

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO

FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



"IMPACTO DEL CRÉDITO SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO
EN EL PERÚ, 2001-2016"

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. LUCÍA ISABEL CALIZAYA TAPIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA

PROMOCIÓN 2012-II

PUNO – PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO

**FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA**

“IMPACTO DEL CRÉDITO SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO
EN EL PERÚ, 2001-2016”

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. LUCÍA ISABEL CALIZAYA TAPIA
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO ECONOMISTA

APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:



PRESIDENTE	:	 _____ Dr. FROILAN LAZO FLORES
PRIMER MIEMBRO	:	 _____ M.Sc. MARCEL EDGARD HUACLLA GOMEZ
SEGUNDO MIEMBRO	:	 _____ Dra. CARMEN NIEVEZ QUISPE LINO
DIRECTOR / ASESOR	:	 _____ Dr. ROBERTO ARPI MAYTA

Línea : Políticas públicas y sociales

Sub Línea : Políticas Macprudenciales

Fecha de sustentación 09/12/2019

*A Dios porque nunca me dejó sola,
a mi familia por alentarme siempre a culminar
y mis amigos que me acompañaron con su optimismo.*

Un agradecimiento especial a mi respetado asesor Dr. Roberto Arpi y también a los profesores miembros de la comisión de tesis: Dr. Froilan Lazo, M.Sc. Marcel Huaclla, M.Sc. Carmen Quispe por todos sus comentarios y sugerencias, cuyos aportes fueron esenciales para el desarrollo de este proyecto de investigación.

Todos los errores y omisiones son de mi exclusiva responsabilidad.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
CAPÍTULO I.....	12
INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2. Objetivos.....	16
CAPÍTULO II.....	17
REVISIÓN DE LITERATURA	17
2.1. Antecedentes.....	17
2.2. Marco teórico:.....	23
2.3. Marco conceptual.....	29
2.4. Hipótesis:	35
CAPÍTULO III	42
MATERIALES Y MÉTODOS.....	42
3.1. Tipo de investigación.....	42
3.2. Procedimiento	43
3.3. Metodología Econométrica.....	44

CAPÍTULO IV	50
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	50
4.1. Comportamiento del sistema financiero bancario durante 2001-2016 en Perú...	50
4.2. Impacto a largo plazo de los cambios en el volumen del crédito del sistema financiero bancario sobre el crecimiento económico del Perú durante 2001-2016....	55
4.3. Discusión	61
V. CONCLUSIONES	64
VI. RECOMENDACIONES	65
VII. REFERENCIAS.....	67
ANEXOS	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Canal de transmisión de los créditos al crecimiento económico	26
Figura 2: Canal Corredor Modelo Mishkin y Caso Perú.....	27
Figura 3. Canal de transmisión de los créditos al crecimiento económico	28
Figura 4 Esquema del mercado financiero desde el punto de vista de la intermediación	37
Figura 5: Fuentes de financiamiento	40
Figura 6: Crédito doméstico del Sector Privado como proporción del PBI	41
Figura 7. Crédito por tipo de crédito (diciembre 2001 - diciembre 2016, en miles de soles)	51
Figura 8: Créditos del sistema financiero de acuerdo al Sector económico (en millones de soles).....	52
Figura 9: Créditos del sistema financiero de acuerdo al Sector económico	54
Figura 10. Comportamiento histórico de las series en comparación con el PBI(Y) – normalizado	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Número de empresas operadoras múltiples. Diciembre 2017	38
Tabla 2: Entidades financieras.....	39
Tabla 3: Definición y Construcción de las variables.....	44
Tabla 4: Comparación de las pruebas de raíz unitaria.....	47
Tabla 5: Saldo de crédito del Sistema financiero por tipo de crédito (en millones de soles)	51
Tabla 6: Saldo de crédito del Sistema financiero por Institución Financiera (en millones de soles).....	53
Tabla 7: Indicadores de la estimación del modelo lineal por MCO	56
Tabla 8: Resumen de Contrastes de raíces unitarias y de estacionariedad (en niveles) .	57
Tabla 9: Resumen de Contrastes de raíces unitarias y de estacionariedad (en primeras diferencias).	57
Tabla 10: Paneles ARDL.....	58

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

BCRP :	Banco Central de Reserva del Perú
BM :	Banco Mundial
SBS :	Superintendencia de Banca y Seguros.
FED :	Reserva Federal de Estados Unidos
INEI :	Instituto Nacional de Estadística e Informática.
PBI :	Producto Bruto Interno
IMF :	Instituciones Microfinancieras
IF :	Institución Financiera
GDP :	Gross Domestic Product
ENAHU:	Encuesta Nacional de Hogares

RESUMEN

La investigación surge de analizar el contexto económico macroeconómico, y encontrar una relación entre el crecimiento económico y el sistema crediticio en el Perú, y como este afecta gran parte de las actividades productivas. Es así que el objetivo es, estimar el efecto del crédito del sistema bancario sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2001-2016. Basados en la teoría de Mishkin de los mecanismos de transmisión de la política monetaria; la investigación inicia con la descripción del crecimiento del sistema financiero bancario y las características de los créditos en el sistema, también se usó modelos de corrección de errores para analizar la relación dinámica entre el crédito y el crecimiento económico. Encontrando que: (i) la banca múltiple posee la cartera de créditos con mayores montos, mientras que las micro financieras tienen un mayor alcance de población, y el producto más comercializado es el crédito por consumo; (ii) se encontró un coeficiente de largo plazo de 0.35 del crédito, confirmando la relación directa con el crecimiento. Concluyendo que: (i) los créditos en el sistema financiero crecieron desde 2001 hasta 2016 de manera sostenida, siendo los principales productos, créditos por consumo, hipotecarios y corporativos; (ii) el impacto del crédito en el crecimiento a largo plazo, es influenciado también por el sector externo y los términos de intercambio comercial, además el crédito tiene efectos en el consumo y la inversión privada, lo que explicaría su relevancia.

Palabras Clave: Crecimiento económico, impacto, crédito, intermediación financiera.

ABSTRACT

The research arises analyzing the macroeconomic economic context, and finding a relationship between economic growth and the credit system in Peru, and how it affects a large part of productive activities. Thus, the objective is to estimate the effect of the credit of the banking system on the economic growth of Peru during the period 2001-2016. Based on Mishkin's theory of monetary policy transmission mechanisms; The investigation begins with the description of the growth of the banking financial system and the characteristics of the credits in the system, error correction models were also used to analyze the dynamic relationship between credit and economic growth. Finding that: (i) multiple banks have the loan portfolio with greater amounts, while micro finance companies have a greater population reach, and the most commercialized product is consumer credit; (ii) a long-term coefficient of 0.35 of the credit was found, confirming the direct relationship with growth. Concluding that: (i) loans in the financial system grew from 2001 to 2016 in a sustained manner, being the main products, consumer loans, mortgages and corporate; (ii) the impact of credit on long-term growth is also influenced by the external sector and the terms of trade, and credit has effects on consumption and private investment, which would explain its relevance.

Keywords: Economic growth, impact, credit, financial intermediation.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La presente investigación busca la relación entre el crecimiento económico y los créditos de sector financiero, lo que en trabajos como el de Levine & Willis, (2017) indican que existe una fuerte relación positiva entre la banca de desarrollo y el crecimiento económico. Por ejemplo en algunos países como en Bolivia, el crédito tiene una relación positiva según López Justiniano, (2016); y en el caso de México una relación negativa para el estudio realizado por Clavellina Miller, (2013).

En los últimos años en el Perú, ha experimentado un crecimiento económico sostenido, alrededor de 3% en la última década según el Banco Mundial; lo que también se experimentó con los créditos, determinado por el mayor dinamismo del subsector de servicios financieros. El incremento de la demanda de los créditos directos para actividades empresariales, personales e hipotecarias, según Costa & Sanchez, (2017) quedo evidenciado y su relación con el crecimiento económico. Aguilar Andía (2013), encuentra una relación positiva entre el crecimiento económico de las diferentes regiones del Perú y el crédito. Es por eso que se busca analizar el caso peruano, y encontrar la relación que existe específicamente entre el crédito y el crecimiento económico, evitando tocar a las demás variables financieras.

Para lo cual en el presente capítulo, se expone el planteamiento del problema y objetivos. En el capítulo II marco teórico donde nos enfocamos en mecanismos de transmisión de la política monetaria ante la variación de la tasa de interés, antecedentes, marco conceptual, y las hipótesis planteadas. En el capítulo III, tipo de investigación,

especificación de las variables y metodología econométrica en la presente investigación se usó la metodología de cointegración de PSS. En el capítulo IV, los resultados según los objetivos de investigación y la discusión con los trabajos similares evaluados. En el capítulo V, las conclusiones.

1.1. Planteamiento del problema

Los economistas a nivel mundial buscan comprender y explicar cada vez con mayor amplitud el proceso de crecimiento económico ya que la capacidad de un país para mejorar el nivel de vida de su población depende fundamentalmente de su tasa de crecimiento económico a largo plazo, y en un largo período de tiempo incluso una diferencia aparentemente pequeña entre las tasas de crecimiento económico puede traducirse en una gran diferencia entre los niveles de renta de la clase media (Abel & Bernanke, 2004)

Las instituciones bancarias juegan un papel muy importante en el financiamiento a las actividades productivas de las empresas pequeñas y medianas, los mismos que son las principales generadoras de empleo (Clavellina Miller, 2013b). Pese a la relevancia que tiene como fuente de financiamiento para las empresas, el crédito que otorga la banca peruana en 2016 la suma de S/. 291,959,956, a pesar de que el saldo de créditos a crecido más de 6 veces respecto a enero 2001 con S/. 42,921,861; lo que en términos proporcionales al PBI según el Banco Mundial, (2018), dicha relación es de 36.2% del PBI, mientras que para el caso de países como China el mismo indicador fue de 207.9%, Estados Unidos 192.7%, Japón 181.6%, Chile 112.1%, Bolivia, 64.2% y Brasil 62.2%, una elevada representatividad de la banca respecto al PIB de una economía puede mostrar una economía sana que sigue el curso de economías desarrolladas a nivel mundial.

De lo anterior, los montos expresados, llegan a las familias, a través de un proceso, que consiste en ser calificados por la entidad financiera, quienes evalúan si tienen la suficiente solvencia para poder pagar el crédito; una vez calificado el crédito, el gasto en consumo final privado crece. Esto fue evidenciado en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), así como también, el incremento del ingreso y créditos de consumo de la población. (Costa & Sanchez, 2017)

Desde el punto de vista de los ofertantes de créditos, en los últimos años, en Perú, se abrieron cada vez más instituciones micro financieras, quienes financian negocios de personas y familias, pero que no necesariamente son supervisadas por la SBS, y que, pese a su tamaño y número de clientes no cumplen muchas exigencias.

Desde el punto de vista de los consumidores de créditos, en Perú, los hogares en pobreza de Lima, Callao, Ica y Arequipa, sólo el 7.5% del total de familias pobres usaron servicios financieros, a diferencia de 44.3% de familias pobres que accedieron a créditos en las provincias de Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Cajamarca Amazonas. (Alfageme, Rondán, & Rondán, 2016)

La existencia de un mercado de crédito abre la posibilidad de efectuar un intercambio de fondos entre empresas ofertantes de créditos y consumidores demandantes de los mismos (Martín Navarro, 2010). Como se muestra en anexos, esto se puede ver reflejado en el crecimiento del número de deudores siendo 1,343,624 en enero 2001 y la cifra se quintuplica a 7,303,159 en diciembre 2016.

La economía peruana ha presentado una tasa de crecimiento anual que ha tenido una caída relevante a partir de abril 2009 (abr09. -0.0135; jun09. -0.03) después de este periodo

esta tasa crece a tasas decrecientes hasta la fecha (jun16. 0.0354; dic16. 0.0335) (ver anexos) planteándonos la interrogante de ¿Que causó esta variación?

Es por esto que se analiza el impacto del crédito del sistema financiero a nivel agregado sobre el PIB, por su relación con las empresas que requieren fondos para operar, así como las familias que también requieren liquidez para satisfacer sus necesidades de consumo y satisfacción de acuerdo a sus preferencias, asumiendo que esta variable debería servir para dinamizar la economía; por lo que se formulan las siguientes preguntas:

1.1.1. Pregunta general:

¿Cuál es el impacto del crédito del sistema bancario sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2001-2016?

1.1.2. Preguntas específicas:

- ¿Cómo fue el comportamiento del sistema financiero bancario respecto al tipo de crédito y tipo de institución financiera durante 2001-2016 en Perú?
- ¿Cuál ha sido el impacto en el largo plazo de las variaciones del crédito del sistema financiero bancario en el crecimiento económico de Perú durante 2001-2016?

1.2. Objetivos

Basados en el planteamiento del problema y las interrogantes que surgieron, se plantearon los siguientes objetivos para la investigación.

1.2.1. Objetivo general

Realizar un análisis del impacto del crédito del sistema bancario sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2001-2016.

1.2.2. Objetivos específicos

- A. Explicar el comportamiento del sistema financiero bancario respecto al tipo de crédito y tipo de institución financiera durante 2001-2016 en Perú.
- B. Cuantificar el impacto en el largo plazo de las variaciones del crédito del sistema financiero bancario en el crecimiento económico de Perú durante 2001-2016

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

Levine & Willis, (2017), realiza un estudio donde se relaciona el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento económico durante 45 años (1960 – 2005) de 100 países; los países que comenzaron en 1960, con mayores niveles de crédito privado crecieron más rápidamente en los próximos 45 años. Por ejemplo, los 25 países con menor nivel de desarrollo de la banca en 1960 tenían niveles promedio de crédito privado del 11% (Argentina, Crédito/PIB 15.7%, tasa crecimiento 0.6%) y crecieron a una tasa promedio anual de poco más de 1% durante los próximos 45 años. Sin embargo, los siguientes 25 países tenían niveles promedio de crédito privado de 22% y creció a más del doble de la tasa del primer cuartil de los países (Chile, Crédito/PIB 27.8%, tasa crecimiento 1.45%). Existe una fuerte relación positiva entre la banca de desarrollo y el crecimiento económico.

Al desarrollar un cuasi experimento donde eliminaron las restricciones reguladoras para la apertura de los bancos dentro de las fronteras de 50 economías similares (1973-1995) concluyeron que las reformas intensificaron la competencia entre los bancos y provocó mejoras en los servicios bancarios, la reducción de las tasas de interés de los préstamos, elevando la de los depósitos, reduciendo los gastos generales, estimulando el desarrollo de mejores técnicas para la detección y el seguimiento de las empresas, y la reducción de la proporción de préstamos malos.

Respecto a la economía boliviana al realizar este análisis, López Justiniano, (2016), responde a la pregunta si el desarrollo del sistema financiero tiene implicaciones sobre la tasa

de crecimiento de largo plazo en la economía boliviana, para lo cual se realizó una regresión utilizando el método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con frecuencia anual para Bolivia desde 1980 al 2013. Las variables fueron: Crédito interno, PBI real per cápita, formación Bruta de Capital Fijo, Índice de términos de intercambio, Gasto del Gobierno y una variable Dummy para captar el impacto de la crisis bancaria de 1980-1985. Los resultados hallados contradicen la teoría económica, ya que el Crédito interno tiene una débil relación positiva con el PIB per cápita, pero estadísticamente no significativa, dando un coeficiente de 0.0013 a un nivel de significancia mayor del 10%, esto se puede explicar por: 1) Debido a la poca competencia existente en el sector bancario. 2) no se cumple íntegramente con las funciones del sistema financiero de dirigir los fondos de los ahorristas hacia inversiones con mayor rentabilidad. 3) El estudio sólo consideró el Crédito del Sector Privado como medida de desarrollo financiero, sin considerar importantes instituciones financieras no bancarias.

Utilizando datos panel de 54 países en el periodo 1999-2011, Alonso Arteché & Ruiz Vergara, (2014), investigaron la relación causal entre crecimiento económico y desarrollo financiero tomando en cuenta el efecto de los Inversionistas Institucionales, aplicando el Método Generalizado de Momentos (GMM) que utiliza variables instrumentales basadas en retardos y diferencias de todas las variables del modelo. Concluyendo que el Crédito Doméstico al Sector Privado tiene un coeficiente de (-0.0568) y estadísticamente significativo al 1%, esta variable presenta el signo contrario al esperado, esto se puede deber a que la muestra presenta países con diferentes niveles de riesgo que representan los créditos en los países emergentes, en el sentido que tienen mayor incertidumbre debido a diferentes problemas como la debilidad institucional, inestabilidad macroeconómica e inseguridad

jurídica. También otra posible causa puede ser porque el periodo de estudio incluye la crisis sub-prime del año 2008 y la posterior crisis europea, periodos en que el crédito privado se ha vuelto más restrictivo dada las malas expectativas para la economía. Se observa que un exceso de pesimismo hace que la oferta de crédito se contraiga fuertemente y con ello se desplome el gasto en consumo, sobre todo de bienes durables y de inversión privada. Referente a Inversionistas Institucionales, da un coeficiente de 0.0182 significativo al 1%, la variable fue construida a partir de la suma de los activos como porcentaje del PIB, se encuentra un signo positivo y estadísticamente significativo, esto sugiere que la presencia de inversionistas institucionales aumenta el crecimiento económico.

Lahura & Vega, (2011), Se realiza la investigación en Perú, con una frecuencia trimestral desde 1992-2009, utilizando como variables el Crédito nominal en soles (CSR) y dólares (CDSR), IPC, Tipo de cambio nominal bancario TC y PBI real; utilizando la metodología MCO y Mínimo de Cuadrados Generalizados MCG. VECM, dando como resultado $0.0012CDSR_t$, $0.0049CSR_t$ significativo al 1%, quienes concluyen que un choque en la tasa de crecimiento del crédito en soles (un impulso crediticio positivo) tiene un efecto más importante sobre el nivel de LYR que un choque en la tasa de crecimiento del crédito en dólares.

Aguilar Andía, (2013), estudió el impacto de la expansión del microcrédito en las actividades económicas de las regiones del Perú; utilizando los datos anuales de panel para las 24 regiones y entre los años 2001-2008 y estimando con el método de variables instrumentales, concluyendo que las colocaciones de las instituciones micro financieras medidas como porcentaje del PBI en cada región presentan un coeficiente positivo (0,007) y significativo al 10%. Este resultado estaría revelando que la expansión micro financiera

afecta positivamente el crecimiento regional, aunque su impacto es reducido. Después de un análisis estático se observa que elevar la ratio créditos de las IMF/PBI a 10% traería como consecuencia un incremento de un punto porcentual en la tasa de crecimiento del PBI per cápita en la mayoría de regiones del país. Lo que sugieren que políticas económicas que fomenten el microcrédito tendrían importantes resultados en términos del crecimiento económico en las regiones principalmente, en aquellas menos desarrolladas y más pobres del país.

Clavellina Miller, (2013), analizó la liberalización del crédito y el impacto en la economía mexicana. Se realizan pruebas de contraste de raíz unitaria y estacionariedad, así como metodología de cointegración. Se utilizó información anual de 1995 a 2012. Con la prueba DFA se concluyó que dentro de la prueba de contraste de raíz unitaria el Crecimiento PBI es $I(0)$ con una probabilidad de (0.013), la variable Inversión es $I(0)$ con 0.0059 probabilidad; en la variable crédito, con la prueba DFA- $I(1)$ con 0.1123 probabilidad. Dentro de la prueba de Causalidad, tanto el crédito total (-0.0011 y el estadístico t de -0.067) como la inversión (0.31 y un estadístico t de 16.56) ayudan a explicar el comportamiento del PIB. La justificación del coeficiente negativo podría ser: la preferencia de los bancos por orientar sus recursos a actividades improductivas como el consumo (que les es más rentable) y al sector público (cuya morosidad es muy baja) aunado a lo pequeño q es crédito del PIB.

Albuja Rovalino, (2011), tiene por objetivo establecer la existencia y las características de la relación entre la intermediación financiera y el Crecimiento económico de Chile a lo largo de 1870-2000. Aplican la metodología de cointegración el método desarrollado por Pesaran, Shin y Smith, observando un quiebre estructural en ratio de intermediación financiera y ratio de intermediación financiera no bancaria. Concluyendo que,

respecto a los coeficientes de corto plazo, las estimaciones permiten identificar que la relación entre la tasa de crecimiento del PIB per cápita de Chile y la medida de intermediación financiera es negativa (-0.134). En el largo plazo se observó que las colocaciones registran un efecto positivo y significativo sobre la tasa de crecimiento del producto en el largo plazo. Visto en términos económicos, el cambio en las colocaciones como el ocurrido en el periodo 1870-2000, explica aproximadamente el 19.50% del crecimiento del producto per cápita en ese periodo (1.59%).

Martín Navarro, (2010), tiene por objetivo estudiar los efectos de los cambios en el volumen del crédito sobre el nivel de actividad y su interacción con otras variables, evaluar la relación entre el grado de monetización, la inflación, el nivel de PBI y su variabilidad en países seleccionados. Se realiza estimaciones econométricas, comenzando por el análisis de la causalidad bivariada de Granger y continuando con modelos VAR. Durante el periodo 1980.1 – 2009.1. Teniendo como resultados dentro de la causalidad Bivariada que al 95% de confianza existe relación temporal de crédito al sector privado con respecto al nivel de actividad, y no prelación temporal de M3 con respecto al nivel de actividad, lo que indica que el crédito es la variable relevante a la hora de explicar cambios en el nivel de actividad, y que tiene un mayor poder explicativo que la cantidad de dinero.

Chirinos, (2007), estudia los determinantes del crecimiento y se reportan las estimaciones propias durante el periodo de 1960 – 2000 (en periodos quinquenales) de 188 países (24 países desarrollados y 164 países en desarrollo; de estos últimos, 36 países provienen de América Latina), aplicando MCO, y la técnica de Variables instrumentales (VI), la cual controla los sesgos resultantes por la simultaneidad o causalidad en reversa que ocurre durante la estimación, siendo los instrumentos utilizados las propias variables explicativas

rezagadas una o dos periodos. Agrupando los determinantes o variables explicativas con base a las siguientes categorías: capital físico e infraestructura, capital humano y educación, políticas estructurales, políticas de estabilización, condiciones financieras, condiciones externas, factores culturales e institucionales, y características demográficas. Donde consideran por teoría que los mercados financieros (crédito al sector privado) pueden afectar positivamente la tasa de crecimiento de un país ya que éstos contribuyen a asignar el capital de manera eficiente. La magnitud estimada del coeficiente fue de 0,063326 (t: 4.032460), significativo al 1 por ciento, concluyendo que la inclusión de esta variable eleva la velocidad de convergencia a 3,1%, lo que es un indicador que el canal financiero ayuda a una economía a converger más rápidamente hacia el estado estacionario. Asimismo, la estimación de esta variable es robusta pues el coeficiente resulta siendo altamente significativo.

Por otra parte, En el caso del crédito del sistema financiero, los resultados señalan que esta variable no es significativa para el crecimiento de largo plazo. Incluso la regresión estimada presenta un signo contrario al esperado (-0.009899, t: 1.436491). Esto podría deberse a que esta data involucra información de empresas públicas que en promedio tienen un bajo retorno.

King & Levine, (1993), estudian 80 casos de países durante el período de 1960-1989, donde formulan nuevos indicadores del nivel de desarrollo financiero y procuran determinar si el nivel de desarrollo financiero permite predecir el crecimiento económico a largo plazo, la acumulación de capital y el aumento de la productividad. Concluye, respecto a Profundidad: los ciudadanos de los países más ricos —el 25% superior de acuerdo con el ingreso per cápita— mantenía alrededor de las dos terceras partes del ingreso anual en activos líquidos en manos de intermediarios financieros oficiales, mientras que los ciudadanos de los

países más pobres —el 25% más pobre— sólo mantenían la cuarta parte del ingreso anual en activos líquidos. Respecto a la intervención del Banco Central: En el cuartil más rico los Bancos Centrales proveen más del 90% del crédito. En cambio, en el cuartil más pobre los bancos comerciales y el banco central proveen la misma cantidad de crédito, aproximadamente. Respecto al Crédito Privado sobre el crédito total interno (0.51) y el crédito Privado sobre el PIB (0.70) encuentran existe una correlación positiva y estadísticamente significativos al 1%.

2.2. Marco teórico:

2.2.1. El crédito y el crecimiento económico

Respecto a la relación entre el crecimiento económico y el crédito, se evidencia en Chirinos (2007) que uno de los determinantes del crecimiento para varios países en el período 1960-2000 además de los componentes clásicos de la teoría del crecimiento, son las condiciones financieras, como: Ratios de profundización financiera (créditos y depósitos), mercados de seguros, e incluso las condiciones externas, factores culturales, la geografía y población.

En la presente investigación, nos enfocamos en la relación que tienen los créditos como parte de los mercados financieros y su relación positiva con el crecimiento de un país a través de una asignación eficiente de capital. King & Levine, (1993) señalan que el desarrollo financiero es un buen predictor del crecimiento para los próximos 10 a 30 años.

Según Levine, (1997), los canales por los cuales el mercado financiero opera son diversos. como: (i) transfiere el ahorro de los sectores excedentarios hacia los proyectos de inversión más rentables, (ii) mejora y facilita el intercambio de bienes y servicios, reduciendo los costos de información y transacción entre los agentes de un mercado, (iii) ejerce labores

de monitoreo y control y diversifica los riesgos. Levine, (1997) también propone 4 medidas para medir el efecto del canal financiero sobre el crecimiento del PBI: (i) obligaciones totales del sistema financiero como porcentaje del PBI; (ii) el grado de participación del Banco Central en las operaciones bancarias respecto al total de bancos del sistema; (iii) el crédito al sector privado como porcentaje del PBI; y (iv) crédito del sector privado como porcentaje del crédito total, se encuentra que estas medidas de desarrollo financiero controladas por el PBI per cápita inicial impactan más favorablemente cuanto mayor es el desarrollo relativo del país.

Para Murty, Sailaja, & Demissie, (2012) indica que el crédito bancario tiene un impacto positivo sobre el crecimiento de Etiopia a largo plazo, debido a que los mecanismos de transmisión financieros, facilitan los servicios y movilidad de recursos reales, destinados posiblemente a la inversión y consumo interno. Menciona también que el capital humano, capital nacional, y el comercio internacional, son positivos para el crecimiento, mientras que la inflación y el gasto del gobierno son negativos.

2.2.2. Mecanismos de transmisión

Para analizar los cambios reales en la economía de un país, a través de los créditos bancarios, nos enfocamos a explicar este fenómeno a través de la teoría del crecimiento anteriormente expuesta. Para poder explicar los canales de transmisión, se usa lo mencionado por Levine et al., (1997), que indica que los mecanismos de transmisión del sector financiero respecto al crecimiento económico.

Levine et al., (1997), señala que los sistemas financieros actúan para paliar los costos de transacción y de la información, desempeñando una función esencial, es decir, facilitan la

asignación de recursos, en el tiempo y el espacio, en un contexto usualmente incierto, en particular, por lo que, los sistemas financieros cumplen las siguientes funciones: 1) Facilitan el comercio, la cobertura, la diversificación y la mancomunación de los Riesgos. Frente al riesgo de iliquidez e idiosincrasia. 2) Asignan recursos: Mediante evaluaciones que realizan pueden brindar información. 3) Supervisan la labor de los administradores y ejercen control sobre las empresas. 4) Movilizan el ahorro: Aglutinan capital de ahorradores para invertirlo. 5) Facilitan el intercambio de bienes y servicios: Los mecanismos financieros que reducen los costos de transacción de los individuos ahorradores pueden fomentar la especialización, la innovación tecnológica y el crecimiento.

Es así que, Levine et al., (1997), propone 4 indicadores los que concuerdan con Pagano (1993), para medir el efecto del canal financiero sobre el crecimiento económico a largo plazo: 1) Profundidad financiera, son los pasivos líquidos del sistema financiero. 2) El grado de participación del Banco Central en las operaciones bancarias respecto al total de bancos del sistema. 3) El crédito al sector privado respecto al crédito interno total, y 4) El crédito privado como porcentaje del PBI.

Si bien lo mencionado por Levine et al., (1997), aporta a entender como el desarrollo del sector financiero en su conjunto influye sobre el crecimiento económico; en esta investigación, centramos el análisis, a los efectos del crédito sobre el crecimiento económico, por lo que, ahora mencionamos a Murty et al., (2012), quien enfocó, el análisis del crédito sobre el crecimiento, crédito bancario influye en la tasa de crecimiento per cápita por dos canales: La productividad total y por la acumulación del capital. Explica que el sistema bancario juega el rol de integrador del crecimiento, puesto que destina recursos para la acumulación de capital y la difusión de nuevas tecnologías.

A nivel microeconómico, (que es a donde se dirigen la mayoría de créditos en el Perú) juega el rol de facilitador del sistema de comercio, consumo de recursos, evitando también costos por asimetría de información durante las transacciones, o como lo diría también Pagano (1993), es esencial para evaluar proyectos de inversión, y en la inversión de tecnologías productivas.

Gráficamente, se vería de la siguiente manera:



Figura 1. Canal de trasmisión de los créditos al crecimiento económico
Fuente: Basado en los esquemas de Levine et al., (1997), Murty et. al. (2012) y Pagano (1993)
Elaboración Propia

En la política monetaria, se menciona que el banco central, usa sus herramientas de política como, la tasa de interés, compra venta de activos, tasa de encaje; con el fin de provocar cambios en las partidas más líquidas del balance de los bancos, lo que los obligue a cambiar la cantidad o precio de algunos activos (crédito), y pasivos (depósitos), de modo que cambien las decisiones del público (consumo, inversión, etc); y así, alterar la variable objetivo como producto, nivel de precios, etc. (Argandoña, Gamez, & Mochon, 1996).

Para esta investigación, es oportuno exponer la relación del Banco central con el mercado financiero, Mishkin, (2014). Donde los participantes en el proceso de la oferta de dinero son: el Banco Central, los bancos (intermediarios financieros que aceptan depósitos y otorgan préstamos) y los depositantes. Dentro de los activos del banco central aparece los

préstamos a instituciones financieras y los valores; dentro de los pasivos: moneda en circulación y las reservas.

En el Perú, el banco central usa herramientas para controlar la oferta de dinero y tasas de interés. Lo que permite una variación de los agregados monetarios (M1, M2) y tasas de interés (a corto plazo y largo plazo). De esta forma alcanzar las metas de la política monetaria de: Estabilidad de precios, mayor empleo, crecimiento económico, estabilidad del mercado financiero, estabilidad de las tasas de interés, estabilidad del mercado de divisas.

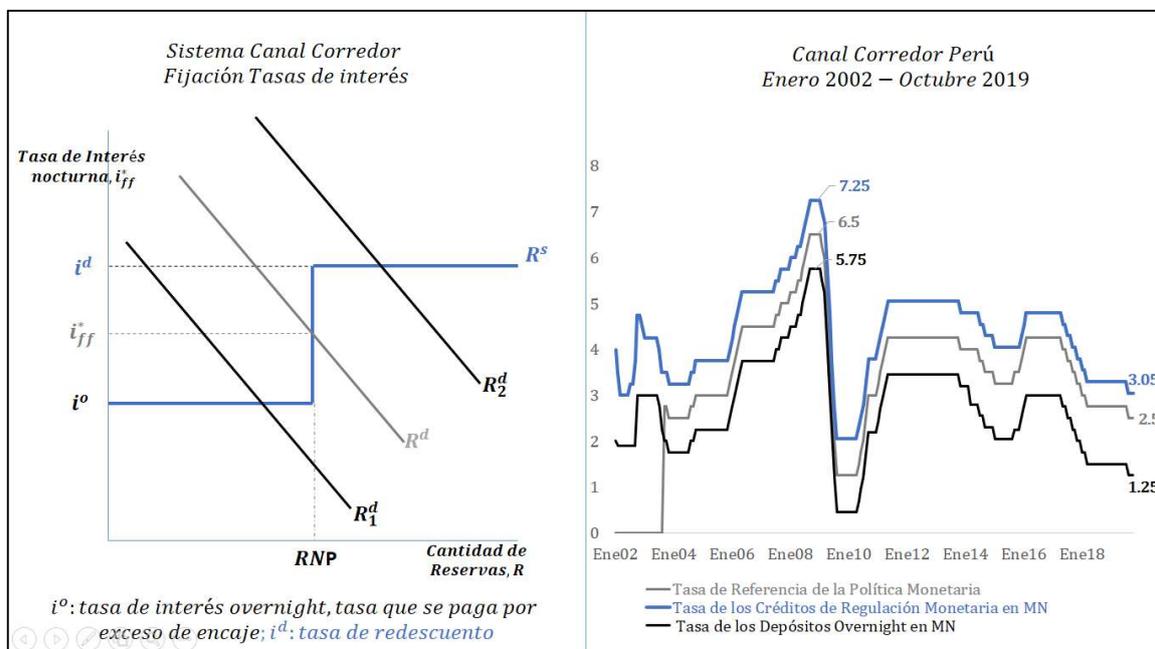


Figura 2: Canal Corredor Modelo Mishkin y Caso Perú

Donde : i_{ff}^* : tasa de fondos federales. i^d : tasa overnight. i^o : tasa de descuento.

RNP: Reservas no solicitadas en préstamo.

Fuente: Mishkin (2008), BCRP Estadísticas económicas.

Elaboración Propia

Se debe tomar que el Perú es una economía pequeña y abierta, por lo que trabaja en base al crédito. En la Figura 2: Canal Corredor Modelo Mishkin y Caso Perú, se observa el canal corredor de la tasa de interés de media noche, la que es usada para controlar el nivel de

reservas de los bancos, en base a la cual los bancos suben o bajan sus tasas de interés (Se debe aclarar que las tasas de interés activas y pasivas que usan las entidades financieras son determinadas en el mercado financiero y no por el Banco Central, sin embargo, puede inducir cambios en las tasas dado que tiene influencia, en la tasa de interés de más corto plazo overnight, y estas tasas sirven como referencia para formar tasas de largo plazo), lo que afecta a los créditos, lo que, por condición dinámica, afectan directamente al consumo y la inversión, lo que a mediano plazo desplaza la demanda agregada, influyendo en el nivel de producción nacional, la inflación y el empleo, lo que presenta dos posibles casos, que se ilustran a continuación:

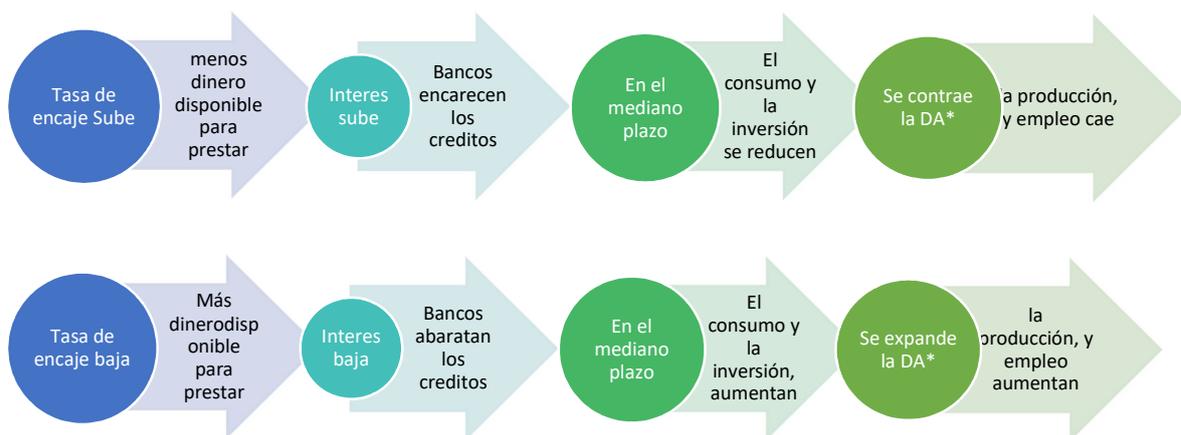


Figura 3. Canal de transmisión de los créditos al crecimiento económico

Fuente: Basado en los esquemas de Mishkin, (2008)

Elaboración Propia

*Demanda agregada

De acuerdo a Mishkin cambios en las 4 herramientas convencionales de política monetaria afectan la tasa de fondos federales: 1) compra en mercado abierto causa la caída de la i_{ff} tasa de fondos federales (tasa de referencia en Perú); 2) la variación en la tasa de descuento tiene efecto en i_{ff} solo si ambas tendrían el mismo valor; 3) Cuando el banco central eleva los requisitos de reservas (tasa de encaje en Perú), la i_{ff} se incrementa; 4) Cuando la i_{ff} es igual

a la tasa de interés pagada sobre reservas (tasa overnight en Perú), entonces $\uparrow i_o \rightarrow \uparrow i_{ff}$. Se puede ver un detalle gráfico de estos cambios en anexos (*Anexo 9:*

Efecto del incremento de tasa de encaje sobre los créditos, y demanda agregada.)

2.3. Marco conceptual

Sistema financiero peruano

De acuerdo a (Rodríguez Román, 2012) se entiende al sistema financiero como el conjunto de instituciones encargadas de la circulación del flujo monetario y cuya tarea principal es canalizar el dinero de los agentes superavitarios (ofertantes de fondos) a los agentes deficitarios (demandantes de fondos quienes realizan actividades productivas). De esta forma, las instituciones que cumplen con este papel se *llaman intermediarios financieros, utilizando instrumentos financieros* como medio para hacer posible la transferencia de fondos de ahorros a las unidades productivas.

Entidades financieras

Una entidad financiera es aquella que ofrece servicios financieros. Esos servicios financieros van desde la intermediación pura a labores de mediación, pasando por el traslado de órdenes a los diferentes mercados (no hay que olvidar que los inversores no pueden acceder directamente a los mercados sino a través de los mediadores especializados) o servicios de asesoramiento, de seguros u otros. (Kluwer, 2019)

Crédito:

Es la operación económica en la que existe una promesa de pago con algún bien, servicio o dinero en el futuro. La creación de crédito entraña la entrega de recursos de una unidad institucional (el acreedor o prestamista) a otra unidad (el deudor o prestatario). La unidad acreedora adquiere un derecho financiero y la unidad deudora incurre en la obligación de devolver los recursos. (BCRP, 2011)

Crédito al sector privado:

Abarca los préstamos y las inversiones en valores y acciones otorgadas a las empresas privadas no financieras, las sociedades sin fines de lucro y los hogares. (BCRP, 2011).

Créditos de consumo:

Son aquellos créditos otorgados a personas naturales, con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios o gastos no relacionados con la actividad empresarial. Son considerados también créditos de consumo los obtenidos a través de las tarjetas de crédito y aquellos otorgados por los grandes almacenes e hipermercados. (BCRP, 2011)

Demanda interna:

Demanda por los bienes y servicios producidos en un país, Los componentes de la demanda interna son el consumo (privado y público) y la inversión (privada y pública). También se le denomina absorción o gasto doméstico. (BCRP, 2011)

Consumo público:

Gasto total en bienes y servicios del sector público de una economía. (BCRP, 2011)

Tasa de interés activa en moneda nacional TAMN:

Es la tasa de interés promedio de mercado del saldo de créditos vigentes otorgados por las empresas bancarias en moneda nacional. Esta tasa resulta de agregar operaciones pactadas con clientes de distinto riesgo crediticio y que han sido desembolsadas en distintas fechas. (BCRP, 2011)

Tasa de descuento

Tasa de interés que cobran los bancos centrales a los bancos que solicitan préstamos en la ventanilla de descuento. En el Perú, los préstamos en la ventanilla de descuento se denominan créditos de regulación monetaria. (BCRP, 2011)

Tasa de interés de referencia del BCRP

Tasa de interés que el BCRP fija con la finalidad de establecer un nivel de tasa de interés de referencia para las operaciones interbancarias, la cual tiene efectos sobre las operaciones de las entidades financieras con el público. (BCRP, 2011)

Depósito overnight en el BCRP

Instrumento de regulación monetaria que permite a las entidades financieras efectuar depósitos en moneda nacional y extranjera en el BCRP. Estos depósitos se efectúan a un día de plazo y están remunerados a la tasa que fija el BCRP. Constituye un instrumento de ventanilla para retirar automáticamente los excedentes de fondos en cuentas corrientes, luego de cubrir la demanda por encaje. Con ello, se reduce la variabilidad de los depósitos de las entidades financieras en el BCRP. (BCRP, 2011)

Tipos de créditos:

De acuerdo a la Resolución SBS N° 11356-2008, la cartera de créditos se clasificada en ocho (8) tipos:

- Créditos corporativos

Son aquellos créditos otorgados a personas jurídicas que han registrado un nivel de ventas anuales mayor a S/. 200 millones en los dos (2) últimos años, de acuerdo a los estados financieros anuales auditados más recientes del deudor. Si el deudor no cuenta con estados financieros auditados, los créditos no podrán ser considerados en esta categoría.

De acuerdo al artículo Décimo segundo de la Resolución SBS 14353-2009, inciso 2, refiere: “Toda referencia a créditos comerciales o a cartera comercial se sustituye por créditos corporativos, a grandes empresas y a medianas empresas”.

- Créditos a grandes empresas

Son aquellos créditos otorgados a personas jurídicas que poseen al menos una de las siguientes características:

- a. Ventas anuales mayores a S/. 20 millones, pero no mayores a S/. 200 millones en los dos (2) últimos años, de acuerdo a los estados financieros más recientes del deudor.
- b. El deudor ha mantenido en el último año emisiones vigentes de instrumentos representativos de deuda en el mercado de capitales.

- **Créditos a medianas empresas**

Son aquellos créditos otorgados a personas jurídicas que tienen un endeudamiento total en el sistema financiero superior a S/. 300.000 en los últimos seis (6) meses y no cumplen con las características para ser clasificados como créditos corporativos o a grandes empresas.

- **Créditos a pequeñas empresas**

Son aquellos créditos destinados a financiar actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, otorgados a personas naturales o jurídicas, cuyo endeudamiento total en el sistema financiero (sin incluir los créditos hipotecarios para vivienda) es superior a S/20,000 pero no mayor a S/300,000 en los últimos seis (6) meses.

- **Créditos a microempresas**

Son aquellos créditos destinados a financiar actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, otorgados a personas naturales o jurídicas, cuyo endeudamiento total en el sistema financiero (sin incluir los créditos hipotecarios para vivienda) es no mayor a S/20,000 en los últimos seis (6) meses.

- **Créditos de consumo revolviente**

Es una línea de crédito, que un banco pone a disposición de un consumidor para efectuar compras. Puede estar o no sujeto a una fecha específica de vencimiento y por lo

general no tiene asociada una cuota a devolver mensualmente. Al final de cada periodo de pago, se renueva el importe disponible de la línea de crédito¹.

- **Créditos de consumo no revolvente**

Son aquellos créditos no revolventes otorgados a personas naturales, con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios o gastos no relacionados con la actividad empresarial, préstamo a plazo siguiendo un esquema de pago fraccionado normalmente mediante una serie de cuotas mensuales (plazos)³.

- **Créditos hipotecarios para vivienda**

Son aquellos créditos otorgados a personas naturales para la adquisición, construcción, refacción, remodelación, ampliación, mejoramiento y subdivisión de vivienda propia, siempre que tales créditos se otorguen amparados con hipotecas debidamente inscritas; sea que estos créditos se otorguen por el sistema convencional de préstamo hipotecario, de letras hipotecarias o por cualquier otro sistema de similares características.

¹ En la página informativa de BBVA. Se brinda detalle de “Préstamos a plazos vs crédito revolvente” <https://www.bbva.com/es/prestamos-plazos-credito-revolvente/>

2.4. Hipótesis:

2.4.1. Hipótesis general:

El crecimiento del crédito del sistema financiero bancario tiene impacto positivo en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 2001-2016.

2.4.2. Hipótesis específicas:

1. Las instituciones micro financieras presentan una tasa de crecimiento mayor a la de los bancos durante el Periodo 2001- 2016. Así como el tipo de crédito consumo tiene una tasa de crecimiento mayor a los demás tipos de créditos.
2. El impacto del crédito en el crecimiento económico de Perú a lo largo del Periodo 2001-2016, es positivo y estadísticamente significativo

2.5. Caracterización del área de investigación:

2.5.1. Análisis del contexto del sistema financiero peruano.

De acuerdo a Rodríguez Román, (2012) se entiende al sistema financiero como el conjunto de instituciones encargadas de la circulación del flujo monetario y cuya tarea principal es canalizar el dinero de los agentes superavitarios (ofertantes de fondos) a los agentes deficitarios (demandantes de fondos quienes realizan actividades productivas). De esta forma, las instituciones que cumplen con este papel se llaman intermediarios financieros, utilizando instrumentos financieros como medio para hacer posible la transferencia de fondos de ahorros a las unidades productivas.

El sistema financiero en nuestro país se encuentra regulado por la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), Ley N° 26702. Este sistema lo conforman instituciones financieras, empresas e instituciones de derecho público o privado, debidamente autorizadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP que operan en la intermediación financiera, interpretada como la actividad habitual desarrollada por empresas e instituciones autorizadas a captar fondos del público y colocarlos en forma de créditos e inversiones (Rodríguez Román, 2012)

Un sistema financiero nos ofrece servicios que son de carácter primordial en una economía moderna. El empleo de un medio de intercambio estable aceptado reduce los costos de las transacciones, facilita el comercio y por lo tanto la especialización en la producción. Los activos financieros con rendimiento atractivo, liquidez y características de riesgo atractivas estimulan el ahorro en forma financiera. Al evaluar las opciones de inversión y supervisar las actividades de los prestatarios, los intermediarios financieros aumentan la eficiencia del uso de los recursos. El acceso a una variedad de instrumentos financieros permite a los agentes económicos mancomunar el riesgo de los precios y del comercio.

A continuación, se observa en la Figura 4 Esquema del mercado financiero desde el punto de vista de la intermediación, el esquema del mercado financiero desde el punto de vista de la intermediación. El mismo que está compuesto por el mercado de intermediación indirecta y por el mercado de intermediación directa, que su vez tienen sus respectivas instituciones de supervisión y control.

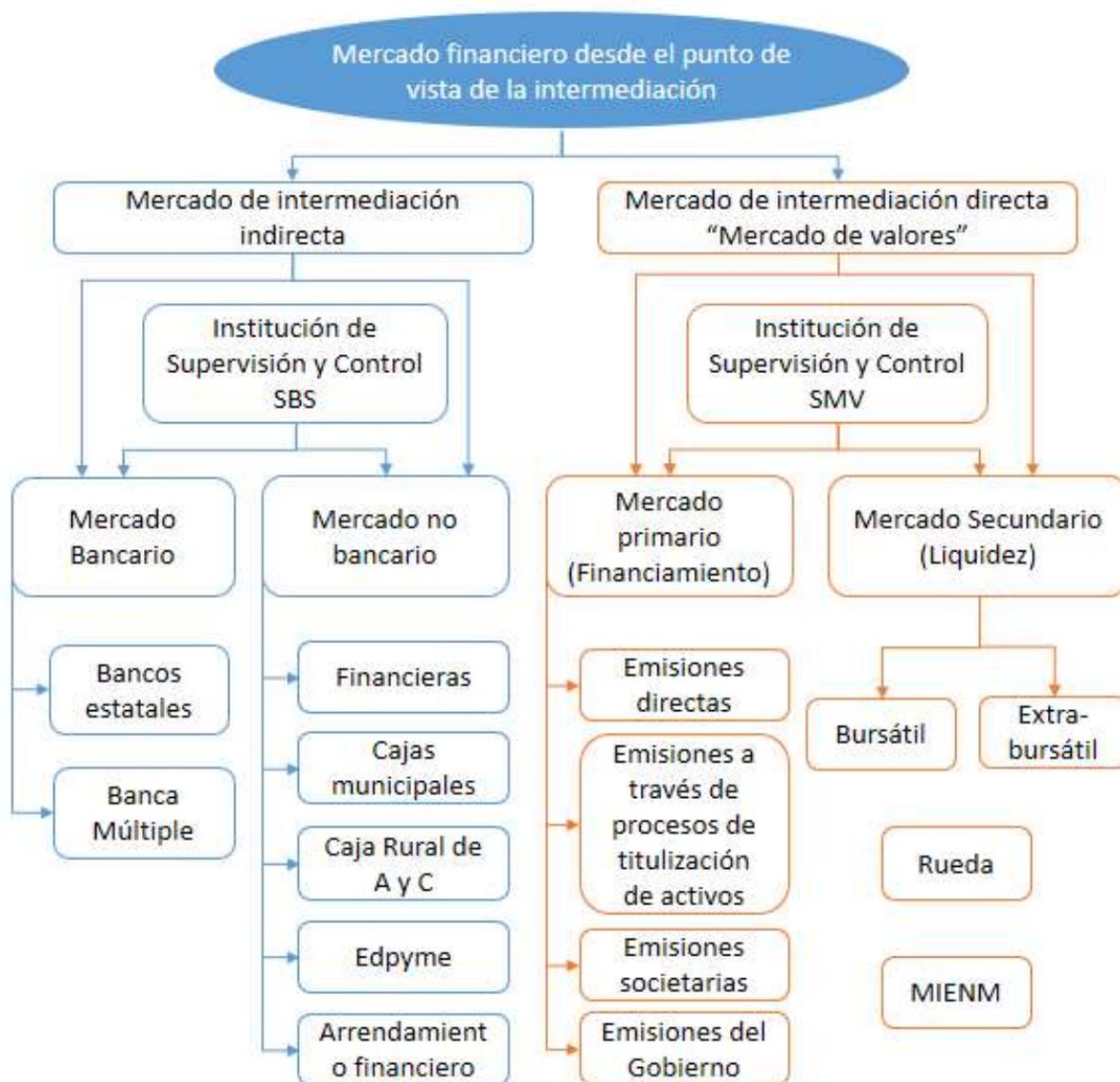


Figura 4 Esquema del mercado financiero desde el punto de vista de la intermediación
 Fuente: (Rodríguez Román, 2012)
 Elaboración propia

Estructura y características del sistema financiero peruano

Según la SBS, en el 2017 El sistema financiero está compuesto por 54 empresas que realizan operaciones múltiples y poseen activos por S/ 413 mil millones.

Tabla 1 Número de empresas operadoras múltiples. Diciembre 2017

Empresas de Operaciones Múltiples	Número de empresas	Monto (S/ Millones)	Participación (%)
Banca Múltiple	16	371,303	89.94
Empresas financieras	11	13,328	3.23
Cajas Municipales	12	24,127	5.84
Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC)	6	1,787	0.43
Entidades de desarrollo de la pequeña y microempresa (EDPYME)	9	2,285	0.55
TOTAL	54	412,829	100

Fuente: SBS

Elaboración Propia

2.5.2. Entidades financieras

Una entidad financiera es aquella que ofrece servicios financieros. Esos servicios financieros van desde la intermediación pura a labores de mediación, pasando por el traslado de órdenes a los diferentes mercados (no hay que olvidar que los inversores no pueden acceder directamente a los mercados sino a través de los mediadores especializados) o servicios de asesoramiento, de seguros u otros.

Las entidades financieras, con una mayor o menor especialización vocacional o normativa, intermedian la gran mayoría de los fondos generados por los sectores empresariales, economías domésticas y administraciones públicas, cualquiera que sea su destino (pagos, inversiones, ahorro, cobertura) y situación de las contrapartes (transacciones domésticas y transfronterizas) (López Domínguez, 2018).

Tabla 2: Entidades financieras Perú

Empresas Bancarias	Entidades Financieras Estatales	Empresas Financieras	Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC)	Cajas Municipales de Crédito y Popular (CMCP)	Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC)	Edpymes	Bancos de Inversión
Banco de Comercio	Agrobanco	América	Arequipa	Caja Metropolitana de Lima	Incasur	Acceso Crediticio	J.P. Morgan de Inversión
Banco de Crédito del Perú	Banco de la Nación	Crediscotia	Cusco		Los Andes		
Banco Interamericano de Finanzas (BanBif)	COFIDE	Confianza	Del Santa		Prymera	Alternativa	
Banco Financiero	Fondo MIVivienda	Compartamos	Trujillo		Sipán	BBVA Consumer Finance	
BBVA Continental		Credinka	Huancayo		Del Centro	Credivisión	
Citibank Perú		Efectiva	Ica		Raíz	Inversiones La Cruz	
Interbank		Proempresa	Maynas				
MiBanco		Mitsui	Paita			Mi Casita	
Scotiabank Perú		Oh!	Piura			Marcimex	
Banco GNB Perú		Qapaq	Sullana			GMG Servicios Perú	
Banco Falabella		TFC	Tacna			Santander Consumer Perú	
Banco Ripley							
Banco Santander Perú							
Banco Azteca							
Banco Cencosud							
ICBC PERU BANK							

Fuente: BCRP, (2018)
Elaboración propia

FORMAL	Bancos		Bancos comerciales Bancos de consumo
	Entidades no bancarias		CRAC CMAC EDPYME Cooperativa de ahorro y Crédito
NO FORMAL	Semiformal	Privado	Casa Comercial Camal Agroindustria Empresa Comercializadora
		Publico	Ministerio de Agricultura (MINAG) Banco de materiales (BANMAT)
	Informal		Transportista Mayorista Proveedor, otro comerciante, Habilitador informal Tienda o bodega, Familiar, Amigo o Vecino, Prestamista individual, Otros*.

Figura 5: Fuentes de financiamiento

Fuente: Alvarado et al., (2001), pág 103

(*)El rubro otros incluye : asociación de vivienda, derrama magisterial, Ancije Junin y Colegio.

2.5.3. Sistema financiero tradicional y sector microfinanciero.

El término microfinanzas se refiere a la provisión de servicios financieros a personas de bajos ingresos, especialmente a los pobres. Siendo las entidades que llevan a cabo las instituciones microfinancieras. Los servicios que prestan estas instituciones son financiamiento, ahorro, y pago, entre otros. (Delfiner, Pailhe, & Peron, 2006).

Las microfinanzas tienen características propias que las diferencian sensiblemente de las finanzas tradicionales. El uso de metodologías crediticias intensivas en información, que no descansan en la existencia de garantías tangibles, es quizás la característica sobresaliente, a partir de la cual se construye toda la lógica del negocio microfinanciero y le imprime los restantes atributos particulares. Altas necesidades de información, seguimiento y asesoramiento de los prestatarios suelen traducirse en altos costos operativos en relación a

los estándares de la industria financiera tradicional. Luego, para ser sustentables, las Instituciones Microfinancieras (IMF) necesitan cobrar altas tasas de interés (Delfiner et al., 2006, p.111-112).

2.5.4. Contexto actual:

Pese a la relevancia que tiene como fuente de financiamiento para las empresas, el crédito que otorga la banca peruana como proporción del PIB para 2016 (S/. 291,959,956) es bajo, a pesar de que el saldo de créditos a crecido más de 6 veces respecto a enero 2001 (S/. 42,921,861), ya que de acuerdo con datos del Banco Mundial (2016), dicha relación se ubicó en 36.2%, mientras que para el caso de países como China el mismo indicador fue de 207.9%, Estados Unidos 192.7%, Japón 181.6%, Chile 112.1%, Bolivia, 64.2% y Brasil 62.2%, una elevada representatividad de la banca respecto al PIB de una economía puede mostrar una economía sana que sigue el curso de economías desarrolladas a nivel mundial.

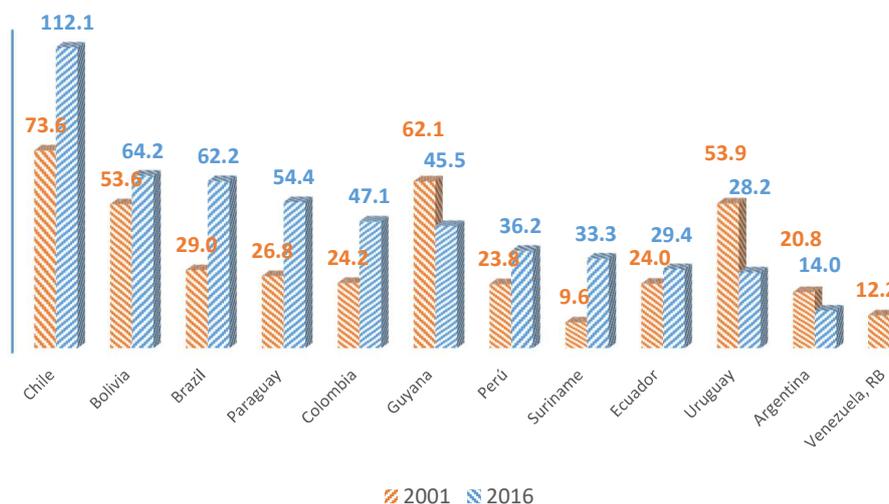


Figura 6: Crédito doméstico del Sector Privado como proporción del PBI
 Fuente: Data Bank, (Banco Mundial, 2018)
 Elaboración propia

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, secuencial y probatorio, ya que parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis. La investigación tiene una metodología analítica, correlacional y explicativa.

3.1.1. Método analítico:

Utiliza la descripción general de una realidad para realizar la distinción, conocimiento y clasificación de sus elementos esenciales y las relaciones que mantienen entre sí. (Calduch, 2014) El presente trabajo busca especificar características del comportamiento del crédito en la economía peruana en el periodo 2001-2016.

3.1.2. Correlacional

La meta del investigador tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables (Hernández,

Fernández, & Baptista, 2014). En el presente trabajo se busca analizar la relación entre las variables crédito del sistema bancario al sector privado y el PBI per cápita.

3.1.3. Explicativo

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (Hernández et al., 2014). Se busca dar la explicación de la relación encontrada entre las variables crédito del sistema bancario al sector privado y el PBI per cápita.

3.2. Procedimiento

3.2.1. Técnica e instrumento de recolección de datos:

La presente investigación realiza un análisis documental y se recaba la información de las bases de series estadísticas de las páginas web oficiales del Banco Central de Reserva (BCRP) y Superintendencia de Banca y Seguro (SBS).

3.2.2. Población y muestra:

Los datos obtenidos para el presente trabajo comprenden el periodo de 2001 - 2016 con frecuencia mensual de las variables Producto Bruto Interno per cápita, Crédito del Sistema Bancario al Sector Privado, GDP de Estados Unidos, Términos de Intercambio obtenidos del Banco Central de Reserva del Perú, INEI, Superintendencia de Banca Seguros y AFP's (SBS), bajo la metodología que estas instituciones manejan.

En el caso de la investigación la denominación de la población y muestra nos indican lo mismo, puesto que comprende a todo el país, (en todos los casos).

3.2.3. Especificación de variables:

Tabla 3: Definición y Construcción de las variables

Tipo	Abrev.	Variable	Definición y Construcción	Fuente
Dependiente	LY	PBI	Logaritmo PBI Índice Año base 2007.	BCRP. Población proyectada INEI
Variable de interés	LCr	Crédito	Log del Crédito Total del sistema bancario al sector privado (millones S/.)	BCRP
Sector Externo	LZ	PBI USA	Logaritmo del PBI de los Estados Unidos Índice año base 2007	FRED St. Louis FED
Apertura comercial	LTI	Términos de Intercambio	Logaritmo de los términos de intercambio, año base 2007.	BCRP

Elaboración propia

3.3. Metodología econométrica

3.3.1. Metodología para el objetivo N° 1:

Para “Explicar el comportamiento del sistema financiero bancario respecto al tipo de crédito y tipo de institución financiera durante 2001-2016 en Perú”, se utilizó indicadores de estadística descriptiva como:

Gráfico de torta, gráficos tendenciales, gráfico de barras y gráficos combinados

$$\text{Calculo de tasas de crecimiento: } t = \frac{\text{valor final} - \text{valor inicial}}{\text{valor inicial}} * 100$$

Realizando una comparación entre las tasa de crecimiento de la tipología de crédito y de institución.

3.3.2. Metodología para el objetivo N° 2:

Cuantificar el impacto en el largo plazo de las variaciones del crédito del sistema financiero bancario en el crecimiento económico de Perú durante 2001-2016

A. Pruebas de hipótesis

Las estimaciones se llevaron a cabo mediante la técnica de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y una serie de pruebas estadísticas, tales como:

- Prueba de relevancia de los coeficientes estimados (t)
- Prueba conjunta (F)
- Bondad de ajuste del modelo (coeficiente de determinación, R^2)
- Prueba de autocorrelación (Breusch-Godfrey: Multiplicador de Lagrange)
- Prueba de heteroscedasticidad de ARCH.
- Test de Estabilidad (CUSUM)
- Entre otras pruebas.

Lo anterior servirá para realizar una inferencia estadística sobre los resultados obtenidos en las estimaciones econométricas. Así mismo ya que se trabaja con series de tiempo se requiere aplicar los contrastes de estacionalidad siguiendo a (Vilca Ccuno, 2016)

i. Prueba de relevancia individual

La significancia estadística de cada uno de los parámetros estimados se puede probar a través del estadístico t. La hipótesis nula establece que: $H_0: \beta_2 = 0$

ii. Prueba de relevancia conjunta de los parámetros estimados

También se puede probar la significancia estadística conjunta de todos los parámetros del modelo estimado, para lo cual se formula la siguiente hipótesis nula:

$H_0 = \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0$, todos los parámetros no son significativos estadísticamente (de manera simultánea).

$H_1 = \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$, no todos o al menos uno de los parámetros son diferentes de cero.

iii. Bondad de ajuste R^2

Asimismo, la bondad de ajuste del modelo representa el porcentaje en que las variables explicativas explican el comportamiento de la variable dependiente.

B. Contraste de raíz unitaria y de estacionariedad

Para la prueba de raíz unitaria, los test que se utilizan en la presente investigación son:

Dickey-Fuller Aumentado (ADF), Phillips-Perron (PP) y Kwiatkowski, Phillips, Schmidt y Shin (KPSS).

Las tres pruebas sirven para determinar si la serie es integrada de orden uno $I(0)$ o $I(1)$, en caso de que en niveles sea no estacionario, se debe realizar una regresión en primeras diferencias, para poder determinar si la serie es estacionaria o no en primeras diferencias, lo que usualmente pasa en la mayoría de series de tiempo.

Tabla 4: Comparación de las pruebas de raíz unitaria

PRUEBAS	DICKEY FULLER AUMENTADO (ADF):	PHILLIPS PERRON (PP):	PRUEBA KWIATKOSWKI-PHILLIPS-SCHMIDT-SHIN (KPSS)
Modelo sin tendencia ni intercepto	$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho-1} \theta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$	$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \varepsilon_t$	
Modelo con intercepto, pero sin tendencia	$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho-1} \theta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t$	$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \varepsilon_t$	$y_t = \mu + \varepsilon_t$
Modelo con tendencia e intercepto	$\Delta y_t = \mu + \beta_t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho-1} \theta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$	$\Delta y_t = \mu + \beta_t + \delta y_{t-1} + \varepsilon_t$	$y_t = \mu + \beta t + \varepsilon_t$
Hipótesis nula	La serie y_t tiene una raíz unitaria	La serie y_t tiene una raíz unitaria	La serie y_t es estacionaria
Supuestos acerca de ε_t en la regresión	Los errores son ruido blanco, no están autocorrelacionados ni son heteroscedásticos	Los errores pueden estar autocorrelacionados y ser heteroscedásticos	Los errores pueden estar autocorrelacionados y ser heteroscedásticos
Estadísticos de prueba	$\tau, \tau_\mu, \tau_\tau$ y $\Phi_i = [(SRC_R - SRC_{NR})/r]/[(SRC_{NR})/(T - K)]$, donde T es el tamaño de muestra usable y K, es el número de parámetros del modelo no restringido.	$Z(\tau), Z(\tau_\mu)$ y $Z(\tau_\tau)$.	η_μ y η_τ
Otras características	Adecuado para procesos AR(p). Tiene baja potencia para rechazar la H_0 de una raíz unitaria. Dos problemas operativos: (i) ¿Qué PGD utilizar? ¿Cuántos retardos incluir en la parte aumentada? $T^{1/3}$	Utiliza los residuos estimados en la regresión DF para corregir los estadísticos τ, τ_μ y τ_τ y obtener unos nuevos los $Z(\tau), Z(\tau_\mu)$ y $Z(\tau_\tau)$	Tiene baja potencia para rechazar la H_0 de una raíz unitaria

(*) Donde y tomará el lugar de cada variable que se estima en el modelo (Y, CR, Z, X, M, G)
 Fuente : Lazo, (2017)

C. Metodología de cointegración por bandas de Pesaran, Shin y Smith (PSS)

Los estudios empíricos muestran que la mayoría de las series de tiempo son no estacionarias. Las técnicas convencionales de regresión basadas en datos no estacionarios tienden a producir resultados espurios, algunos métodos resuelven este problema. Uno de ellos es tomando diferencias en las series. Sin embargo, este método conduce a la pérdida de información que es importante para el equilibrio a largo plazo (Wilca Ccuno 2016). Para lo cual se usaron modelos de cointegración.

De acuerdo al procedimiento propuesto por Pesaran, Shin, & Smith (2001), presenta al menos tres ventajas importantes frente a otros enfoques alternativos:

1. Permite el estudio de relaciones a largo plazo entre variables, independientemente de que éstas sean integradas de orden 0, de orden 1 o mutuamente cointegradas.
2. Permite distinguir entre la variable dependiente y las variables explicativas.
3. Los parámetros de corto plazo estimados por su procedimiento son consistentes y los parámetros de largo plazo son súper consistentes en muestras pequeñas.

El modelo PSS proporciona un conjunto de valores críticos suponiendo, en primer lugar, que las variables objeto de estudio son $I(1)$ y, en segundo lugar, que dichas variables son $I(0)$; por lo que, se necesita asegurar de que la variable dependiente sea $I(1)$ y que ninguna variable utilizada en el análisis sea $I(d)$, con $d \geq 2$. Además, usa un procedimiento de contraste por bandas adicional al tradicional F global y t individual,

Supuestos:

1. Una de las variables debe ser débilmente exógena, puesto que en ningún caso se considera un sistema de ecuaciones.
2. Solo existe una relación de cointegración,
3. La estimación del modelo autorregresivo de rezagos distribuidos (ARDL) por MCO, escogiendo la cantidad de rezagos de forma que minimice algún criterio de información como AIC, SIC o HQ.

A continuación se utiliza la ecuación (16) de Pesaran et al., (2001) para el caso del modelo de intermediación financiera

$$\Delta y_t = a_0 + \sum_{i=1}^{p-1} a_{1i} \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} a_{2i} \Delta CR_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} a_{3i} \Delta X_{t-i} + a_5 y_{t-1} + a_6 CR_{t-1} + a_7 X_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

Donde y es el **PBI**, en función al crédito (**CR**), las demás variables que se ajusten al modelo que aportan información (**X**); además se espera que el error $\varepsilon_{1t} \approx WN(0, \sigma^2)$.

Como menciona Borda, (2017) y Huarachi Flores (2015) en su metodología para determinar la existencia de la relación de largo plazo, Pesaran, Shin y Smith proponen dos contrastes alternativos. Por una parte un estadístico F que contrasta la significación conjunta del primer retardo de las variables en niveles empleadas en el análisis (a_5, a_6, a_7). Por otra parte, un estadístico t que contrasta la significatividad individual de la variable dependiente en niveles retardada (x_{t-1}).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Comportamiento del sistema financiero bancario durante 2001-2016 en Perú.

Para explicar el comportamiento del sistema financiero bancario de forma más detallada en el periodo de estudio, se procedió a realizar dos enfoques: el comportamiento del sistema bancario por tipo de crédito y por tipo de institución financiera.

4.1.1. Comportamiento del sistema financiero bancario por tipo de crédito durante 2001-2016 en Perú:

De acuerdo al artículo Décimo segundo de la Resolución SBS 14353-2009, inciso 2, refiere: “Toda referencia a créditos comerciales o a cartera comercial se sustituye por créditos corporativos, a grandes empresas y a medianas empresas”, es por esto que en el siguiente gráfico comparativo la clasificación de créditos varia, y se realizó la comparación de tasas de crecimiento a partir de 2010.

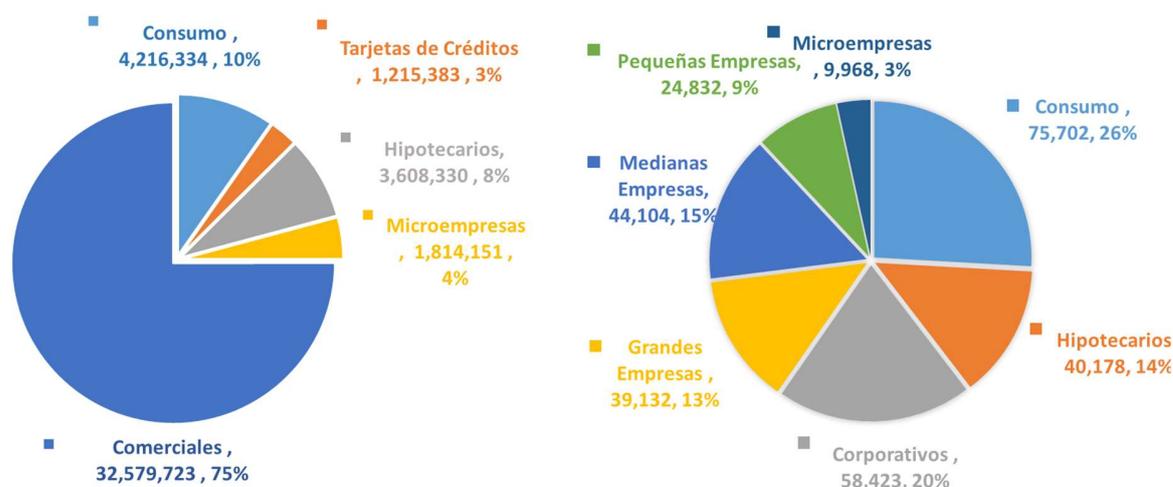


Figura 7. Crédito por tipo de crédito (diciembre 2001 - diciembre 2016, en miles de soles)

Fuente: SBS
Elaboración Propia

El tipo de crédito que presentó la tasa de crecimiento más alta en el periodo de 2010-2016 son los créditos hipotecarios (150.60%), seguido por los créditos corporativos con 150.16%, y los créditos consumo (122.96%) estos últimos contienen dos clasificaciones crédito consumo revolvente (tarjetas de crédito) y crédito consumo no revolvente que se dan bajo el procedimiento de los demás tipos de crédito.

Tabla 5: Saldo de crédito del Sistema financiero por tipo de crédito (en millones de soles)

Fecha	Consumo	Hipotecarios	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas
31/12/2010	33,954	16,033	23,354	21,183	21,348	14,003	7,914
31/12/2011	41,042	20,000	26,569	22,700	25,500	17,797	8,771
31/12/2012	46,821	24,534	26,177	25,472	29,209	21,215	9,246
31/12/2013	52,197	29,769	34,144	30,227	34,436	22,558	8,891
31/12/2014	58,887	34,343	37,870	37,451	41,039	23,017	8,971
31/12/2015	69,772	38,493	53,810	39,860	43,306	23,480	9,310
31/12/2016	75,702	40,178	58,423	39,132	44,104	24,832	9,968
%	26%	14%	20%	13%	15%	8%	3%
jerarquía	1	4	2	5	3	6	7
Δ 2016-2010	41,749	24,146	35,069	17,950	22,756	10,829	2,054
Δ% 2016-2010	122.96%	150.60%	150.16%	84.74%	106.59%	77.33%	25.95%

Fuente: SBS
Elaboración Propia

De la anterior tabla podemos concluir que en términos absolutos y composición de los créditos a diciembre 2016 se tiene que la mayor cantidad de créditos son representados por los créditos consumo con S/75,702 millones (26%), seguido por los créditos corporativos S/. 58,423 millones (20%), y luego crédito a Medianas empresas 44,104 millones (15%).

En la figura 8, se aprecia que sectores a los que van dirigidos los créditos tienen una tendencia positiva en el periodo de estudio, resaltando los créditos dirigidos al sector comercio y manufactura, frente a los demás.

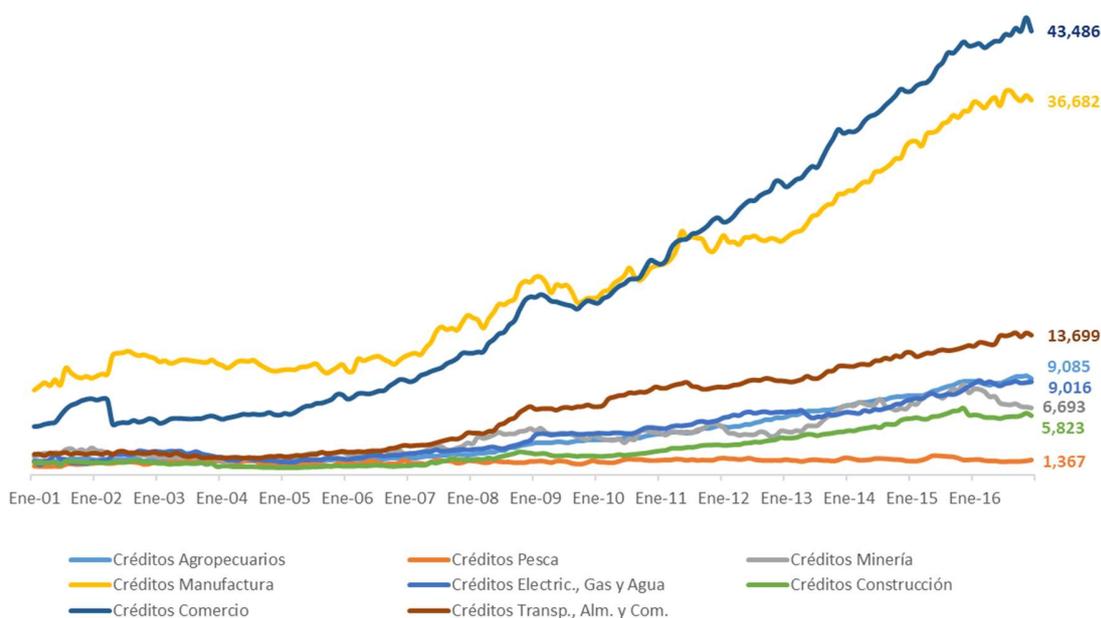


Figura 8: Créditos del sistema financiero de acuerdo al Sector económico (en millones de soles)
 Fuente: SBS - Series Estadísticas
 Elaboración propia

4.1.2. Comportamiento del sistema financiero bancario por tipo de institución financiera durante 2001-2016 en Perú:

La institución financiera que presentó la tasa de crecimiento más alta en el periodo de 2010-2016 son los créditos de IMF Instituciones Micro Financieras con 1311% (créditos de las cajas municipales con 1989%, seguido por las empresas financieras con 1036%, los créditos Edpyme con 835%, y Cajas Rurales con 344%), frente a la Banca Múltiple 534%.

Tabla 6: Saldo de crédito del Sistema financiero por Institución Financiera (en millones de soles)

Fecha	Banca Múltiple	IMF	Cajas Municipales	Cajas Rurales	Edpymes	Empresas Financieras
31/12/2001	37,103	2,119	822	240	174	884
31/12/2002	37,893	2,772	1,228	288	237	1,019
31/12/2003	35,623	3,470	1,710	344	309	1,108
31/12/2004	36,146	3,903	2,185	432	387	898
31/12/2005	43,676	5,137	2,838	536	536	1,227
31/12/2006	50,339	6,489	3,499	637	798	1,554
31/12/2007	66,829	7,275	4,296	813	1,191	976
31/12/2008	91,879	8,954	5,886	1,078	1,121	868
31/12/2009	92,397	12,729	6,943	1,386	865	3,535
31/12/2010	109,722	16,315	8,470	1,778	988	5,079
31/12/2011	128,378	19,793	9,936	2,005	1,107	6,745
31/12/2012	144,165	22,641	11,268	2,062	1,052	8,259
31/12/2013	169,555	24,831	12,434	1,651	1,016	9,731
31/12/2014	193,128	27,660	13,438	1,593	1,318	11,311
31/12/2015	226,589	26,227	14,695	463	1,825	9,245
31/12/2016	235,371	29,910	17,176	1,064	1,625	10,045
jerarquía	1		3	6	5	4
Δ 2016-2001	198,268	27,790	16,354	825	1,451	9,161
% 2016-2001	534%	1311%	1989%	344%	835%	1036%

Fuente: SBS

Elaboración Propia

En la Tabla 6, se ve el comportamiento de los créditos por tipo de institución financiera, donde todos muestran un comportamiento positivo en el periodo de estudio a excepción de las cajas rurales que tuvieron un descenso en 2015, pero que retomaron su crecimiento en 2016.

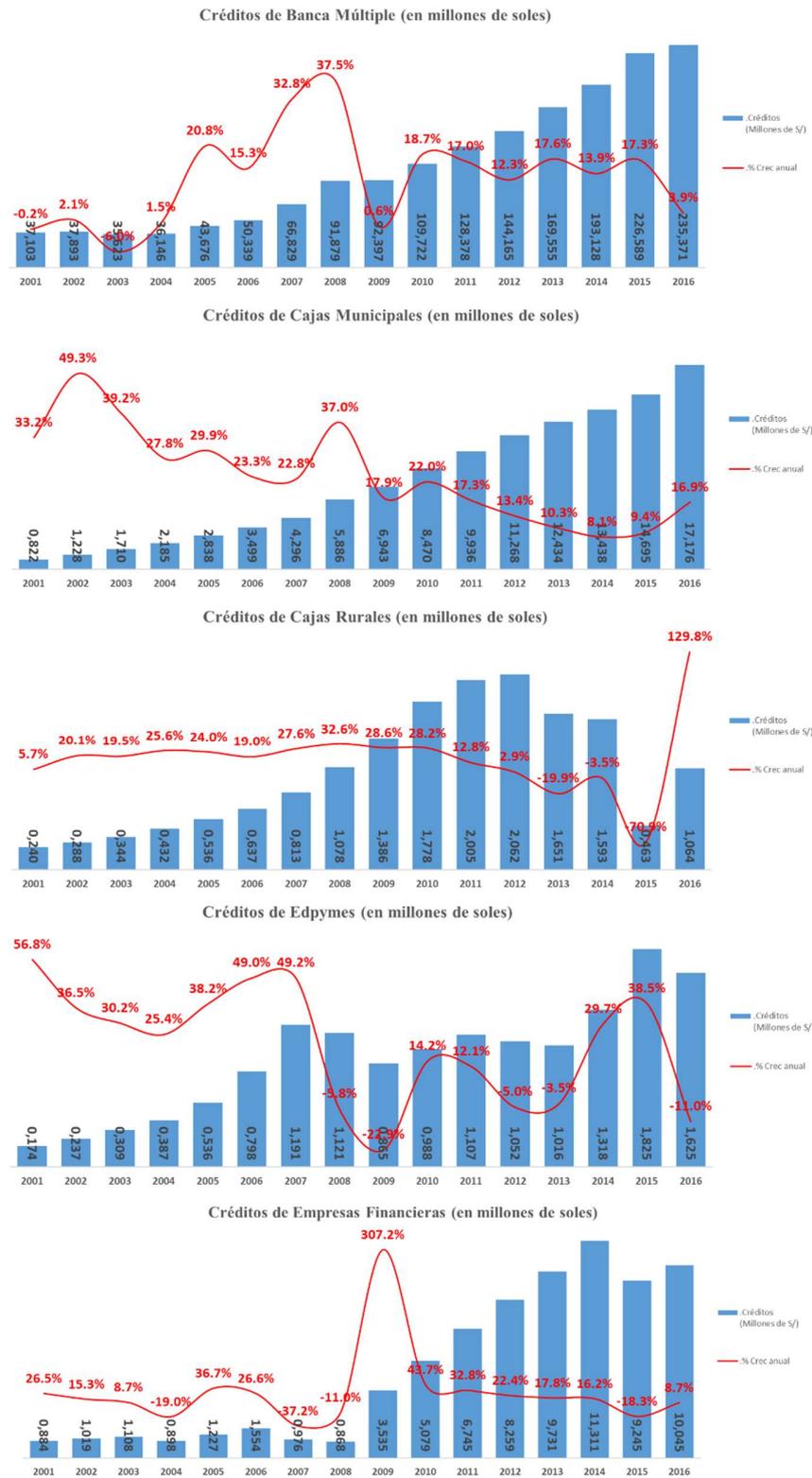


Figura 9: Créditos del sistema financiero de acuerdo al Sector económico
 Fuente: SBS - Series Estadísticas
 Elaboración: propia

La Tabla 6: Saldo de crédito del Sistema financiero por Institución Financiera (en millones de soles) se presentan la tasa de crecimiento bajo la fórmula de $\% = \frac{(x_t - x_{t-1})}{x_{t-1}}$, en los anexos se encuentra la tabla con las tasas de crecimiento anuales.

Por lo tanto, según los resultados muestran que las instituciones micro financieras presentan una tasa de crecimiento mayor a la de los bancos durante el Periodo 2001- 2016. El tipo de crédito consumo tiene una de las 3 tasas de crecimiento mayor a los demás tipos de créditos.

4.2. Impacto a largo plazo de los cambios en el volumen del crédito del sistema financiero bancario sobre el crecimiento económico del Perú durante 2001-2016.

Para lograr el objetivo de cuantificar a largo plazo, los efectos del crédito sobre el crecimiento económico, se usaron dos modelos, uno lineal y uno auto-regresivo de retardos distribuidos (ARDL) conocido también como modelo de Pesaran, Shin y Smith. Para la estimación del modelo de largo plazo, se realizaron las pruebas de raíz unitaria para cada una de las variables, planteando el modelo en su forma autorregresiva de retardos distribuidos versus la forma lineal estimada por MCO, y sus pruebas estadísticas correspondientes; el modelo planteado es:

$$LY = \beta_0 + \beta_1 LZ + \beta_2 LCR + \beta_3 LTI + \varepsilon_t \quad (2)$$

Donde:

- LY = Logaritmo del PBI real. Año base 2007.
- LZ = Logaritmo del PBI de los Estados Unidos con año base 2007.
- LCR = Logaritmo del crédito del sistema bancario al Sector Privado.
- LTI = Logaritmo de los términos de intercambio, año base 2007.
- ε_t = Perturbación estocástica, ruido blanco.
- β_i = Parámetros a ser estimados ($i=1,2,3,4$), Se espera que los coeficientes sean positivos.

Con la finalidad de este trabajo se usa 3 variables exógenas, de lo que se obtiene la estimación lineal por MCO:

$$\begin{array}{rcccl}
 LY & = & -4.202 & + & 0.875LZ & + & 0.355LCR & + & 0.191LTI \\
 ee & & 1.424 & & 0.314 & & 0.006 & & 0.023 \\
 Prob & & (0.0036) & & (0.0059) & & (0.0000) & & (0.000)
 \end{array}$$

Tabla 7: Indicadores de la estimación del modelo lineal por MCO

R-squared	0.972965	LM	Prob (0.0002)
Adjusted R-squared	0.972547	ARCH	Prob (0.0002)
Prob(F-statistic)	0.000000	Ramsey	Prob (0.13)

Fuente: BCR, SBS
Elaboración Propia

Ver la estimación completa en anexos (Anexo 10):

Modelo lineal) El modelo aparentemente muestra significancia individual de los parámetros al 1% para la variable de PBI de USA, crédito y términos de intercambio, con un R^2 de 97%; sin embargo, la prueba LM obtiene una prob. de 0.0002 rechaza la H_0 de no autocorrelación serial; la prueba ARCH, con una prob de 0.0002 rechaza la H_0 de no heteroscedasticidad condicional autorregresiva; la prueba de estabilidad de Ramsey tiene una prob 0.13 por lo que se rechaza la H_0 de estabilidad del modelo, lo que gráficamente también se confirma con las pruebas CUSUM y CUSUM cuadrado ver anexos (Anexo 12 :

Pruebas CUSUM y CUSUM cuadrado para el modelo lineal). Por lo tanto, se realizó la modificación al modelo, para ser estimado por el método auto-regresivo de retardos distribuidos, sin antes realizar las pruebas de raíz unitaria para cada serie.

4.2.1. Contraste de raíz unitaria y de estacionariedad

Para las variables independientes y la dependiente, se realiza las mismas pruebas para identificar la raíz unitaria y de lo cual se obtiene la siguiente tabla resumen

Tabla 8: Resumen de Contrastes de raíces unitarias y de estacionariedad (en niveles)

VARIABLES	DICKEY FULLER AUMENTADO		PHILLIPS PERRON		KPSS	
	INT	INT Y TREND	INT	INT Y TREND	INT	INT Y TREND
L(PBI) (Y)	-2.336	-0.857	-1.417	-7.196	1.725	0.459
L(PBI de USA) (Z)	-2.896	-2.892	-2.680	-2.642	0.073	0.070
L(CRÉDITO) - (CR)	1.110	-3.102	1.130	-3.248	1.995	0.287
L(términos de intercambio) - (TI)	-1.580	-1.038	-1.634	-1.383	1.372	0.399
Valores Críticos al:						
99%	-3.459	-3.999	-3.458	-3.997	0.739	0.216
95%	-2.874	-3.430	-2.873	-3.429	0.463	0.146
90%	-2.573	-3.138	-2.573	-3.138	0.347	0.119

Fuente: BCR, SBS
Elaboración Propia

Tabla 9: Resumen de Contrastes de raíces unitarias y de estacionariedad (en primeras diferencias).

VARIABLES	DICKEY FULLER AUMENTADO		PHILLIPS PERRON		KPSS	
	INT	INT Y TREND	INT	INT Y TREND	INT	INT Y TREND
DL(PBI) (Y)	-3.140	-3.851	-40.488	-47.666	0.204	0.057
DL(PBI de USA) (Z)	-4.155	-4.110	-3.539	-3.565	0.072	0.050
DL(Crédito) - (CR)	-7.992	-8.260	-11.771	-11.853	0.665	0.402
DL(Términos de intercambio) - (TI)	-13.917	-13.980	-14.146	-14.175	0.179	0.058
Valores Críticos al:						
99%	-3.458	-3.998	-3.458	-3.998	0.739	0.216
95%	-2.873	-3.429	-2.873	-3.429	0.463	0.146
90%	-2.573	-3.138	-2.573	-3.138	0.347	0.119

Fuente: BCR, SBS
Elaboración Propia

4.2.2. Metodología de cointegración por bandas de Pesaran, Shin y Smith (PSS)

El modelo auto-regresivo de retardos distribuidos, muestra mejor resultado a comparación del modelo inicial, se tiene un mejor resultado en las pruebas individuales t significativas al 1%, a excepción del gasto público y los créditos, con un R² de 99%, un F significativo al 1%, y un estadístico Durbin Watson de 1.67 por encima del límite superior, da la tentativa de no encontrar el problema de autocorrelación en el modelo. En la siguiente tabla se muestra los resultados de la estimación, el ARDL estima tanto el corto plazo (Panel A), y largo Plazo (Panel B) es de (4,2,3,2).

Tabla 10: Paneles ARDL

Panel A: Estimación de coeficientes de Corto plazo ARDL (4,2,3,2)						
ORDEN LAG	ΔLY	ΔLZ	ΔLCr	ΔLTI	ΔDU1	ΔDU0
0		- 13.125 (5.275)	0.545 (0.116)	0.193 (0.055)	0.084 (0.005)	- 0.077 (0.005)
1	0.340 (0.053)	12.484 (5.146)	0.367 (0.165)	0.283 (0.058)		
2	0.067 (0.042)		0.346 (0.115)			
3	0.066 (0.034)					
Nº de observaciones = 194; R-Squared=0.99						
Panel B: Estimación de coeficientes a Largo Plazo						
LY	C	LZ	LCr	LTI	DU1	DU0
	1.125 (0.867)	0.274 (0.189)	*0.353 (0.003)	*0.146 (0.014)	*0.096 (0.010)	*0.088 (0.009)

Errores estandar en paréntesis. *p<0.01, **p<0.05, ***p<0.1
Elaboración propia en base a los datos estimados en eviews

Ver la estimación completa en anexos (**Anexo 14:**

ARDL Cointegrating And Long Run Form). Ecuación que cumple con los signos esperados, y modelo al cual también se le agregaron dos variables dummy para mejorar la estabilidad y

especificación del modelo, además de que representan a sucesos y variables que no se pueden controlar, pero que representan información importante en el modelo planteado.

Para validar el modelo, se encontró lo siguiente:

- La prueba de cointegración de Wald obtiene un F de 8.71 y una probabilidad de 0.0 comprobando la existencia de cointegración entre las variables del modelo.
- La prueba de normalidad de Jarque Bera obtiene un valor de 2.17 y una probabilidad de 0.33 aceptando la H_0 de normalidad de los errores.
- La prueba LM, arroja un F de 0.75 con una probabilidad $F(2,175)$ de 0.47 un $\text{obs} \cdot R^2$ de 1.66 con una probabilidad χ^2 0.43, aceptando la H_0 de no autocorrelación serial.
- La prueba ARCH de heteroscedasticidad condicional autorregresiva obtiene un F de 0.84 con una probabilidad $F(1,191)$ de 0.35, un $\text{obs} \cdot R^2$ de 0.84 con una probabilidad de 0.35, aceptando la H_0 de no heteroscedasticidad condicional autorregresiva.
- La prueba RESET arroja un t estadístico de 1.94 con una probabilidad de 0.05 un F estadístico de 3.80 con (1,176) grados de libertad con una probabilidad de 0.05 rechazando la H_0 de estabilidad y especificación del modelo; sin embargo, las pruebas gráficas de estabilidad CUSUM y CUSUM cuadrado, muestran gráficamente la estabilidad del modelo.
- La prueba por bandas, dice que La hipótesis nula nos dice que los coeficientes de largo plazo no son significativos, ya que la probabilidad es 0, se rechaza la hipótesis nula; por lo tanto, los coeficientes son consistentes a largo plazo.
- El F estadístico es mayor a los valores críticos al menos al 1% se rechaza la hipótesis nula de no relación a largo plazo. Por lo tanto, si existe una relación de largo plazo entre las variables independientes y dependiente.

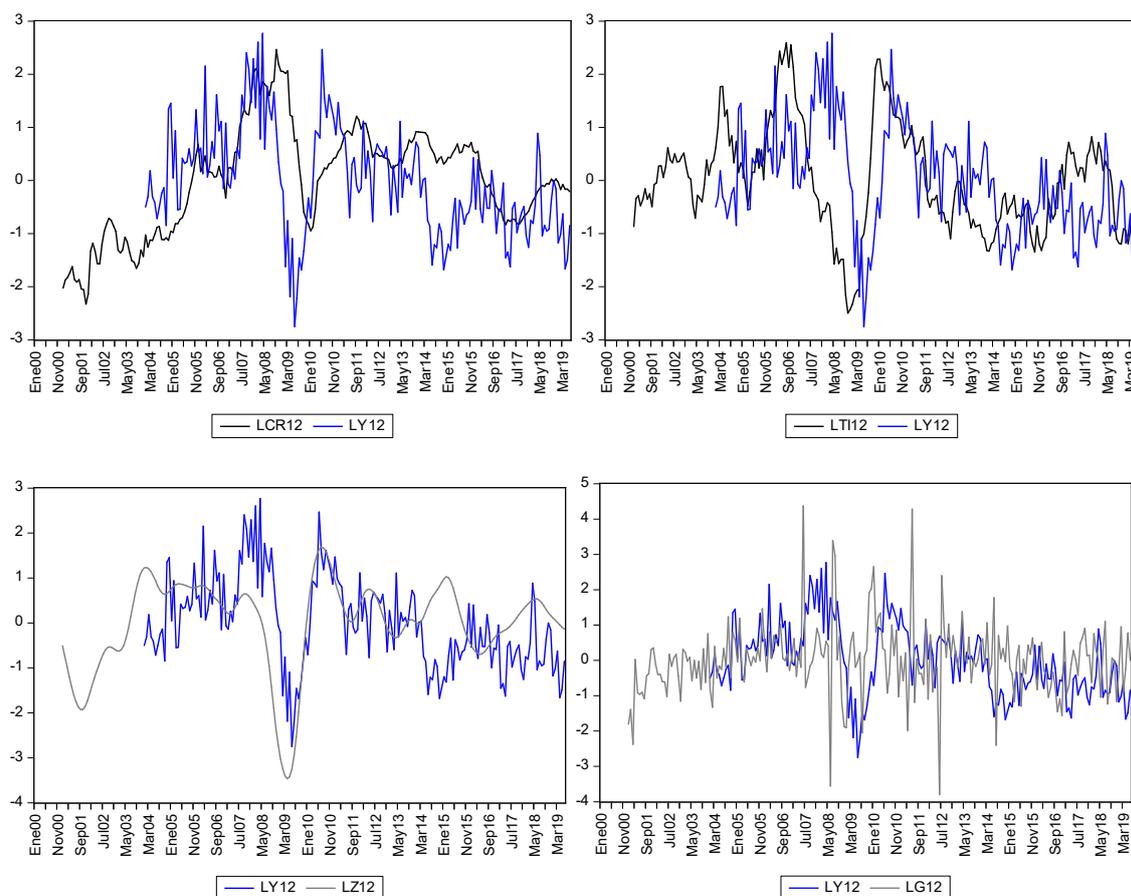


Figura 10. Comportamiento histórico de las series en comparación con el PBI(Y) – normalizado

Fuente: BCRP, SBS

Elaboración Propia

En el análisis gráfico previo, muestra un comportamiento conjunto de las series, Y (PBI), Cr y TI, mientras que la serie Z (PBI USA), tiene un comportamiento más volátil y amplio que las demás series, debido a cambios externos generados a fines de 2008 y 2009, cambiando su comportamiento antes y después de este periodo.

Los coeficientes estimados indican que a largo plazo un incremento de 1% en los créditos, generará un crecimiento de 0.35% en el PBI; un incremento de 1% en el PBI de

Estados Unidos hará crecer el PBI en 0.27%; un incremento de 1% en los términos de intercambio hará crecer el PBI en 0.14%.

Para este modelo se obtuvo que, la importancia de los créditos en el crecimiento económico del país, es muy importante, obteniendo un coeficiente de largo plazo elevado, en comparación con los antecedentes de la investigación. Esto tal vez se debió a: (i) el uso de variables que representan al sector externo como el PBI de Estados Unidos lo que indicaría la influencia de los mercados financieros externos, y los términos de intercambio como variable proxy del comercio internacional; (ii) la variable de crédito podría ser considerada un variable proxy de las variables inversión privada y consumo privado. Lo que explicaría la importancia del crédito sobre el crecimiento.

4.3. Discusión

La caracterización de los créditos, muestra las características básicas de cómo funciona el mercado de los créditos en el Perú, mostrando las instituciones que poseen los montos más elevados en cartera, y el destino de inversión de los mencionados créditos.

Concordamos con Levine & Willis, (2017) que investigaron la proporción del crédito sobre el PBI y la tasa, encontrando una relación positiva, donde además los países que crecían más, tenían una proporción del crédito respecto del PBI más elevada. 125 países. Así mismo, con Chirinos, (2007), que estudio a 188 países, quien también encontró una relación positiva, explicada por la inversión en capital.

El fenómeno antes mencionado, quedaría confirmado por King & Levine, (1993) que luego de analizar 80 países, explican que los países más ricos tienen como denominador

común la proporción de los créditos por encima del 50% respecto del PBI, mientras que en países menos ricos como el Perú, están por debajo del 50%.

En contraposición con López Justiniano, (2016), que encontró que existe una relación débil entre el crédito y el crecimiento en Bolivia tal vez por las características de su economía, donde los servicios financieros no son los mejores, comparados con el peruano.

Lo mismo con Alonso Arteché & Ruiz Vergara, (2014), quien obtiene un coeficiente negativo entre el crédito y el crecimiento, de -0.0568 para 54 países; sin embargo, cabe mencionar, que muchas veces los resultados econométricos varían de acuerdo a las condiciones que se tienen, donde los 54 países mencionados, no tienen las mismas características, generando sesgos en la calidad de información que se posee.

Discrepamos también con Clavellina Miller, (2013), quien obtiene una relación inversa entre el crédito y el crecimiento, justificando la improductividad de los créditos por consumo y la morosidad del gobierno público. Lo cual coincide con lo hallado por Albuja Rovalino, (2011) en Chile, donde los servicios de intermediación financiera son negativos para el crecimiento, por las grandes libertades que poseen las IF.

Un caso particular es el expuesto por Alonso Arteché & Ruiz Vergara, (2014), que encuentran una relación negativa con entre el crédito y el crecimiento, pese a las características económicas de México, donde existen marcadas diferencias entre los sectores productivos y el nivel de los mercados financieros, que explicarían sus resultados.

Se concuerda con Lahura & Vega, (2011), debido a que obtienen un resultado positivo, de la relación del crédito sobre el crecimiento, pero se hace hincapié, en que, al tener un sistema monetario dolarizado, los productos financieros en la categoría de créditos,

también se brindan en estas categorías. Y en especial el crédito en dólares, se ve afectado por las crecidas y descensos del tipo de cambio. Por su parte, Murty, K.S. (2012) y Albuja Rovalino, (2011), también encuentran un coeficiente que relaciona positivamente al crédito con el crecimiento económico.

También se concuerda con Aguilar Andía, (2013), quien trabajó con información anual y segmentada, vemos que hay una diferencia del impacto del crédito de 0.007 obtenido por el referente y 0.35 de la investigación, esto debido a la elaboración del indicador de PBI departamental, vs PBI global, siendo el primero conformado solo por economía formal, y en el PBI global engloba también los efectos de la dinamización de la economía informal (microempresarios).

Esto demostraría que, en el caso peruano, con una economía pequeña y abierta, gran parte de los créditos va dirigido a sectores que aún están en desarrollo como; actividades comerciales, manufactureras, y actividades de transporte.

V. CONCLUSIONES

- a. En el periodo 2001 – 2016 respecto a los créditos otorgados por el sistema financiero, tuvieron un comportamiento creciente y dinámico, de 25.31% (2001) a 36.2% (2016), lo que implica su mayor relevancia en la actividad económica del país. Respecto al tipo de crédito que presentó una tasa de crecimiento más alta en el periodo de estudio se ubica en primer lugar los créditos hipotecarios, créditos corporativos, créditos consumo. Respecto al tipo de institución financiera, es el conjunto de las instituciones microfinancieras, la Banca Múltiple.
- b. El impacto del crédito en el PBI a largo plazo es de 0.35, PBI de Estados Unidos con 0.27 y los términos de intercambio comercial con 0.14, lo que indica adicionalmente que existe una marcada influencia del sector externo sobre el crecimiento nacional. Los resultados obtenidos se sometieron a un conjunto de pruebas estadísticas que validan que el modelo estimado es consistente con la teoría y evidencia empírica. El crédito podría considerarse como un variable proxy del consumo y la inversión privada, lo que explicaría su relevancia.

VI. RECOMENDACIONES

- La SBS cumple un rol fiscalizador hacia las entidades financieras, y es el BCRP quien marca las principales pautas para la política monetaria que afecta de gran forma al costo del dinero (tasa de interés) en la emisión del crédito por entidades financieras, es importante que el trabajo de la SBS vaya de la mano con el BCRP para lograr mejores resultados dentro del sistema financiero, el servicio de emitir préstamos, así como evitar suspicacias relacionadas a débil supervisión de la SBS frente al oligopolio existente en el sistema financiero.
- Sería una interesante política a implementar, el poner un límite al tipo de crédito consumo en las entidades financieras del sistema bancario, ya que como vimos en países cercanos el solo financiar créditos consumo no dinamiza la economía; sin embargo, esto podría ser también asumido como una agresión y discriminación a los clientes, porque los créditos consumo tienen un fin de bancarización para conocer el comportamiento bancario de los recién captados clientes, y al poner límites restringiría la bancarización.
- Fortalecer las instituciones de control sobre todo a las instituciones microfinancieras que actualmente no están reguladas, como por ejemplo las cooperativas, a quienes se les permite captar dinero, similar a un banco u otra entidad regulada, pero a un riesgo mucho mayor, por lo mismo se recomienda dar mayor impulso a FONACREP quien actualmente se encarga de regular a algunas cooperativas.

- Se recomienda que la SBS continúe promoviendo la transparencia de información, ya que como se observó en el trabajo, son los créditos consumo revolvente y no revolvente los que actualmente son de mayor volumen y estos son otorgados como libre disponibilidad a personal sin historial crediticio, la información respecto a costos y plazos es fundamental para que la bancarización continúe avanzando en el Perú.

VII. REFERENCIAS

- Abel, A. B., & Bernanke, B. S. (2004). *Aplicación de la macroeconomía al mundo real Aplicaciones En contacto con la realidad macroeconómica* (Cuarta). Madrid: Pearson Educación.
- Aguilar Andía, G. (2013). Microfinanzas y crecimiento regional en el Perú Microfinance and regional growth in Peru. *Economía, Semestre Julio - Diciembre, XXXVI*, 143–173.
- Albujá Rovalino, A. C. (2011). *La intermediación financiera y el crecimiento económico de Chile en el periodo 1870-2000*.
- Alfageme, A., Rondán, R. R., & Rondán, N. R. R. (2016). *Acceso a servicios financieros de los hogares en el Perú* (No. 2016-015). Lima.
- Alonso Arteche, P., & Ruiz Vergara, J. L. (2014). *Desarrollo Financiero y Crecimiento Económico: Efecto de inversionistas institucionales*. Universidad de Chile.
- Alvarado, J., Portocarrero, F., Trivelli, C., Gonzales, E., Galarza, F., & Venero, H. (2001). *El financiamiento informal en el Perú: lecciones desde tres sectores. Vision Gerencial* (Vol. 3). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Argandoña, A., Gamez, C., & Mochon, F. (1996). Macroeconomía Avanzada I. Modelos dinámicos y teoría de la política económica. In *Macroeconomía Avanzada I* (p. 351). Madrid: McGraw-Hill. <https://doi.org/978-84-481-0685-0> (ISBN-13)
- Banco Mundial. (2018). Perú Data Bank. Retrieved from <https://datos.bancomundial.org/pais/peru>
- BCRP. (2011). GLOSARIO DE TÉRMINOS ECONÓMICOS. Retrieved from

<http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario.html>

BCRP. (2018). Entidades financieras. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/sitios-de-interes/entidades-financieras.html>

Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía* (Quinta). Madrid: Pearson Educación.

Borda, J. (2017). *La demanda agregada de energía eléctrica y el medio ambiente en el Perú*. Universidad Nacional del Altiplano.

Calduch, R. (2014). *Métodos y técnicas de investigación en Relaciones Internacionales*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Céspedes, N. (2017). *La demanda de crédito a nivel de personas : RCC conoce a ENAHO ** (Vol. DT 2017-09).

Chirinos, R. (2007). *Determinantes del crecimiento económico : Una revisión de la literatura existente y estimaciones* (No. 13).

Clavellina Miller, J. L. (2013a). Crédito bancario y crecimiento económico en México. *Economía Informa*, 378, 14–36. [https://doi.org/10.1016/S0185-0849\(13\)71306-9](https://doi.org/10.1016/S0185-0849(13)71306-9)

Clavellina Miller, J. L. (2013b). Crédito bancario y crecimiento económico en México. *Economía Informa*. [https://doi.org/10.1016/S0185-0849\(13\)71306-9](https://doi.org/10.1016/S0185-0849(13)71306-9)

Costa, F., & Sanchez, A. (2017). *Perú: Cuentas nacionales 1950-2016*. INEI.

Delfiner, M., Pailhe, C., & Peron, S. (2006). Microfinanzas: Un análisis de experiencias y alternativas de regulacion. *MPRA*, 497(15211), 1–45. Retrieved from <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/497/>

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed., Vol. 53). México: Mc Graw Hill. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Huarachi Flores, E. C. (2015). *Efectos de los ciclos económicos de los EEUU en la economía peruana: Periodo 1960 - 2014*. Universidad Nacional del Altiplano. Retrieved from http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2415/Pacco_Chua_Walter.pdf?sequence=1
- King, R. G., & Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717–737. <https://doi.org/10.2307/2118406>
- Kluwer, W. (2019). Diccionario Empresarial. Retrieved from http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNDczNLtbLUouLM_DxbIwMDS0MDIwuQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAC8RWEDUAAAA=WKE
- Lahura, E., & Vega, H. (2011). *El Impulso Crediticio y el PBI en el Perú : 1992 – 2009* (Documentos de Trabajo No. 2011-001).
- Lazo, F. (2017). *Un modelo de oferta para las exportaciones no tradicionales del Perú: Periodo 2004 – 2016*. Puno.
- Levine, R. (1997). Desarrollo financiero y crecimiento económico : Enfoques y temario. *Journal of Economic Literature*, XXXV, 688–726.
- Levine, R., Easterly, Liam, Gertler, M., Schiantarelli, F., Shirley, M., & Smith, B. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, XXXV, 688–726.

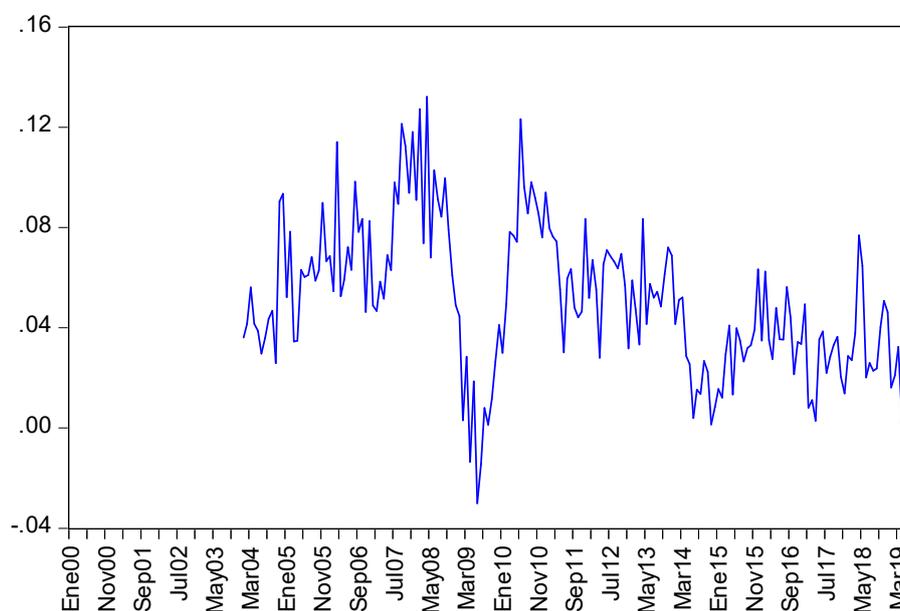
- Levine, R., & Willis, H. (2017). *Financing Prosperity*. Chile: University of California, Berkeley.
- López Domínguez, I. (2018). Diccionario económico. Retrieved from <http://www.expansion.com/diccionario-economico/entidad-financiera.html>
- López Justiniano, R. M. (2016). Desarrollo financiero y Crecimiento Económico en Bolivia. *Oikos Polis, Revista Latinoamericana de Ciencias Económicas y Sociales*, 1, 50–85.
- Martín Navarro, A. (2010). Efecto del Crédito sobre el Crecimiento y el Nivel de Actividad: La Experiencia Argentina.
- Mishkin, F. S. (2008). *Moneda, banca y mercados financieros* (Octava edi). México: PEARSON EDUCACIÓN. <https://doi.org/987-970-26-1085-4>
- Murty, K. S., Sailaja, K., & Demissie, W. M. (2012). The Long-Run Impact of Bank Credit on Economic Growth in Ethiopia : Evidence from the Cointegration App The Long-Run Run Impact of Bank Credit on Economic Growth in Ethiopia : Evidence from the Johansen ' s Multivariate Cointegration Approach App. *European Journal of Business and Management*, 4(December), 15.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Rodríguez Román, K. (2012). Sistema financiero peruano. *Actualidad Empresarial N°265, VII-1*, 1–2.
- Vilca Ccuno, V. M. (Universidad N. del A. (2016). “La apertura comercial: Efectos sobre

el crecimiento económico en el Perú, 2000 - 2013.” Universidad Nacional del Altiplano.

ANEXOS

Anexo 1:
Crecimiento anual del índice del PBI

LPBI12



Fuente BCRP
Elaboración propia

Anexo 2:
Número de Deudores del Sistema Financiero

Fecha	Enero 2001	Diciembre 2016	%dic16
N° deudores – Consumo	1,033,452	4,776,512	65.40%
N° deudores - Hipotecario	18,342	235,946	3.23%
N° deudores - Corporativos		654	0.01%
N° deudores - Grandes Empresas		2,781	0.04%
N° deudores - Medianas Empresas		29,873	0.41%
N° deudores - Pequeñas Empresas		432,112	5.92%
N° deudores - Microempresas	214,562	1,825,281	24.99%
N° deudores - Comerciales	77,268		
N° Total de deudores	1,343,624	7,303,159	100.00%

Elaboración propia
Fuente: Series Estadísticas de la SBS

Anexo 3:**Número de Deudores del Sistema Financiero**

Fecha	Enero 2001	Diciembre 2016	%dic16
Nº deudores – Consumo	1,033,452	4,776,512	65.40%
Nº deudores - Hipotecario	18,342	235,946	3.23%
Nº deudores - Corporativos		654	0.01%
Nº deudores - Grandes Empresas		2,781	0.04%
Nº deudores - Medianas Empresas		29,873	0.41%
Nº deudores - Pequeñas Empresas		432,112	5.92%
Nº deudores - Microempresas	214,562	1,825,281	24.99%
Nº deudores - Comerciales	77,268		
Nº Total de deudores	1,343,624	7,303,159	100.00%

Elaboración propia

Fuente: Series Estadísticas de la SBS

Anexo 4:**Determinantes del crecimiento**

Nº	DETERMINANTES	VARIABLES
1	Capital físico e infraestructura	Ratio de inversión; Mediciones de infraestructura.
2	Capital humano y educación	Tasa de matrícula por niveles de escolaridad: primaria, secundaria, y superior.
3	Políticas estructurales	Grado de desigualdad: coeficiente de Gini; consumo público y grado de apertura comercial.
4	Políticas de estabilización	Inflación; ciclos; volatilidad macroeconómica.
5	Condiciones financieras	Ratios de profundización financiera; mercados de seguro.
6	Condiciones externas	Términos de intercambio; ayuda externa; prima de riesgo; y cambios de periodo específicos.
7	Factores Culturales e Institucionales	Capital social; religión; nivel de corrupción; calidad de las instituciones; diversidad étnica y lingüística.
8	Geografía y población	Latitud; distancia al Ecuador; tamaño de la fuerza laboral: efecto escala; dummies regionales; mediterraneidad.

Fuente: Chirinos, (2007), pág. 5.

Anexo 5:

Saldo de crédito del Sistema financiero por tipo de crédito (en millones de soles)

Fecha	Consumo	Tarjetas de Créditos	Hipotecarios	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Micro empresas
31/12/2010	25,248,037	8,705,478	16,032,658	23,353,941	21,182,627	21,348,319	14,003,140	7,913,818
31/12/2011	30,275,257	10,766,893	20,000,201	26,568,762	22,700,168	25,499,880	17,797,386	8,770,856
31/12/2012	34,660,529	12,160,823	24,533,795	26,176,843	25,471,812	29,208,683	21,215,487	9,246,366
31/12/2013	38,945,311	13,252,030	29,768,716	34,143,821	30,227,427	34,435,790	22,557,629	8,891,292
31/12/2014	43,577,314	15,310,009	34,343,444	37,869,603	37,450,749	41,039,383	23,017,353	8,970,623
31/12/2015	50,654,015	19,117,570	38,493,474	53,810,245	39,860,047	43,306,067	23,479,930	9,309,544
31/12/2016	55,033,844	20,668,645	40,178,438	58,423,112	39,132,289	44,103,842	24,832,464	9,967,757

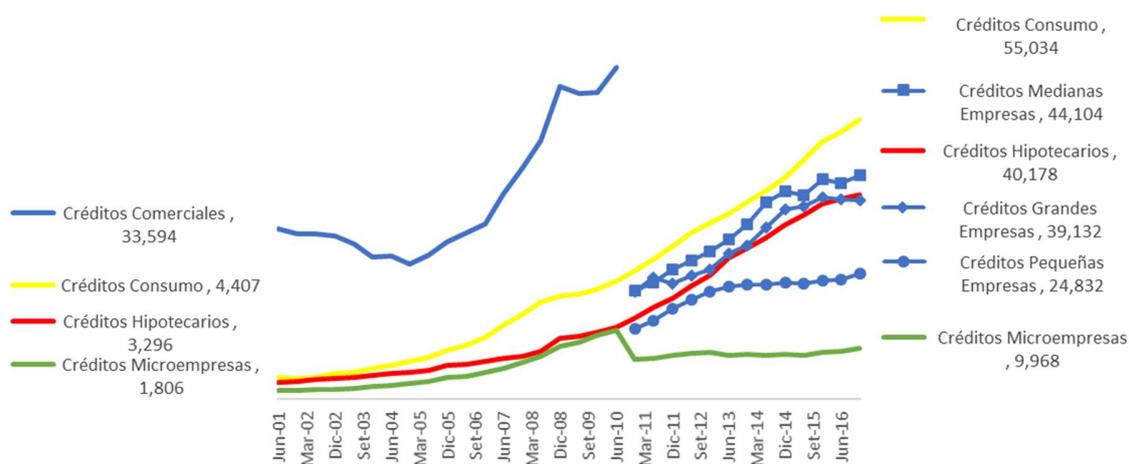
*Se desagrega consumo en consumo revolviente (tarjetas de crédito) y consumo no revolviente.

Fuente: SBS/ Estadísticas.

Elaboración propia

Anexo 6:

Evolución de los tipos de crédito desde 2001-2016.



Fuente SBS.

Elaboración propia

Anexo 7:
Tasa de crecimiento anual por Clasificación de crédito SBS

Fecha	Consumo	Hipotecarios	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas
31/12/2011	20.88%	24.75%	13.77%	7.16%	19.45%	27.10%	10.83%
31/12/2012	14.08%	22.67%	-1.48%	12.21%	14.54%	19.21%	5.42%
31/12/2013	11.48%	21.34%	30.44%	18.67%	17.90%	6.33%	-3.84%
31/12/2014	12.82%	15.37%	10.91%	23.90%	19.18%	2.04%	0.89%
31/12/2015	18.48%	12.08%	42.09%	6.43%	5.52%	2.01%	3.78%
31/12/2016	8.50%	4.38%	8.57%	-1.83%	1.84%	5.76%	7.07%
PROMEDIO	14.37%	16.76%	17.38%	11.09%	13.07%	10.41%	4.03%
Δ 2016-2010	122.96%	150.60%	150.16%	84.74%	106.59%	77.33%	25.95%

Elaboración propia

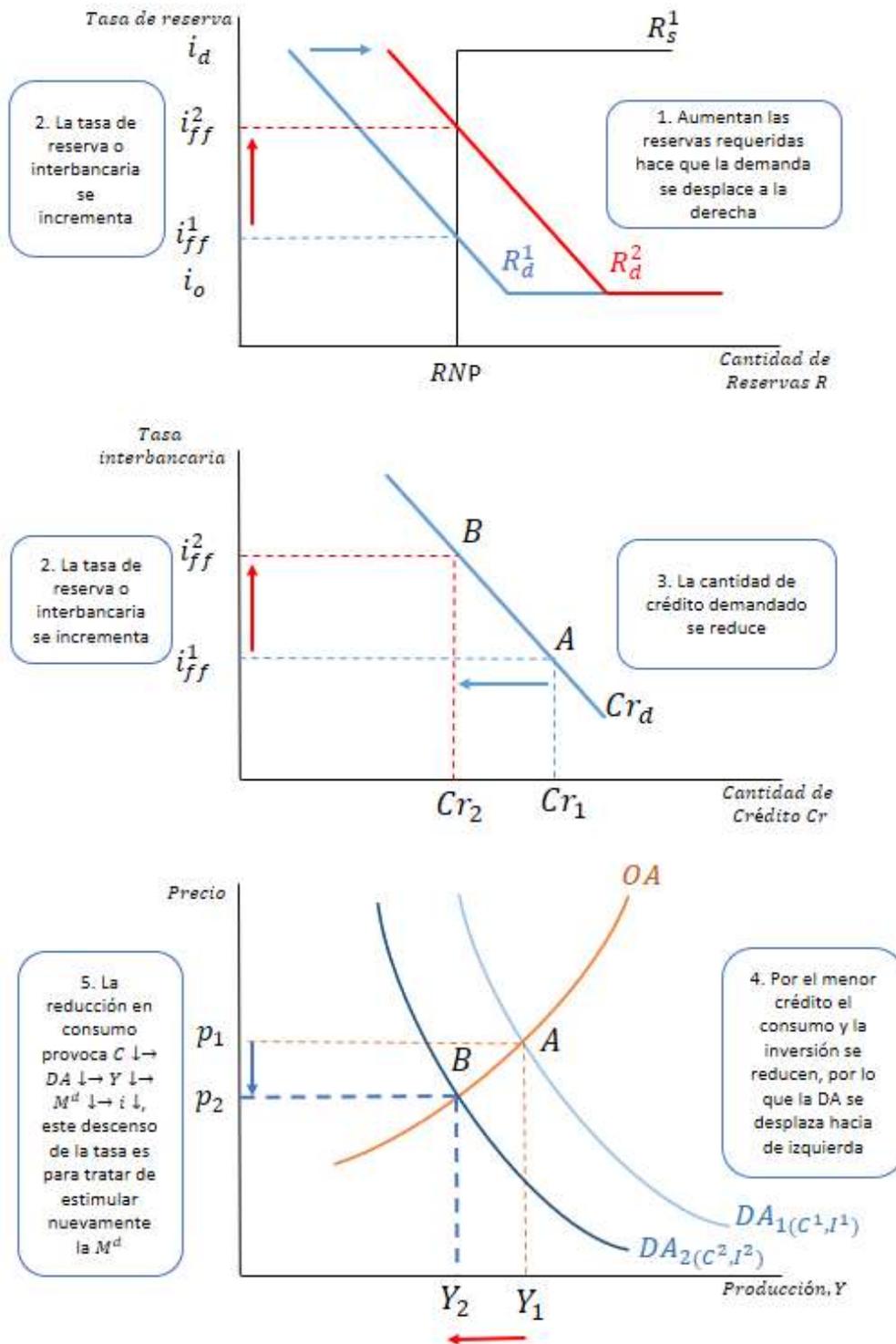
Fuente: SBS

Anexo 8:
Tasa de crecimiento anual por Institución Financiera

Fecha	Cajas				
	Banca Múltiple	IMF	Municipales	Cajas Rurales	Edpymes
31/12/2002	2.13%	30.78%	49.33%	20.12%	36.52%
31/12/2003	-5.99%	25.20%	39.24%	19.49%	30.19%
31/12/2004	1.47%	12.46%	27.84%	25.57%	25.44%
31/12/2005	20.83%	31.63%	29.88%	24.03%	38.23%
31/12/2006	15.25%	26.31%	23.28%	19.01%	49.03%
31/12/2007	32.76%	12.12%	22.76%	27.56%	49.17%
31/12/2008	37.48%	23.07%	37.03%	32.60%	-5.82%
31/12/2009	0.56%	42.16%	17.95%	28.58%	-22.87%
31/12/2010	18.75%	28.17%	22.00%	28.24%	14.23%
31/12/2011	17.00%	21.32%	17.30%	12.78%	12.08%
31/12/2012	12.30%	14.39%	13.41%	2.86%	-4.99%
31/12/2013	17.61%	9.67%	10.34%	-19.95%	-3.47%
31/12/2014	13.90%	11.39%	8.08%	-3.48%	29.73%
31/12/2015	17.33%	-5.18%	9.35%	-70.94%	38.47%
31/12/2016	3.88%	14.04%	16.89%	129.80%	-10.96%
Jerarquía	5		2	1	6
Δ 2016-2010	534%	1,311%	1,989%	344%	835%

Anexo 9:

Efecto del incremento de tasa de encaje sobre los créditos, y demanda agregada.



Fuente: Mishkin, (2008); Blanchard, Amighini, & Giavazzi, (2012); Céspedes, (2017)
Elaboración propia

Anexo 10:
Modelo lineal

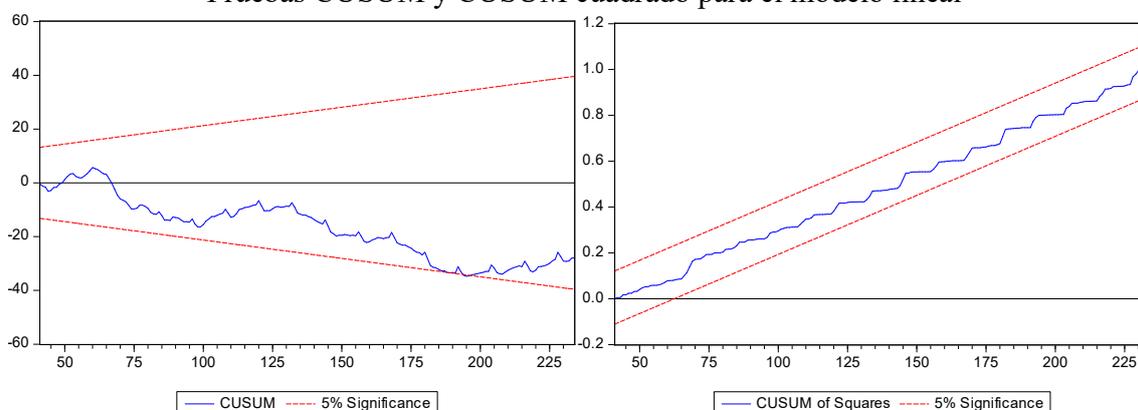
Dependent Variable: LY				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.202499	1.424865	-2.949402	0.0036
LZ	0.875151	0.314081	2.786385	0.0059
LCR	0.355228	0.005741	61.87640	0.0000
LTI	0.190764	0.022975	8.303291	0.0000
R-squared	0.972965	Mean dependent var		4.787586
Adjusted R-squared	0.972547	S.D. dependent var		0.257811
S.E. of regression	0.042717	Akaike info criterion		-3.448452
Sum squared resid	0.353997	Schwarz criterion		-3.382022
Log likelihood	345.3967	Hannan-Quinn criter.		-3.421563
F-statistic	2327.274	Durbin-Watson stat		1.510605
Prob(F-statistic)	0.000000			

Anexo 11:

Pruebas LM, ARCH Y RESET modelo lineal

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	8.936665	Prob. F(2,192)	0.0002
Obs*R-squared	16.86217	Prob. Chi-Square(2)	0.0002
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	15.37754	Prob. F(1,195)	0.0001
Obs*R-squared	14.39971	Prob. Chi-Square(1)	0.0001
Ramsey RESET Test			
Specification: LY C LZ LCR LTI			
	Value	df	Probability
t-statistic	1.501724	193	0.1348
F-statistic	2.255174	(1, 193)	0.1348
Likelihood ratio	2.300186	1	0.1294

Anexo 12 :
Pruebas CUSUM y CUSUM cuadrado para el modelo lineal



Anexo 13:
ARDL del modelo

Dependent Variable: LY

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LY(-1)	0.463568	0.038889	11.92031	0.0000
LY(-2)	-0.272320	0.036285	-7.505126	0.0000
LY(-3)	-0.001632	0.034554	-0.047235	0.9624
LY(-4)	-0.065839	0.033742	-1.951219	0.0526
LZ	-13.12508	5.274954	-2.488188	0.0138
LZ(-1)	25.84922	10.27417	2.515943	0.0128
LZ(-2)	-12.48420	5.146251	-2.425882	0.0163
LCR	0.544682	0.115605	4.711585	0.0000
LCR(-1)	-0.214592	0.163597	-1.311710	0.1913
LCR(-2)	-0.366880	0.164684	-2.227776	0.0272
LCR(-3)	0.346445	0.115347	3.003498	0.0031
LTI	0.192641	0.054660	3.524375	0.0005
LTI(-1)	-0.348591	0.078791	-4.424267	0.0000
LTI(-2)	0.283458	0.058096	4.879124	0.0000
DU1	-0.084427	0.004793	-17.61385	0.0000
DU0	-0.076726	0.004982	-15.40121	0.0000
C	-0.985762	0.773304	-1.274741	0.2041
R-squared	0.994947	Mean dependent var		4.797349
Adjusted R-squared	0.994490	S.D. dependent var		0.251110
S.E. of regression	0.018639	Akaike info criterion		-5.043543
Sum squared resid	0.061494	Schwarz criterion		-4.757184
Log likelihood	506.2237	Hannan-Quinn criter.		-4.927588
F-statistic	2178.242	Durbin-Watson stat		2.137761
Prob(F-statistic)	0.000000			

Anexo 14:
ARDL Cointegrating And Long Run Form

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LY(-1))	0.339791	0.052783	6.437469	0.0000
D(LY(-2))	0.067471	0.042135	1.601325	0.1111
D(LY(-3))	0.065839	0.033742	1.951219	0.0526
D(LZ)	-13.125076	5.274954	-2.488188	0.0138
D(LZ(-1))	12.484197	5.146251	2.425882	0.0163
D(LCR)	0.544682	0.115605	4.711585	0.0000
D(LCR(-1))	0.366880	0.164684	2.227776	0.0272
D(LCR(-2))	-0.346445	0.115347	-3.003498	0.0031
D(LTI)	0.192641	0.054660	3.524375	0.0005
D(LTI(-1))	-0.283458	0.058096	-4.879124	0.0000
D(DU1)	-0.084427	0.004793	-17.613846	0.0000
D(DU0)	-0.076726	0.004982	-15.401210	0.0000
CointEq(-1)	-0.876223	0.066008	-13.274579	0.0000

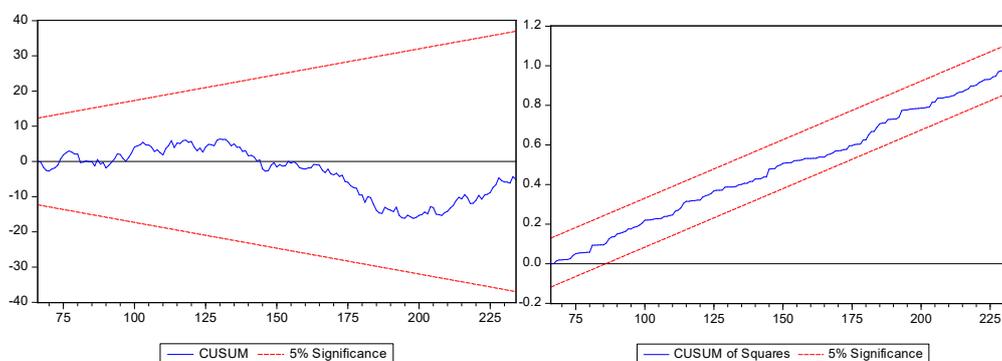
$$\text{Cointeq} = \text{LY} - (0.2738 \cdot \text{LZ} + 0.3534 \cdot \text{LCR} + 0.1455 \cdot \text{LTI} - 0.0964 \cdot \text{DU1} - 0.0876 \cdot \text{DU0} - 1.1250)$$

Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LZ	0.273844	0.188594	1.452027	0.1483
LCR	0.353398	0.003188	110.853797	0.0000
LTI	0.145520	0.013625	10.680668	0.0000
DU1	-0.096354	0.009887	-9.745831	0.0000
DU0	-0.087564	0.008621	-10.157441	0.0000
C	-1.125013	0.867288	-1.297162	0.1963

Anexo 15:
Pruebas LM, ARCH Y RESET modelo ARDL

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.758302	Prob. F(2,175)	0.4700
Obs*R-squared	1.666819	Prob. Chi-Square(2)	0.4346
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.842975	Prob. F(1,191)	0.3597
Obs*R-squared	0.848059	Prob. Chi-Square(1)	0.3571
Ramsey RESET Test			
Equation: PESARAN07			
Specification: LY LY(-1) LY(-2) LY(-3) LY(-4) LZ LZ(-1) LZ(-2) LCR LCR(-1) LCR(-2) LCR(-3) LTI LTI(-1) LTI(-2) DU1 DU0 C			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	df	Probability
t-statistic	1.949758	176	0.0528
F-statistic	3.801556	(1, 176)	0.0528

Anexo 16:
Pruebas CUSUM y CUSUM cuadrado para el modelo ARDL

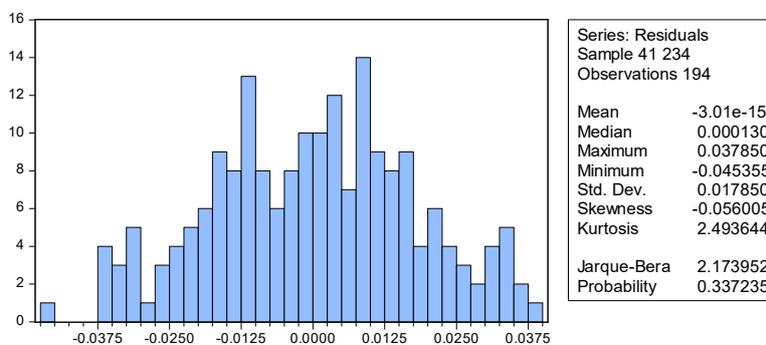


Anexo 17:
Prueba de Wald modelo ARDL

Wald Test:			
Equation: PESARAN07			
Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	8.718579	(3, 177)	0.0000
Chi-square	26.15574	3	0.0000
Null Hypothesis: C(3)=C(4)=C(8)=0			
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(3)	-0.001632	0.034554	
C(4)	-0.065839	0.033742	
C(8)	0.544682	0.115605	
Restrictions are linear in coefficients.			

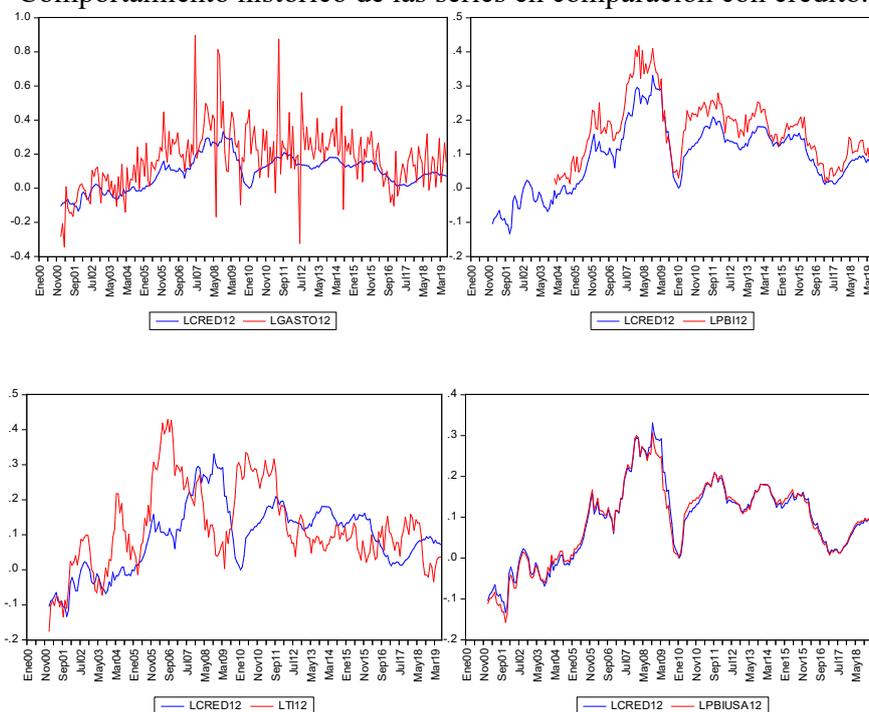
Anexo 18:

Pruebas de normalidad de Jarque-Bera modelo ARDL



Anexo 19.

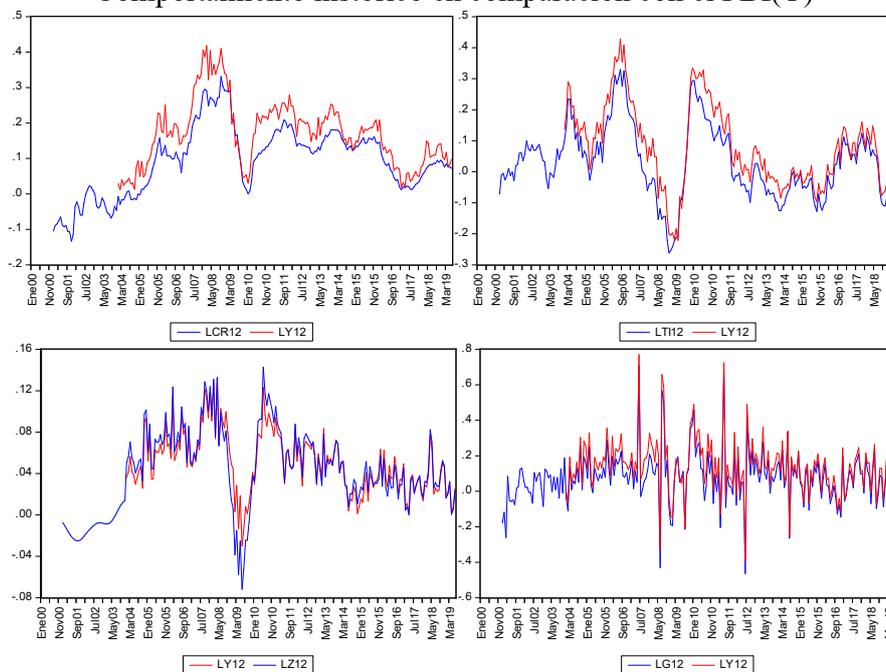
Comportamiento histórico de las series en comparación con crédito.



Fuente: BCR, SBS
Elaboración Propia

Anexo 20.

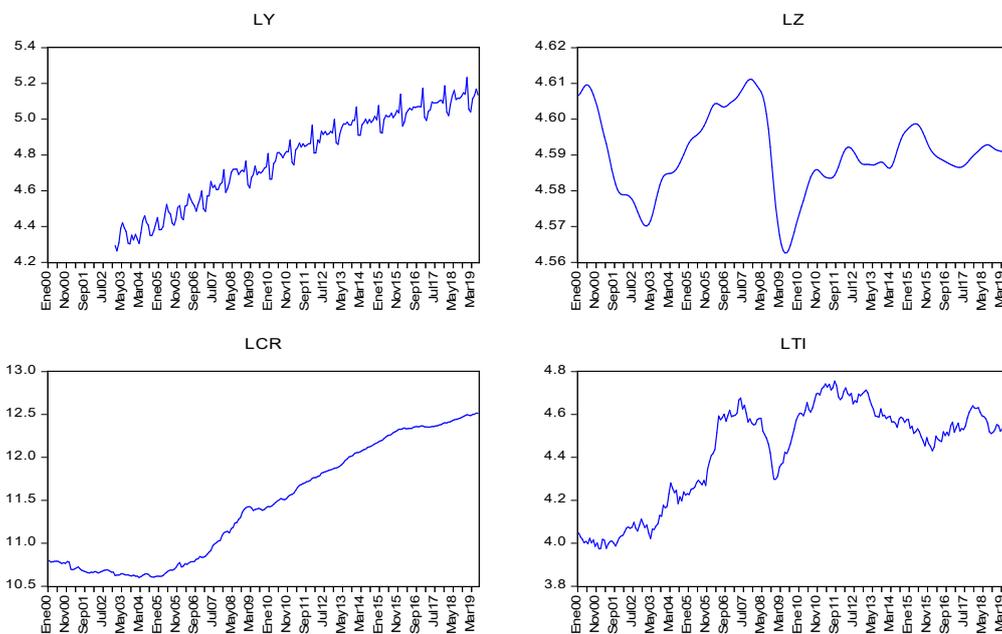
Comportamiento histórico en comparación con el PBI(Y)



Fuente: BCRP, SBS
Elaboración Propia

Anexo 21:

Panel gráfico individual para las series



Fuente: BCR, SBS
Elaboración Propia

Anexo 22:
Discusión comparación con los principales antecedentes.

Autor	Población - Muestra	Variables	Metodología	Resultados
Clavellina Miller, (2013)	México 1995-2012	<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento de PBI real, - Crecimiento de la Inversión, - Crecimiento Real del Crédito. 	Metodología de cointegración	<p>$\beta_1 = -0.0011$ Se explica por: 1) La preferencia de los bancos por orientar sus recursos a actividades improductivas como consumo. 2) El crédito es una pequeña proporción del PBI</p>
Alonso Arteche & Ruiz Vergara, (2014).	Datos panel 54 países (1999-2011)	<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento del PIB real per cápita del país i en el año t. - Rezago del crecimiento del PIB real per cápita. - Inversión/PIB (%). - Apertura comercial/PIB (%). - Inflación. Gasto del gobierno/PIB. - Ratio de matriculas escuela secundaria. - Crédito doméstico al sector privado/PIB (%) - Capitalización del mercado accionario/PIB (%). - Pasivos líquidos/PIB (%) - Margen de tasa de interés. - Inversionistas institucionales. 	Método Generalizado de Momentos (GMM)	<p>$\beta_1 = -0.0568$ significativo al 1% Se explica por: 1) Países con diferentes niveles de riesgo, inestabilidad macroeconómica 2) Se incluye el subprime 2008 y crisis europea, crédito se volvió más restrictivo.</p>
Lopez Justiniano (2016)	Bolivia (1980-2013)	<ul style="list-style-type: none"> - PBI real per cápita - Crédito interno - Formación Bruta capital fijo - Términos de intercambio - Gasto de Gobierno - Dummy 	Mínimos cuadrados ordinarios	<p>$\beta_1 = 0.0013$ con un p valor de 0.10 Se explica por: 1) Poca competencia sector bancario 2) No se dirige todos los fondos de los ahorristas a inversiones rentables 3) solo se estudió el sector Privado</p>

Autor	Población - Muestra	Variables	Metodología	Resultados
Aguilar Andía, (2013).	Datos panel 24 regiones de Perú (2001-2008)	<ul style="list-style-type: none"> - Log PBI per cápita no primario - Número de líneas telefónicas por 100mil habitantes - Tasa de crecimiento PEA activo - Log Gasto público per cápita - Logaritmo de colocaciones IMF sobre el PBI no primario regional. 	<p>Método de Variables Instrumentales. Para tratar el problema de endogeneidad.</p>	<p>$\beta_1 = 0.007$ y significativo al 10%</p> <p>La expansión microfinanciera afecta positivamente al crecimiento regional, aunque su impacto es reducido. Existe efecto multiplicador que traen actividades productivas y de consumo en las regiones. PBI estimado son de actividades formales.</p>
Levine & Willis, (2017).	100 países (1960-2005)	<ul style="list-style-type: none"> - crecimiento PBI percapita - Préstamos del Sector privado como proporción del PBI - X : vector de las variables de control. 	Mínimos cuadrados ordinarios	$\beta_1 = 1.77$ significativo al 1 por ciento
Chirinos (2007)	188 países periodo 1960-2000	<ul style="list-style-type: none"> - PBI - Ratio de inversión - Líneas telefónicas - Educación primaria/ educación superior - Fertilidad - Inflación - Grado de apertura comercial - Crédito al sector privado. 	MCO y la técnica de variables instrumentales.	$\beta_1 = 0,063326$ (t: 4.032460) significativo al 1 por ciento
Albuja Rovalino, (2011)	Chile 1870-2000	<ul style="list-style-type: none"> - Log PBI percapita - Log crédito sobre PBI - Log apertura comercial sobre PBI - Total enrolamiento secundario sobre población de esa edad en log - Consumo de gobierno sobre PBI en log - índice de política (0-10 democracia) - tasa de inflación - Dif de log términos de intercambio. 	MCO y Mínimos Cuadrados en dos Etapas.	$\beta_1 = 19.50\%$ del crecimiento del producto per cápita en ese periodo.

Autor	Población Muestra	Variables	Metodología	Resultados
Murty, K.S. (2012)	- Etiopia Data Anual 1971-2011	<ul style="list-style-type: none"> - PBI per cápita - Crédito bancario privado ratio PBI - Depósitos ratio PBI - matrícula secundaria, - IPC, - consumo de Gobierno ratio de PBI - Apertura comercial (exportación e importación) proporción del PBI 	Johansen Cointegration Tests	$\beta_1 = 0.21512$ significativo al 1%. El crédito bancario afecta el PIB real per cápita a través de su papel de acumulación de capital interno y asignación eficiente de recursos (eficiencia) .
Lahura & Vega, (2011)	Perú Trimestral 1992-2009	<ul style="list-style-type: none"> - Crédito real en soles (CSR) - Crédito real en dólares (CDSR) - IPC - PBI real (LYR) - Tipo de cambio nominal bancario TC. 	MCO, Mínimo de Cuadrados Generalizados MCG. VECM.	$0.0012CDSR_t ; 0.0049CSR_t$ Impacto positivo al 1% de significancia, donde los créditos en moneda nacional tiene mayor efecto que el de moneda extranjera.
Calizaya Lucia (2019)	Perú 2000-2016	<ul style="list-style-type: none"> - PBI - PBI USA - Términos de intercambio - Gasto de gobierno central - Créditos. 	MCO, Cointegración por bandas de pesaran, shin y smith. Modelo auto-regresivo de rezagos distribuidos ARDL	Los coeficientes estimados indican que a largo plazo un incremento de 1% en los créditos, generará un crecimiento de 0,35% en el PBI., debido al destino de crédito en Perú: actividades comerciales, manufactura, y actividades agropecuarias.