83% del total de los créditos totales directos), pero también se observa una creciente importancia relativa adquirida por los operadores de las microfinancieras y de aquellas dedicadas a los créditos de consumo. Sin embargo, por el buen desempeño de las entidades microfinancieras se ha permitido al Perú conseguir el crecimiento consecutivo por año. Se ha incrementado los canales de distribución y acceso al sistema financiero en todo el país para la atención al público. Es destacable el crecimiento de la banca personal durante la última década, que ha generado 33.7% del total de los créditos del sistema financiero al

cierre del 2013. A diferencia de la tendencia de los últimos ejercicios, se observa una moderación del crecimiento de los créditos a la pequeña y mediana empresa, y en menor medida, de los créditos de consumo, que fue contrarrestado por una mayor demanda crediticia del sector corporativo; 5) De acuerdo al análisis econométrico se determinó que las variables en estudio cuentan con raíz unitaria con retardos en su tendencia, es decir, no son variables estacionarias; sin embargo sus retardos no son significativos y no persigue comportamientos de auto correlación en sus residuos”.

CONCLUSIONES

- El desarrollo del sistema financiero posee un efecto significativo en la variable de estudio, detalle que revela una dependencia del crecimiento económico del Perú dentro de los años 1994-2017, con el comportamiento de los principales indicadores del desarrollo del sistema financiero peruano. Todo ello ratificado por la prueba de relevancia global estadística.
- La evolución del PBI del Perú ha experimentado una expansión considerable en el período de estudio, al pasar de S/. 95 mil millones a S/. 699 mil millones, aproximadamente; su tasa de crecimiento (TCPBI), ha expresado un incremento acelerado entre 1994 y 2008 y una expansión lenta a partir de 2009 debido a la crisis financiera internacional; mismo escenario se puede apreciar en el comportamiento de la formación bruta de capital fijo (FBKF).
- La liquidez del sector bancario ha repercutido significativa y directamente sobre el PBI, el mismo que pasó de S/. 181 mil millones a S/. 3,227 mil millones aproximadamente en el período de estudio. La tasa de crecimiento del sector bancario, tuvo valores negativos entre los años 1999 al 2007. Mientras que el crédito del sector bancario ha mostrado un crecimiento lento en los últimos años del período de análisis (2013-2017).
- El modelo econométrico que logra establecer adecuadamente el grado de causalidad entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico del Perú, fue mediante el modelo logarítmico con estimación en sus parámetros

por mínimos cuadrados ordinarios. Para ello, se ha utilizado la metodología de Cochrane-Orcutt que ha permitido que los indicadores sean estacionarios en primeras diferencias. La ecuación que mejor expresa el comportamiento del crecimiento económico es el tercero, cuyo modelo se expresa de la siguiente manera: $PBI_t = -1.3798 + 0.9169 * DLNLIQUIDEZ_t + 0.0015 * DTCPBISB_t + 0.0212 * DTCCSB_t + 0.0053 * DTCCSBPBI_t + -0.0851 * DCSBPBI_t$.

RECOMENDACIONES

- Para mantener tasas de crecimiento del Perú positivas, se debe propiciar el correcto desenvolvimiento del sistema financiero, a través de una política monetaria adecuada al contexto internacional y nacional de la economía, con sistemas regulatorios en favor de los ciudadanos y de las instituciones que pertenecen al mercado financiero nacional.
- La banca múltiple, las cajas municipales, las cooperativas y las demás microfinancieras son entidades que contribuyen al desarrollo de la economía peruana. Por ello, se debe de tomar en cuenta aspectos como las decisiones económicas y financieras y como este involucra el crecimiento económico. La sugerencia es realizar trabajos que ayuden a describir y explicar estas variables.
- Los denominados shocks a la economía no son ajenos en el caso peruano, es por ello que se recomienda que en futura investigaciones que se podrían realizar, se tome en cuenta variables económicas y financieras que tiene que ver directamente con el comportamiento de la economía peruana.
- Se sugiere emplear el tercer modelo estimado, a fin de analizar el comportamiento del crecimiento económico del Perú dentro de los años 1994 y 2017, debido a que la significancia individual de los indicadores posee mayor rigurosidad que en los demás modelos estimados.

BIBLIOGRAFÍA

- Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 2(60), 323-351.
- Allen, F., Bartiloro, L., & Kowalewski, O. (2006). *The Financial System of the EU*. Pennsylvania: Working Paper, No 05-44, Wharton Financial Institutions Center.
- Bain, J. (1951). Relation of profit rate to industry concentration: American manufacturing 1936–1940. *The Quarterly Journal of Economics*(65), 293-324.
- Baumol, W. (1982). Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure. *American Economic Review*(72), 1-15.
- Baumol, W., Panzar, J., & Willig, R. (1983). Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure: Reply, *American Economic Review*. *American Economic Association*(73), 491-96.
- Boot, A., Greenbaum, S., & Thakor, A. (1993). Reputation and Discretion in Financial Contracting. *American Economic Review*(83), 1165-1183.
- Boyd, J. H., & Prescott, E. C. (1986). "Financial Intermediary-Coalitions. *Journal of Economics Theory*, 38, 211-232.
- Coronado Valdez, J. J., & Ruiz Lozano, A. M. (2016). *Desarrollo financiero y crecimiento económico en el Perú*. Obtenido de Universidad privada Antenor Orrego: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1947>
- De la Cruz Guillén, J. S. (2017). *Análisis del papel del desarrollo financiero en el crecimiento económico*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Perú: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/8971>
- Demsetz, H. (1973). Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy. *Journal of Law & Economics*(16), 1-9.
- Economipedia. (2018). *Sistema financiero*. Obtenido de Economipedia: <http://economipedia.com/definiciones/sistema-financiero.html>

- Econopedia. (2018). *Crecimiento económico*. Obtenido de Econopedia: <http://economipedia.com/definiciones/crecimiento-economico.html>
- Freixas, X., & Rochet, J. (2008). *Microeconomics of Banking*. Cambridge: MIT Press.
- Gerschenkron, A. (1962). *Economic Backwardness in Historical Perspective: A Book of Essays*. Cambridge: Harvard University Press.
- Greenwood, J., & Jovanovic, B. (1990). "Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, V98, 1076-1107.
- Greenwood, J., & Smith, B. (1996). Financial Markets in Development, and the Development of Financial Markets. *Journal of Economic Dynamics and Control*, V21, 145-181.
- Hannan, T. (1991). *The functional relationship between prices and market concentration: the case of the banking industry*. Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.): Finance and Economics Discussion.
- Hannan, T., & Berger, A. (1991). The Rigidity of Prices: Evidence from the Banking Industry. *American Economic Review, American Economic Association*(81), 938-45.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, V3(4), 305-360.
- Jones, C. (1999). Growth: with or without scale effects? *American Economic Review*, 2(89), 139-144.
- Keynes, J. (1973). *Keynes, j. (1973). Preface to the French edition. En R. E. SocieThe general theory of employment, interest and money*. Londres: Macmillan.
- King, R. G., & Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might be Right. *The Quarterly Journal of Economics*, V108(3), 717-737.
- La Porta, R., López de Silanes, F., & Shleifer, A. (1997). Legal determinants of external finance. *Journal of Finance*(52), 1131-1150.

- La Porta, R., López de Silanes, F., & Shleifer, A. (1998). Law and finance. *Journal of Political Economy*(106), 1113-1155.
- Laeven, L., Levine, R., & Michalopoulos, S. (2015). Financial innovation and endogenous growth. *Journal of Financial Intermediation*, V24(1), 1-24.
- Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688-726.
- Levine, R. (2000). *Bank Concentration: Chile and International Comparisons*. Santiago de Chile: Working Papers Central Bank of Chile.
- Levine, R. (2004). "Finance and Growth: Theory and evidence. *National Bureau of Economic Research Working Paper No. 10766*.
- Levine, R., & Schmukler, S. L. (2006). Internationalization and Stock Market Liquidity. *Review of Finance*, 1(10), 153-187.
- Levine, R., & Zervos, S. (1998). Stock Markets, Banks, and Economic Growth. *American Economic Review*(88), 537-558.
- Levine, R., Loayza, N., & Beck, T. (2000). Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes. *Journal of Monetary Economics*, 1(46), 31-77.
- Lindner, F. (2012). *Saving does not finance investment*. Düsseldorf: IMK working paper 100.
- Lindner, F. (2013). *Does saving increase the supply of credit? A critique of loanable funds theory*. Düsseldorf: IMK working paper 120. .
- Lorente, L. (2018a). *Dinámica del crecimiento económico*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Lorente, L. (2019). Crecimiento, Crédito e Inflación. *Revista de Economía Institucional*, 40(21), 9-68.
- Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *J. Monet. Econ.*, July, 22(1), 3-42.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washington: DC: Brooking Institutions.
- Merton, R., & Bodie, Z. (1995). *A Conceptual Framework for Analyzing the Financial Environment*. Harvard: Harvard Business School.

- Moulton, H. (1935a). *The formation of capital*. Washington DC: Brookings institution.
- Moulton, H. (1935b). *Income and economic progress*. Washington D.C.: The Brookings institution.
- Neumark, D., & Sharpe, S. (1992). Market Structure and the Nature of Price Rigidity: Evidence from the Market for Consumer Deposits. *The Quarterly Journal of Economics*(107), 657-80.
- Obstfeld, M. (1994). Risk-Taking, Global Diversification, and Growth. *American Economic Review*, V84, 1310-1329.
- Panzar, J. C., & Rosse, J. N. (1987). Testing for "Monopoly" Equilibrium. *The Journal of Industrial Economics*, 35(4), 443-456.
- Rajan, R. (1992). Insiders and Outsiders: The Choice Between Informed and Arms Length Debt. *Journal of Finance*, 4(47), 1367-1400.
- Ramírez Gálvez, L. M. (2015). *El desarrollo financiero y su incidencia en el crecimiento económico del Perú, 2001 - 2013*. Obtenido de Alicia.Concytec: http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_0c8c4718c576fa310a8fc9b8684d6b5e/Details
- Riofrio Aguilar, E. (2016). *Desarrollo financiero y crecimiento económico regional en el Perú 2004-2013*. Obtenido de Universidad Nacional de Piura: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/480>
- Rojas Suárez, L., & Weisbrod, S. (1994). *Financial Market Fragilities in Latin America: From Banking Crisis solution to Current Policy Challenges*. Washington, D.C.: Fondo Monetario Internacional.
- Romer, P. (1980). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 5(98), 71-102.
- Shleifer, A., & Summers, L. (1988). *Breach of trust in hostile takeovers*. Washington, D.C.: NBER Working Paper Series, No 2342.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*(70), 65-94.

- Stiglitz, J. E. (1985). Credit Markets and the Control of Capital. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 1(17), 133-153.
- Terceño, A., & Guercio, M. (2011). El Crecimiento Económico y el Desarrollo del Sistema Financiero. Un Análisis Comparativo. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(2), 33-46.
- Tirole, J. (1988). *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge: The MIT Press, MA.
- Weinstein, D. E., & Yafeh, Y. (1998). On the Costs of a Bank-Centered Financial System: Evidence from the Changing Main Bank Relations in Japan. *Journal of Finance*, 2(53), 635-672.
- Wikipedia: La enciclopedia libre. (2018). *Modelo de crecimiento de Solow*. Obtenido de WIKIPEDIA: La enciclopedia libre: https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_crecimiento_de_Solow

ANEXOS

Anexo 1. Base de datos

Trimestre	Año	PBI	TCPBI	FBKF	Liquidez	TCPBISB	TCCSB	TCCSBPBI	CSBPBI
I	1993	14286.4799	-0.2467	2128.2965	23938.8647		6.7247		1.1622
II	1993	17214.6018	5.6481	2504.5829	27614.1521		5.7114		1.1446
III	1993	17744.5690	10.4542	2985.2450	31435.0565		4.3352		1.2842
IV	1993	18832.9250	5.3406	3903.8155	34926.7273		2.2154		1.3368
I	1994	21249.8778	12.7797	3400.4896	38578.3699	87.3897	5.2231	11.8078	1.3177
II	1994	24145.3746	12.1579	3921.0160	42079.1911	31.0449	4.1552	14.3212	1.3359
III	1994	24183.6709	10.8407	5217.9856	48385.1122	-13.9867	3.6407	13.4084	1.4830
IV	1994	26386.0467	13.4660	6371.4454	52159.2494	-18.7437	3.7436	11.5192	1.5108
I	1995	27148.1626	9.0074	5785.3832	55299.6040	-15.0979	4.4352	21.0541	1.6692
II	1995	30128.6422	8.5757	6563.7546	59207.2385	36.7576	2.1528	18.1687	1.6325
III	1995	29629.6832	8.2085	6930.3615	62606.5922	70.9669	2.4778	16.7121	1.7806
IV	1995	30372.5617	4.0078	6826.4220	65321.6355	62.6510	2.8407	20.7245	1.9058
I	1996	30389.1927	1.2778	6174.6890	72050.7312	54.8274	3.8864	20.1728	2.0910
II	1996	33993.9380	2.3622	6529.0303	78255.9176	57.3329	3.7022	21.6994	2.0850
III	1996	33126.4553	2.6171	6905.9801	85337.0565	6.7439	2.6211	24.0404	2.3442
IV	1996	34963.0090	4.9116	7973.8059	91626.8739	15.6767	3.1478	21.8317	2.4381
I	1997	34527.1181	5.1795	6971.4159	95566.5049	6.5226	2.2346	20.9188	2.6441
II	1997	39415.2076	8.2308	7578.7203	100148.4294	12.7271	2.5381	16.6355	2.5010
III	1997	38220.5664	6.4045	8780.8766	103689.1272	64.5020	1.4474	13.1140	2.6980
IV	1997	39242.7812	5.9818	10306.5205	108129.4192	66.0016	3.1698	13.9735	2.8341
I	1998	38392.6019	2.2278	8332.7271	112318.4984	78.5113	1.6234	14.6191	3.0968
II	1998	41553.1843	-3.0394	8836.7216	115534.4008	54.0000	2.4392	17.1424	3.0185
III	1998	40308.3816	0.4416	8917.1166	117697.5283	42.1946	1.5305	18.8200	3.3234
IV	1998	39499.1274	-0.9003	9006.7696	119903.2906	26.5905	0.8545	18.6372	3.4833

I	1999	39045.9348	-0.5286	7516.2238	128971.1455	19.6335	1.3218	17.1400	3.7374
II	1999	42831.5390	1.9072	8048.5344	128378.5092	10.5712	0.1188	10.5114	3.3730
III	1999	40770.7889	-0.5956	9109.3879	133283.6353	4.7652	0.2698	6.1510	3.5413
IV	1999	44318.9016	5.0992	9458.8503	137764.7950	5.1797	0.5082	-4.4770	3.3340
I	2000	43518.0025	6.7561	8569.2021	137739.0057	0.6978	-0.8708	-11.8376	3.3418
II	2000	46698.8730	4.9313	7911.2419	139245.6575	2.6558	0.1520	-8.2062	3.1172
III	2000	43781.9048	2.6800	8226.2483	139364.6077	6.1928	-0.5029	-8.3865	3.2672
IV	2000	43919.3295	-3.1775	9062.9368	139914.2886	7.4051	0.1965	-1.8343	3.2740
I	2001	42230.1799	-5.3304	7237.6161	137156.4287	3.5576	-2.5284	-6.4538	3.1392
II	2001	47428.9415	0.3013	7597.4092	140371.6460	2.6306	0.0323	-9.6261	2.8435
III	2001	45087.4215	2.7424	8039.0998	142186.8052	-2.2441	-1.0787	-13.3483	2.8825
IV	2001	46244.6353	4.7824	8517.7613	143648.0932	-8.4662	-0.1149	-18.5318	2.7621
I	2002	44610.7821	6.5249	7055.1822	143384.5408	-9.0761	-0.0401	-9.0623	2.8784
II	2002	50551.8484	6.6338	7417.1285	143665.6852	-11.0699	0.4248	-11.8356	2.5426
III	2002	46842.4739	4.0712	8026.0861	155223.3075	-9.9518	0.5163	-2.6467	2.8082
IV	2002	49486.6406	4.6365	8896.2146	153725.6098	-9.0233	-0.8979	-6.0033	2.6057
I	2003	48497.1149	5.6431	7899.7633	152128.8325	-15.9706	-1.1525	-12.7551	2.5528
II	2003	54298.4128	4.6468	7988.6843	152142.9642	-15.5835	0.2826	-9.9526	2.3124
III	2003	50257.0074	3.6766	8720.4620	152888.8536	-4.6924	-0.4627	-13.8936	2.4656
IV	2003	52326.7979	2.7794	9339.7297	153733.5122	-7.7661	-0.1782	-10.8029	2.3516
I	2004	53429.4887	4.5744	8738.5785	155438.4730	-2.5535	-0.1677	-12.1421	2.2764
II	2004	60636.7205	3.7379	8752.8001	156475.9979	1.3826	1.0471	-12.3042	2.0591
III	2004	55053.2602	4.2841	9562.6644	159183.8818	-5.2987	-1.2085	-10.3873	2.2336
IV	2004	58564.3979	7.2762	10908.1418	164943.7859	-12.3285	0.3409	-13.0296	2.0805
I	2005	56968.8633	5.6261	9121.1393	170507.9903	-7.1193	0.2781	-5.7839	2.1519
II	2005	64550.3902	5.4268	9592.9267	176735.4823	-6.2591	1.7791	-3.6405	1.9867
III	2005	60272.1404	6.4677	10776.9669	181168.1266	-9.7061	0.5844	-2.1434	2.1867
IV	2005	65289.7397	7.5973	13447.7683	191812.4154	25.8488	2.6823	2.6472	2.1371

I	2006	66013.6374	8.2838	11792.6716	196626.2388	26.3971	-0.3655	-2.6208	2.0970
II	2006	74662.7927	6.3295	11844.0628	191003.3286	0.9433	0.7419	-3.9195	1.9118
III	2006	71844.4044	8.2946	12954.9458	195414.6229	-1.7743	0.9974	-7.2897	2.0381
IV	2006	75192.5780	7.3242	15929.0334	207040.1033	-14.7603	0.7301	-5.7803	2.0203
I	2007	73353.8223	5.2864	13409.6385	224071.5903	-8.7724	1.2576	0.7961	2.1138
II	2007	80625.6307	6.3327	14549.3551	232417.3632	-5.7837	3.4494	7.9792	2.0776
III	2007	80689.0813	10.8271	16725.2319	244385.9707	-26.0628	1.7986	9.3241	2.2477
IV	2007	85024.4647	11.4390	20263.4910	259165.7412	21.8989	3.2622	11.8064	2.2908
I	2008	82208.1190	10.1689	16927.8819	284728.9486	42.7638	-0.0605	15.1324	2.4907
II	2008	91663.7302	10.5684	20050.8845	308434.4600	67.1886	3.9374	12.9658	2.3871
III	2008	91009.1770	9.6057	23094.1812	321781.1195	153.4721	2.1575	13.3537	2.5941
IV	2008	91332.9758	6.4677	24889.5860	337193.5660	63.5177	3.9008	21.0887	2.9030
I	2009	83498.8923	2.5761	18788.9615	337838.5091	27.4972	-0.0428	24.0096	3.2776
II	2009	90431.4882	-0.8068	18408.4864	330932.1928	21.7305	-0.4246	18.7455	2.9378
III	2009	91174.9349	-0.1774	21823.4333	338512.6496	4.0130	-0.5066	11.3705	2.9270
IV	2009	100339.9650	2.7123	26148.2464	347797.1399	2.6470	1.4379	-7.4039	2.7029
I	2010	93647.3626	5.4566	21167.0113	362955.0059	19.8494	0.8531	-10.3886	2.9692
II	2010	105556.6702	9.5673	24663.3603	372296.1449	38.5225	1.7258	-5.8733	2.7748
III	2010	106319.2942	9.7820	27740.9802	398362.6395	36.3141	0.1156	-3.7400	2.8214
IV	2010	114899.4191	8.7942	31666.1523	421166.0223	8.2967	1.8107	-0.5500	2.6881
I	2011	107927.8041	8.6688	23513.5802	435384.8471	10.6709	1.8657	1.0834	3.0017
II	2011	117386.0322	5.4587	25674.0739	447110.4988	4.3728	2.2914	7.1268	2.9878
III	2011	119425.1165	5.8675	28697.9241	458089.8225	19.8623	1.0808	7.3167	3.0442
IV	2011	125781.0872	6.0485	34822.9849	473836.3692	44.4644	1.3625	9.9181	2.9840
I	2012	116965.8091	5.9713	27792.1535	495496.4767	20.6263	0.7129	9.4121	3.3136
II	2012	125866.6074	5.6616	30348.8172	508839.5003	10.7004	1.5807	6.7044	3.2025
III	2012	128386.6956	6.8410	33419.4769	521444.6907	7.6567	0.8497	6.1575	3.2439
IV	2012	137633.7444	5.3549	39789.6575	545362.8831	10.2245	0.7755	3.5840	3.0950

I	2013	125790.4054	4.7272	31345.7642	573136.1077	15.0970	0.8312	4.3726	3.4651
II	2013	136158.3506	6.2332	35073.1591	593728.9998	18.3851	2.3573	5.2923	3.3814
III	2013	138748.2795	5.2966	37469.4143	627326.9713	19.6539	1.4602	7.8200	3.5191
IV	2013	145501.5295	6.9733	42271.2716	642899.3883	22.1257	1.4274	11.3988	3.4931
I	2014	134201.8213	5.0012	33277.2548	659204.2642	34.5513	0.7904	10.8637	3.8874
II	2014	142328.8834	1.9280	35669.1296	655326.7260	35.8486	1.2694	10.8078	3.7912
III	2014	145387.9703	1.8756	37149.0220	663732.9507	29.9278	0.9331	8.1539	3.8315
IV	2014	152131.2057	1.1044	43450.9039	679460.5007	23.0982	1.2543	7.9944	3.7967
I	2015	140688.2158	1.9369	32696.8695	693931.8642	10.3701	1.3288	8.5806	4.2523
II	2015	152466.4195	3.2399	34764.3415	701174.6776	13.9042	1.2681	7.8100	4.1123
III	2015	153796.3415	3.2758	37715.5738	723560.6622	17.7447	1.3649	9.1724	4.2184
IV	2015	163309.5689	4.6410	44995.9268	763052.3190	13.8051	0.9275	7.9144	4.1230
I	2016	152080.6759	4.5934	34901.7922	781587.3407	21.0173	0.2114	5.3933	4.4947
II	2016	162826.0351	3.8733	35578.5487	766425.2623	17.3555	0.1902	2.1177	4.2013
III	2016	166877.2016	4.7510	37032.3742	785572.0709	8.0287	0.7236	-1.0215	4.1758
IV	2016	175348.5357	3.0436	43110.5931	790862.2330	3.4883	0.2380	-3.0287	4.0018
I	2017	161800.9727	2.2522	32878.4291	793125.7547	-0.7358	-0.4719	-4.5802	4.2978
II	2017	172688.1505	2.5783	34794.0947	789453.6243	-4.3438	0.2314	-3.9381	4.0421
III	2017	178346.6038	2.7343	39523.0291	804690.4205	5.6619	0.6388	-5.2802	3.9664
IV	2017	186639.4614	2.3078	44999.0720	839820.5698	20.4255	0.8059	-3.1910	3.8780

Anexo 2. Datos anuales

	PBI	TCPBI	FBKF	Liquidez	TCPBISB	TCCSB	TCCSBPBI	CSBPBI
94	95964.97	12.31	18910.94	181201.92	21.43	4.19	12.76	1.41
95	117279.05	7.45	26105.92	242435.07	38.82	2.98	19.16	1.75
96	132472.60	2.79	27583.51	327270.58	33.65	3.34	21.94	2.24
97	151405.67	6.45	33637.53	407533.48	37.44	2.35	16.16	2.67
98	159753.30	-0.32	35093.33	465453.72	50.32	1.61	17.30	3.23
99	166967.16	1.47	34133.00	528398.09	10.04	0.55	7.33	3.50
0	177918.11	2.80	33769.63	556263.56	4.24	-0.26	-7.57	3.25
01	180991.18	0.62	31391.89	563362.97	-1.13	-0.92	-11.99	2.91
02	191491.75	5.47	31394.61	595999.14	-9.78	0.00	-7.39	2.71
03	205379.33	4.19	33948.64	610894.16	-11.00	-0.38	-11.85	2.42
04	227683.87	4.97	37962.18	636042.14	-4.70	0.00	-11.97	2.16
05	247081.13	6.28	42938.80	720224.01	0.69	1.33	-2.23	2.12
06	287713.41	7.56	52520.71	790084.29	2.70	0.53	-4.90	2.02
07	319693.00	8.47	64947.72	960040.67	-4.68	2.44	7.48	2.18
08	356214.00	9.20	84962.53	1252138.09	81.74	2.48	15.64	2.59
09	365445.28	1.08	85169.13	1355080.49	13.97	0.12	11.68	2.96
10	420422.75	8.40	105237.50	1554779.81	25.75	1.13	-5.14	2.81
11	470520.04	6.51	112708.56	1814421.54	19.84	1.65	6.36	3.00
12	508852.86	5.96	131350.11	2071143.55	12.30	0.98	6.46	3.21
13	546198.57	5.81	146159.61	2437091.47	18.82	1.52	7.22	3.46
14	574049.88	2.48	149546.31	2657724.44	30.86	1.06	9.45	3.83
15	610260.55	3.27	150172.71	2881719.52	13.96	1.22	8.37	4.18
16	657132.45	4.07	150623.31	3124446.91	12.47	0.34	0.87	4.22
17	699475.19	2.47	152194.62	3227090.37	5.25	0.30	-4.25	4.05

Anexo 3. Modelos iniciales

Dependent Variable: LNPBI
 Method: Least Squares
 Date: 01/13/19 Time: 10:06
 Sample: 1994Q1 2017Q4
 Included observations: 96

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.673681	0.079415	21.07508	0
LNLQUIDEZ	0.791823	0.00787	100.6078	0
TCPBISB	-0.000126	0.000178	-0.707149	0.4813
TCCSB	0.017959	0.004453	4.033021	0.0001
TCCSBPBI	-0.000689	0.000567	-1.215026	0.2275
CSBPBI	-0.107771	0.009378	-11.49164	0
R-squared	0.995616	Mean dependent var		11.14779
Adjusted R-squared	0.995373	S.D. dependent var		0.589583
S.E. of regression	0.040106	Akaike info criterion		-3.534142
Sum squared resid	0.144761	Schwarz criterion		-3.37387
Log likelihood	175.6388	Hannan-Quinn criter.		-3.469358
F-statistic	4088.139	Durbin-Watson stat		1.266443
Prob(F-statistic)	0.0000			

Dependent Variable: TCPBI
 Method: Least Squares
 Date: 01/13/19 Time: 10:07
 Sample: 1994Q1 2017Q4
 Included observations: 96

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12.99169	4.972367	-2.612778	0.0105
LNLIQUIDEZ	2.155901	0.492783	4.374946	0
TCPBISB	0.005356	0.011143	0.480689	0.6319
TCCSB	1.081824	0.278819	3.880029	0.0002
TCCSBPBI	-0.070335	0.035483	-1.982252	0.0505
CSBPBI	-3.377699	0.587191	-5.752303	0
R-squared	0.51101	Mean dependent var		4.989383
Adjusted R-squared	0.483844	S.D. dependent var		3.495215
S.E. of regression	2.511102	Akaike info criterion		4.739782
Sum squared resid	567.5069	Schwarz criterion		4.900054
Log likelihood	-221.5095	Hannan-Quinn criter.		4.804566
F-statistic	18.81059	Durbin-Watson stat		1.008247
Prob(F-statistic)	0.0000			

Dependent Variable: LNFBKF

Method: Least Squares

Date: 01/13/19 Time: 10:07

Sample: 1994Q1 2017Q4

Included observations: 96

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.460508	0.231941	-6.296908	0
LNLIQUIDEZ	0.907555	0.022986	39.4824	0
TCPBISB	0.000662	0.00052	1.27356	0.2061
TCCSB	0.038515	0.013006	2.961399	0.0039
TCCSBPBI	0.005258	0.001655	3.176566	0.002
CSBPBI	-0.078361	0.02739	-2.860918	0.0053
R-squared	0.97319	Mean dependent var		9.588242
Adjusted R-squared	0.9717	S.D. dependent var		0.696285
S.E. of regression	0.117133	Akaike info criterion		-1.390559
Sum squared resid	1.234804	Schwarz criterion		-1.230287
Log likelihood	72.74683	Hannan-Quinn criter.		-1.325775
F-statistic	653.385	Durbin-Watson stat		1.286206
Prob(F-statistic)	0.0000			

Anexo 4. Modelos finales

Dependent Variable: LNPBI1
 Method: Least Squares
 Date: 01/13/19 Time: 11:14
 Sample (adjusted): 1994Q3 2017Q4
 Included observations: 94 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.612603	0.066746	9.178073	0
LNLIQUIDEZ1	0.821668	0.014695	55.91593	0
TCPBISB1	4.15E-05	0.00017	0.243359	0.8083
TCCSB1	0.010513	0.003934	2.672562	0.009
TCCSBPBI1	-0.00057	0.000652	-0.874034	0.3845
CSBPBI1	-0.148718	0.015058	-9.876435	0
R-squared	0.98187	Mean dependent var		4.810002
Adjusted R-squared	0.98084	S.D. dependent var		0.246903
S.E. of regression	0.034176	Akaike info criterion		-3.852866
Sum squared resid	0.102786	Schwarz criterion		-3.690528
Log likelihood	187.0847	Hannan-Quinn criter.		-3.787293
F-statistic	953.1674	Durbin-Watson stat		1.780168
Prob(F-statistic)	0			

Dependent Variable: TCPBI2
 Method: Least Squares
 Date: 01/13/19 Time: 16:15
 Sample (adjusted): 1994Q2 2017Q4
 Included observations: 95 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.578265	3.954724	-1.410532	0.1619
LNLIQUIDEZ2	2.050993	0.742255	2.763191	0.007
TCPBISB2	0.008629	0.010913	0.79073	0.4312
TCCSB2	0.299696	0.218714	1.370262	0.1741
TCCSBPBI2	-0.048424	0.038417	-1.260481	0.2108
CSBPBI2	-3.432453	0.791102	-4.338827	0
R-squared	0.864114	Mean dependent var		2.463804
Adjusted R-squared	0.822772	S.D. dependent var		2.293636
S.E. of regression	2.022082	Akaike info criterion		4.307208
Sum squared resid	363.9046	Schwarz criterion		4.468505
Log likelihood	-198.5924	Hannan-Quinn criter.		4.372384
F-statistic	6.388523	Durbin-Watson stat		1.810116
Prob(F-statistic)	0.000041			

Dependent Variable: LNFBKF3
 Method: Least Squares
 Date: 01/13/19 Time: 12:42
 Sample (adjusted): 1995Q2 2017Q4
 Included observations: 91 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.379772	0.175961	-7.84135	0
LNLIQUIDEZ3	0.91689	0.019375	47.32268	0
TCPBISB3	0.001533	0.000371	4.132413	0.0001
TCCSB3	0.021201	0.008604	2.464247	0.0157
TCCSBPBI3	0.005287	0.001201	4.403864	0
CSBPBI3	-0.085113	0.02229	-3.818381	0.0003
R-squared	0.980121	Mean dependent var		8.528905
Adjusted R-squared	0.978952	S.D. dependent var		0.585856
S.E. of regression	0.084996	Akaike info criterion		-2.028764
Sum squared resid	0.614068	Schwarz criterion		-1.863212
Log likelihood	98.30874	Hannan-Quinn criter.		-1.961974
F-statistic	838.1796	Durbin-Watson stat		1.828284
Prob(F-statistic)	0			