

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS**



**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ECONOMISTA CON MENCIÓN  
EN FINANZAS.**

**Impacto de los indicadores financieros en el crecimiento económico  
peruano durante el periodo 2000-2019**

**Línea de investigación:**

Desarrollo económico social

**Autores:**

Br. Conde Loli, Percy Andre.

Br. Vilchez Castro, Irving Natan.

**Asesor:**

Ms. Yupanqui Vaca, Jorge Luis.

**TRUJILLO, 2020**

Fecha de sustentación: 2021/01/20



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS**



**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ECONOMISTA CON MENCIÓN  
EN FINANZAS.**

**Impacto de los indicadores financieros en el crecimiento económico  
peruano durante el periodo 2000-2019**

**Línea de investigación:**

Desarrollo económico social

**Autores:**

Br. Conde Loli, Percy Andre.

Br. Vilchez Castro, Irving Natan.

**Asesor:**

Ms. Yupanqui Vaca, Jorge Luis.

**TRUJILLO, 2020**

Fecha de sustentación: 2021/01/20

## PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

Dando cumplimiento con las disposiciones del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, sometemos a vuestra consideración la tesis titulada: **“IMPACTO DE LOS INDICADORES FINANCIEROS EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO PERUANO DURANTE EL PERIODO 2000-2019”** luego de haber culminado nuestros estudios en esta casa superior, donde nos formamos profesionalmente.

La investigación, realizada con el propósito de obtener el título de economistas con mención en finanzas, es producto de una investigación ardua y constante cuya finalidad es determinar el impacto de los indicadores financieros en el crecimiento económico peruano entre los años 2000 y 2019.

Trujillo, enero de 2020.

Br. Conde Loli, Percy Andre.

Br. Vilchez Castro, Irving Natan.

## DEDICATORIA

A Dios, por bendecirme con la familia a la que pertenezco, brindarnos salud y permitirnos permanecer unidos.

A mis padres, Nancy Loli y Percy Conde, por el apoyo, paciencia y sacrificios asumidos con el fin de lograr mi desarrollo profesional, así como las enseñanzas y la suma de valores heredados.

A mi hermana, Astrid Conde, por el apoyo incondicional y consejos tanto académicos como personales.

A mis abuelos que en paz descansen, Juan Loli y Sara García, quienes fueron pilares importantes en mi desarrollo y crecimiento personal.

Br. Conde Loli, Percy Andre.

Dedico este trabajo a mi madre Juanita Castro quien con su amor, paciencia y esfuerzo me ha permitido llegar a cumplir este sueño tan anhelado, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer a las adversidades.

A mi padre Germán Vilchez, que en paz descanse, quien guía mi camino día a día porque Dios está conmigo siempre.

A mis hermanos(as) por su apoyo incondicional durante todo este proceso y por estar conmigo en todo momento.

A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Br. Vilchez Castro, Irving Natan.

## **AGRADECIMIENTO**

A los maestros que fueron parte de nuestra formación académica por el aporte significativo de conocimientos, por su valiosa orientación, consejos, exigencias y sugerencias que cada uno de ellos nos otorgó en diferentes aspectos y áreas académicas convirtiéndonos en profesionales con vocación de servir a la sociedad.

**Los autores.**

## RESUMEN

La tesis tiene la finalidad de evaluar el impacto entre los indicadores financieros y el crecimiento económico peruano dentro del periodo 2000-2019, sujeto a teorías desarrolladas por diversos autores sobre el vínculo entre el ahorro, crédito y el crecimiento económico.

Se estima un modelo de series de tiempo con 80 observaciones, tomando como variable dependiente el crecimiento económico peruano representado por el PBI y como variables explicativas los niveles de ahorro, crédito y cartera atrasada de la banca múltiple.

Luego de realizar el análisis empírico, se obtiene un resultado esperado, ya que se encuentra una relación inversa entre el ahorro de la banca múltiple y el crecimiento económico; asimismo, encontramos una relación directa con los créditos de la banca múltiple. Tal es así que, la evidencia empírica nos indica que por cada incremento del 1% en el nivel del crédito en el periodo  $t$ , el crecimiento económico aumenta en 0.90%. Sin embargo, sucede lo contrario con el ahorro en el periodo  $t$ ; pues, si este varía en 1%, se esperaría una reducción de 0.67% en el PBI. Estos resultados son consistentes de forma parcial con los obtenidos en los estudios de Coronado J. y Ruiz A. (2016), quienes confirman una relación positiva entre la transformación de ahorro a crédito y el crecimiento económico.

**Palabras claves:** crecimiento económico, indicadores financieros, banca múltiple.



## ABSTRACT

The thesis aims to assess the impact between financial indicators and Peruvian economic growth within the period 2000-2019, subject to theories developed by various authors on the link between savings, credit and economic growth.

A time series model is estimated with 80 observations, taking as a dependent variable the Peruvian economic growth represented by the GDP and as explanatory variables the levels of savings, credit and late portfolio of multiple banking.

After performing empirical analysis, an expected result is achieved, as there is an inverse relationship between multiple banking savings and economic growth; we also find a direct relationship with multiple banking credits. Thus, empirical evidence tells us that for every 1% increase in the level of credit in period  $t$ , economic growth increases by 0.90%. However, the opposite is true of savings in period  $t$ ; therefore, if this varies by 1%, a 0.67% reduction in GDP would be expected. These results are partially consistent with those obtained in the studies of Coronado J. and Ruiz A. (2016), who confirm a positive relationship between the transfer of savings to credit and economic growth.

**Keywords:** economic growth, financial indicators, multiple banking.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.....	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Formulación del problema.....</b>	<b>1</b>
1.1.1. Realidad problemática. ....	1
1.1.2. Enunciado del problema.....	3
<b>1.2. Justificación. ....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Objetivos de la investigación.....</b>	<b>3</b>
<b>II. MARCO DE REFERENCIA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Antecedentes del problema.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Marco teórico.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. Marco conceptual.....</b>	<b>17</b>
<b>2.4. Hipótesis.....</b>	<b>18</b>
<b>2.5. Operacionalización de variables.....</b>	<b>19</b>
<b>III. MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1. Material.....</b>	<b>20</b>
3.1.1. Población.....	20
3.1.2. Marco muestral. ....	20
3.1.3. Muestra.....	20

<b>3.2. Métodos.</b> .....	20
<b>3.1.1. Diseño de contrastación.</b> .....	20
<b>3.1.2. Técnicas e instrumentos de investigación.</b> .....	22
<b>3.1.3. Procesamiento y análisis de datos</b> .....	22
<b>4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.</b> .....	23
<b>4.1. Presentación de resultados.</b> .....	23
<b>4.1.1. Evolución del PBI y del crédito.</b> .....	23
<b>4.1.2. Evolución del PBI y del ahorro.</b> .....	25
<b>4.1.3. Evolución del PBI y cartera atrasada.</b> .....	26
<b>4.1.4. Prueba de hipótesis.</b> .....	27
<b>4.1.5. Evidencia empírica.</b> .....	28
<b>4.2. Discusión de resultados.</b> .....	33
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b> .....	36
<b>Conclusiones.</b> .....	36
<b>Recomendaciones.</b> .....	37
<b>Referencias.</b> .....	38

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

<b>Tabla 1:</b> Estimación econométrica .....	29
<b>Tabla 2:</b> Resultado del Test de Heteroscedasticidad.....	31
<b>Figura 1:</b> PBI versus Crédito Banca Múltiple (%) .....	24
<b>Figura 2:</b> PBI versus Ahorro Banca Múltiple (%) .....	26
<b>Figura 3:</b> PBI versus Cartera atrasada (%).....	27
<b>Figura 4:</b> Resultado del Test de Normalidad .....	30

## **I. INTRODUCCIÓN.**

### **1.1. Formulación del problema.**

#### **1.1.1. Realidad problemática.**

Se entiende que el crecimiento económico, uno de los objetivos principales en las economías, se encuentra en función de la capacidad potencial que éstas tengan para desarrollar su capital físico, bienestar social, sostenibilidad y uso eficiente de los factores productivos.

Por ello, la solidez de una institución bancaria es de suma importancia tanto por el respaldo y la seguridad de los depositantes como por el aporte a la economía del país, puesto que permite mayor capacidad para otorgar créditos y continuar con el ciclo económico incentivando el consumo y la inversión.

En el periodo 2012-2016, la economía mundial registró un moderado crecimiento anual promedio de alrededor de 3,0%, con una recuperación en marcha desigual que reflejó el escaso aumento de la productividad desde la crisis financiera del 2009; por su parte, China con sus reformas creció menos que antes de dicha crisis y América Latina experimentó una contracción principalmente por la fuerte caída de la inversión y el consumo. (BCRP, 2019).

A raíz de la crisis inmobiliaria en Estados Unidos, se realizaron investigaciones donde intentan explicar la importancia del sistema financiero a niveles macroeconómicos. Éstas concluyen que las fases de desaceleración económica se acompañan de un deterioro del desempeño de los indicadores financieros; asimismo, en periodos de expansión de la economía, las variables financieras continúan la tendencia positiva del PBI. Además, dichas investigaciones estudian las fluctuaciones de la inversión, los precios de los activos, el crédito y la calidad de cartera de los

créditos, obteniendo como resultado cierta interacción entre el crecimiento económico y los indicadores financieros.

Cabe mencionar que en el cuarto trimestre del 2019 “el crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) de 1,8% fue el resultado del desempeño favorable de las actividades económicas: agricultura, ganadería, caza y silvicultura y alojamiento y restaurantes con 5,3% cada una, servicios financieros, seguros y pensiones 5,2%, administración pública y defensa 5,0%, otros servicios 4,0%, comercio 3,6%, telecomunicaciones y otros servicios de información 3,5%, servicios prestados a empresas 3,3%. Asimismo, las actividades en transporte, almacenamiento, correo y mensajería 2,7%, electricidad, gas y agua 2,4% y extracción de petróleo, gas y minerales 2,1%” (INEI, 2019).

Luego de observar las cifras publicadas por el INEI, podemos afirmar que existe crecimiento en conjunto de las actividades del 2019. Sin embargo, “no todas las actividades presentan variación positiva en el último trimestre del año 2019 con respecto a dicho trimestre del año anterior, puesto que disminuyeron las producciones de las actividades: manufactura -2,3%, construcción -4,6%, y pesca y acuicultura -29,0%” (INEI, 2020).

Por su lado, el Banco Central de Reserva del Perú señala en su resumen informativo 2019 que el financiamiento al sector privado tuvo un crecimiento de 5.8 por ciento, tasa mayor a la presentada en el 2018 (4.7 por ciento), debido al crédito otorgado por las sociedades creadoras de depósito del sector privado, financiamiento obtenido del mercado de capitales por medio de fondos mutuos, compañías de seguros y los fondos privados de pensiones (BCRP, 2019).

Por lo tanto, se podría afirmar que las razones del crecimiento de la economía peruana estarían relacionadas con el crecimiento sostenido del crédito, la inversión y a las expectativas favorables del futuro de la economía.

### **1.1.2. Enunciado del problema.**

¿Cuál es el impacto de los indicadores financieros en el crecimiento económico peruano durante el periodo 2000-2019?

### **1.2. Justificación.**

Esta investigación se realiza con el propósito de evidenciar la relevancia del sistema financiero, supervisado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), en la economía peruana. Asimismo, se busca promover el desarrollo financiero a raíz de mejorar la toma de decisiones financieras futuras de las familias y el gobierno, con la finalidad de impactar positivamente en el crecimiento económico nacional.

### **1.3. Objetivos de la investigación.**

#### ***Objetivo general.***

Determinar el impacto de los indicadores financieros en el crecimiento económico peruano durante el periodo 2000-2019.

#### ***Objetivos específicos.***

- Analizar la evolución de los indicadores financieros en el Perú entre los años 2000-2019.
- Analizar el crecimiento económico del Perú, en el periodo 2000-2019.
- Medir el impacto de las variaciones de los indicadores financieros en el crecimiento económico del Perú a través de un modelo econométrico.
- Evaluar el impacto de los indicadores en el crecimiento económico peruano a través de un modelo econométrico.

## II. MARCO DE REFERENCIA.

### 2.1. Antecedentes del problema.

Martinez, B. y Palacios R. (2015). *“Análisis de la evolución de los bancos privados y el crecimiento económico del Ecuador 2005 – 2013”*. Universidad Estatal De Milagro, Ecuador. Los investigadores muestran el análisis sobre la evolución y comportamiento que han tenido los bancos privados del Ecuador. Dichas entidades financieras promueven diferentes canales de atención para ofrecer productos y servicios similares a los brindados en canales tradicionales a personas naturales.

Añaden que “el dinamismo de la economía nacional demanda de fuentes de financiamiento que permitan a las empresas disponer de los recursos financieros necesarios para cumplir con las obligaciones contraídas, para ello es necesario que los Bancos Privados sigan creciendo sostenidamente y contribuyan al crecimiento económico del Ecuador”. Esto muestra que, para los investigadores, el sector bancario tiene gran implicancia dentro del progreso económico.

Por otro lado, la limitación de los bancos significaría alejar la inversión extranjera, por ende, da pie a la desaceleración de la economía nacional ya que afectaría directamente a la posibilidad de empleo y mejoras en la calidad de vida de los ecuatorianos.

Hurtado, A., Pastas, P. y Suárez, P. (2011). *“La relación cíclica entre el PBI y los indicadores financieros de los establecimientos de crédito en Colombia 1996-2009”*. Universidad EAFIT, Medellín, Colombia. La investigación concluye que, el estudio realizado del componente cíclico del PBI contrastado con las fluctuaciones de la inversión, los precios de los activos, el crédito y calidad de cartera de los establecimientos de crédito posee relación cíclica entre la actividad económica y algunos indicadores financieros dentro del periodo de estudio entre 1996 y 2009; es decir, la relación entre el PBI y los indicadores financieros es positiva ya que la desaceleración de la economía se da a raíz del deterioro de los indicadores;



lo mismo sucede en periodos de expansión de la economía donde los indicadores siguen la tendencia del PBI colombiano.

Mendoza, R. (2018). *“Impacto de los niveles de ahorro financiero en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2000-2015”*. Tesis para obtener título profesional de economista. Universidad de Lima. Lima, Perú. Demuestra y concluye que, los niveles de ahorro son reinvertidos y permiten la acumulación de capital, lo que a largo plazo fomenta una mayor producción. Resalta que el ahorro juega un papel importante en el crecimiento económico; además del ahorro y reinversión, se toma en cuenta el capital humano, la innovación y el conocimiento como factores significativos en la expansión de la economía. Asimismo, considera que la inclusión financiera juega un rol importante en cuanto a la conversión de los ahorros privados a los otorgamientos de créditos.

Coronado J. y Ruiz A. (2016). *“Desarrollo financiero y crecimiento económico en el Perú periodo 1981-2013”*. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú. Explican “la relación entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico del Perú durante el periodo 1981-2013, el cual ha experimentado cambios económicos y sociales acompañados por una mayor liberalización del sector financiero”. Realizaron una estimación econométrica a través de un modelo vector de error de corrección (VEC) debido al hecho de que las series tomadas por los investigadores son no estacionarias.

Además, hallaron que el desarrollo financiero tiene una relación positiva en el crecimiento económico. Por lo tanto, el aumento en 1% de la transformación de ahorro a crédito influye en un aumento de 0.07 puntos porcentuales del crecimiento económico y un aumento de 1% en la ineficiencia del sistema financiero influye en una disminución de 0.05 puntos porcentuales del crecimiento económico. Lo cual demuestra la importancia del desarrollo financiero en el PBI.

Mallqui, J. (2015). *“La relación entre intermediación financiera bancaria y crecimiento económico en el Perú”*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Concluye en que “la mayor profundización financiera (en soles y dólares) son factores explicativos del crecimiento económico peruano (PBI), por la colocación más eficiente del capital que permite la acumulación de capital y la innovación tecnológica”.

También señala que el fuerte crecimiento de los indicadores de la Intermediación Financiera Bancaria (IFB) y el volumen del crédito bancario otorgado al sector privado impulsaron positivamente el crecimiento económico (PBI) y la mayor bancarización también impulsa positivamente al PBI, porque las entidades financieras/bancarias movilizan los ahorros de los depositantes, la liquidez de los activos aumenta; además vincula el ahorro con la inversión y la acumulación del capital.

## **2.2. Marco teórico.**

### **El modelo de Solow.**

Solow propone que la producción bruta  $Y(t)$  se destina bien al consumo o al ahorro. La fracción del ahorro es constante en el tiempo y está definida por una tasa de ahorro tal que  $0 < s < 1$ .

La inversión neta es el incremento en el stock de capital  $dK / dt$  en un determinado  $t$ , se cumple que:

$$\frac{dK}{dt} = K = sY \quad \dots (1)$$

Definimos la tecnología o función de producción neoclásica como:

$$Y_t = f(K, L) \dots (2)$$

Esta función debe cumplir con el supuesto de rendimientos constantes a escala; es decir, que al incrementarse los factores de producción  $K$  y  $L$  la producción aumenta en la misma proporción.

$$f(\lambda K, \lambda L, A) = \lambda f(K, L, A)$$

Reemplazando (2) en (1) obtenemos:

$$K = sF(K, L) \dots (3)$$

La inversión neta depende tanto del ahorro como del  $K$  y  $L$ . La tasa de ahorro se sabe que está dada por el consumo de las familias. La cantidad de  $L$ , por la oferta laboral en el tiempo; mientras que  $K$  está dada por la tasa de acumulación de capital  $K$  (variable endógena en el modelo).

Si se supone una oferta laboral perfectamente inelástica y que el crecimiento de la cantidad del factor  $L$  está dado por una tasa de crecimiento poblacional exógeno  $n$ , entonces, en una economía que opera bajo condiciones de pleno empleo se cumpliría que en cada instante  $t$ :

$$L(t) = L_0 e^{nt} \dots (4)$$

El hecho de que exista una oferta laboral perfectamente inelástica bajo condiciones de pleno empleo implica que cada vez que haya un crecimiento poblacional  $L$ , los salarios se ajusten de tal manera que se siga cumpliendo la condición de pleno empleo; luego la productividad marginal del trabajo determinará el nivel de salario  $\varpi$  en cada momento del tiempo  $t$ :

$$\frac{\partial F(K, L)}{\partial L} = \varpi \dots (5)$$

Se asume que una oferta perfectamente inelástica del factor  $K$  opera bajo condiciones de pleno empleo, lo que implicaría que la productividad marginal de  $K$  también iguala su tasa de retomo en cada momento del tiempo  $t$ :

$$\frac{\partial F(K, L)}{\partial L} = r \dots (6)$$

Una vez resuelto el problema de la cantidad de factores  $K$  y  $L$  en cada instante del tiempo  $t$ , se obtiene la tasa de acumulación de capital que sucedería si hay pleno empleo de los factores:

$$K = sF(K, Le^{nt}) \dots (7)$$

Se define  $R$  como el ratio capital-trabajo tal que  $R = K/L$ . Luego se tiene que  $K = RL$ . Si se diferencia esta ecuación con respecto al tiempo  $y$ , sabiendo que  $K = dK/dT$  y que  $L(t) = Le^{nt}$  se tendría lo siguiente:

$$K = \frac{dK}{dt} = R'L_0e^{nt} + nRL_0e^{nt} \dots (8)$$

Sustituyendo en (7)

$$sF(K, Le^{nt}) = R'e^{nt} + nRL_0e^{nt} \dots (9)$$

Como la función de producción cumple con la propiedad de rendimientos constantes a escala, es posible dividir ambos lados de la ecuación (9) por el factor  $L_0e^{nt}$

$$sF\left(\frac{K}{L_0e^{nt}}, 1\right) = R' + nR \dots (10)$$

Restando  $nR$  y ordenando, tenemos que:

$$R' = sF\left(\frac{K}{L_0e^{nt}}, 1\right) - nR \dots (11)$$

$R'$  es la tasa de crecimiento per cápita del ratio capital-trabajo, determina la trayectoria de crecimiento de una economía dados unos niveles iniciales de  $K$  y  $L$ , los cuales operan bajo condiciones de pleno empleo y de oferta perfectamente inelástica en cada momento del tiempo  $t$ . La ecuación (11) muestra que el cambio en  $R$  depende positivamente del incremento del stock de capital y negativamente del crecimiento poblacional.

Cuando  $R = 0$  el ratio  $K/L$  sería una constante, lo cual indicaría que la tasa a la que crece  $K$  es igual a la tasa a la que crece  $L$ . Siendo  $R^*$  el nivel de capital per cápita para el cual  $R' = 0$ .

$$R^* = \frac{sF\left(\frac{K}{L}\right),1}{n} \dots (12)$$

### **Modelo de Romer: las externalidades del capital.**

Este modelo está basado en el impacto externo que tiene la inversión en capital físico de una empresa ( $\Delta K$ ) sobre el desempeño y la producción de las demás empresas de la economía. Este impacto se conoce como externalidades de capital, el cual se representa agregándole un factor  $K^n$  a la función de producción neoclásica:

$$f(K^n, L) \dots (13)$$

El término  $K^n$  representa la externalidad y el exponente  $n$  es el número de empresas que existen en la economía. Esto implica que la externalidad asociada a la escala tiene un carácter social, o dicho de otra forma, que el conocimiento tiene un rendimiento marginal creciente.

Si se divide la ecuación (13) por  $L$ , y, sabiendo que el nivel de  $L$  en cada instante del tiempo  $t$  viene dado por  $L_0^{nt}$  se obtiene la función de producción en términos per cápita:

$$f\left(\frac{K^n}{L_0 e^{nt}}, 1\right) \dots (14)$$

Este modelo tiene los mismos supuestos que el modelo de Solow en cuanto a niveles de K y L, por lo que la ecuación fundamental continúa siendo la misma pero ahora contiene la nueva función de producción con externalidades del capital:

$$R = sf\left(\frac{K^n}{L_0 e^{nt}}, 1\right) - nR \dots (15)$$

Introduciendo en la ecuación un factor de depreciación del capital  $\alpha$ , se obtiene:

$$R = sf\left(\frac{K^n}{L_0 e^{nt}}, 1\right) - (n+\alpha)R \dots (16)$$

La función de producción del modelo de Romer, bajo el supuesto de tener una función de producción con elasticidad de sustitución constante y proporciones variables de K / L; estaría representada por:

$$Y_t = K^\alpha L^{1-\alpha} k^n \dots (17)$$

## Ramsey Cass Koopmans model (CKR).

El modelo se plantea en términos de función de producción y competencia perfecta. Se diferencia del modelo Solow en que la tasa de ahorro no es exógena, sino que los individuos escogen un nivel óptimo de consumo lo cual implica la escogencia de un nivel óptimo de ahorro (inversión).

Ramsey cuestiona la cantidad que debe ahorrar una nación en cada  $t$ . Para ello supone que el horizonte temporal es infinito y que la utilidad del consumo y la desutilidad del trabajo son diferenciables en el tiempo.

Partimos de una economía cerrada en la cual se debe cumplir que la producción total  $Y_t$  iguale al consumo y ahorro en cada instante  $t$ .

$$\frac{dK}{dt} + C = Y \dots (18)$$

Donde:

$$\frac{dK}{dt} = K = sY \dots (19)$$

Dado un nivel de consumo  $C$  en cada instante del tiempo  $t$ , habrá un nivel de utilidad que depende del consumo definido  $U(C_t)$ . De igual forma, dado un nivel de trabajo  $L$ , en cada instante del tiempo  $t$  habrá un nivel de desutilidad del trabajo denotado por  $V(L_t)$ . Las correspondientes utilidades (desutilidades) marginales del consumo y del trabajo vendrían dadas por:

$$u(C_t) = \frac{dU(C_t)}{dC_t} \quad V(L_t) = \frac{dV(L_t)}{dL_t} = \frac{\partial f}{\partial L} u(x)$$

Si restamos la desutilidad del trabajo a la utilidad del consumo, obtenemos la utilidad neta para cada  $t$ .

$$U_{neta} = U(C_t) - V(L_t) \dots (19)$$

Esta utilidad es una función creciente en  $K$ . Existen dos posibilidades lógicas: que la utilidad neta crezca a medida que  $K$  aumente o que alcance un cierto límite.

Ramsey rechaza la primera posibilidad, ya que se trata de un problema económico que implica escasez. En este caso se tiene que habrá un nivel óptimo de  $K$  para el cual se alcanza la máxima utilidad neta posible, denotada por  $B$  (Bliss) y es infinitamente más deseable que cualquier otra tasa de utilidad neta en el horizonte temporal.

Para demostrar la existencia de un  $B$  máximo se considera la utilidad marginal adicional que se genera por posponer el consumo en un período infinito  $\Delta t$ .

$$u\{c(t)\} = \left\{1 + \frac{\partial f}{\partial K} \Delta t\right\} u\{c(t - \Delta t)\} \dots (20)$$

Donde  $\left\{1 + \frac{\partial f}{\partial K} \Delta t\right\}$  es la utilidad adicional que se genera por posponer el consumo presente al futuro.

Derivando la ecuación (19) con respecto a  $t$  en el límite se obtiene:

$$\frac{du}{dt}(c(t)) = -\frac{\partial f}{\partial K} u(c(t)) \dots (21)$$

Esta última ecuación explica que la utilidad marginal del consumo cae a una tasa proporcional  $\delta f / \delta K = r$ . Luego eventualmente  $U(c_t)$  dejará de crecer, lo que implica la existencia de un  $B$  máximo.

Siendo  $M$  como la diferencia entre el valor máximo de utilidad neta ( $B$ ) y la utilidad neta efectiva en cada momento del tiempo:

$$M = B - \{U(C_t) - V(L_t)\}$$

El objetivo crucial es que se reduzca esta diferencia para cada  $t$ . Entonces, si se asume un período infinito de tiempo:



$$\min \int_0^{\infty} B - \{U(C_t) - V(L_t)\} dt \dots (22)$$

Si solo se toma como variable independiente el capital ( $K$ ), entonces se tiene:

$$\min \int_0^{\infty} \frac{B - \{U(C_t) - V(L_t)\}}{dK/dt} dK \dots (23)$$

De la ecuación (19) se extrae que  $dK/dt = Y - C = F(K, L) - C$ .

Reemplazamos este resultado en la ecuación (23) y obtenemos:

$$\min \int_0^{\infty} \frac{B - \{U(C_t) - V(L_t)\}}{F(K, L) - C} dK \dots (24)$$

Para minimizar la integral se toma la derivada de  $L$  con respecto a  $C$  y se iguala a cero:

$$-\frac{u(c)}{F(K, L) - C} + \frac{B - \{U(C_t) - V(L_t)\}}{[F(K, L) - C]^2} = 0 \dots (25)$$

Reordenando obtenemos que:

$$-u(C_t) = -\frac{[B - U(C_t) + V(L_t)]}{F(K, L) - C} \dots (26)$$

Como  $dK/dt = Y - C = F(K, L) - C$ , entonces:

$$-u(C_t) \cdot \frac{dK}{dt} = B - U(C_t) + V(L_t) \dots (27)$$

La connotación principal en este modelo, es que el ahorro multiplicado por la utilidad marginal del consumo debe igualar siempre la diferencia entre la tasa máxima de utilidad neta ( $B$ ) y la tasa actual de utilidad neta.

## Desarrollo del sistema financiero y productividad del capital.

El crecimiento de la productividad requiere de innovaciones que resultan de los procesos de Investigación y Desarrollo (I&D). Existe un continuo de industrias de productos intermedios, representado por  $\omega$  cuya función de producción es:

$$G(K(\omega), L(\omega)) = B(\omega)g(I(\omega)) \dots (28)$$

Donde  $(2 * 1)$  representa el vector las unidades de factores empleadas y  $B(\omega)$  es un parámetro de cambio técnico neutral, que está guiado por:

$$B(\omega) = \Lambda^j$$

Donde  $j$  es un contador para definir el conocimiento y  $\Lambda > 1$  mide la magnitud de las innovaciones. Normalizando a 1 la dotación total de factores se cumplirá que:

$$\int_0^1 I(\omega) d\omega = 1_{2*t} \dots (29)$$

Y si se supone que todas las firmas son iguales, podemos reemplazar  $I(\omega) = 1$ . Asumiendo que el precio iguala al costo medio de la industria ( $cu$ ). Siendo  $\omega (2 * 1)$  el vector de productividades marginales de los factores, en condiciones de competencia tal costo unitario es:

$$cu(\omega) = \frac{w'I(\omega)}{y_t(\omega)} = \frac{w'I}{B_t(\omega)g(I)} = \frac{w'I}{\Lambda^j g(I)} \dots (30)$$

En estas condiciones, se observa un mark-up bruto de precios sobre costos dado por  $\Lambda$ , gracias a que su costo unitario ( $cu_L$ ) es:

$$(cu_L) = \frac{w'I}{\Lambda^{j+1}g(I)} = \frac{cu(\omega)}{\Lambda} \dots (31)$$

Si se supone dividendos cero, para que un agente decida participar en un proyecto de inversión, requiere que la suma de su valorización y los dividendos recibidos sea igual al mínimo retorno esperado en el mercado (ajustado por el riesgo de las inversiones de I&D). Siendo  $r^e$  tal retorno, la condición es:

$$v' + (\Lambda - 1)w'I = r^e v \dots (32)$$

Si el mercado de valores actúa bajo racionalidad perfecta, y fuera igual al valor presente de sus rentas futuras, el cual dependerá positivamente del parámetro de eficiencia del sistema financiero, de forma tal que:

$$v(\Phi) \text{ con } v' > 0 \dots (33)$$

Puede buscarse un estado estable de la economía en el que las inversiones se valoricen a una tasa constante  $X$ .

$$v(\Phi) = \frac{(\Lambda - 1)w'I + x}{r^e} \dots (34)$$

Donde salvo  $w$ , todo a la derecha de la ecuación es constante. En este caso, se requiere que  $w$  crezca al mismo ritmo que  $v$ , esto es, que un mayor desarrollo del sistema financiero, al elevar  $v$ , eleve también la productividad marginal de los factores de la economía.

Estos efectos microeconómicos del desarrollo del sistema financiero, se traducen a nivel macroeconómico en una mayor productividad marginal del capital por trabajador, de tal forma que:

$$f'(k_t) = f'(k_t, \Phi) \text{ con } \frac{\partial f'(k_t)}{\partial \Phi} > 0 \dots (35)$$

En el modelo de Ramsey, esto implica que la condición sea ahora.

$$\frac{\dot{c}}{c} = \sigma(c_t)[\Phi f'(k_t, \Phi) - (\theta + n + \delta)] \dots (36)$$

Y, por ende, que ante un aumento en  $\Phi$ , los efectos sobre el estado estable se refuercen.

En el caso de la tecnología AK, la implicación es que ahora  $A = A(\Phi)$ , con  $A'(\Phi) > 0$

$$\frac{\dot{c}}{c} = \sigma[\Phi A(\Phi) - (\theta + n + \delta)] \dots (37)$$

De donde, derivando con respecto a  $\Phi$  para obtener el efecto del desarrollo del sistema financiero, se tiene:

$$\frac{\partial(\dot{c}/c)}{\partial \Phi} = \sigma A(\Phi) + \Phi A'(\Phi) > 0 \dots (38)$$

Que muestra, sin ambigüedad, que cuanto mayor es la eficiencia del sistema financiero en la intermediación de los recursos que capta, más alta es la tasa de crecimiento de la economía en el largo plazo.

En síntesis, las teorías mencionadas anteriormente están asociadas al crecimiento económico, el cual responde al comportamiento de la inversión de capital y del ahorro nacional.

En tal sentido, la inversión de capital implica a la eficiencia en el sistema financiero, el cambio tecnológico y la adecuada gestión de los indicadores financieros.

Por lo tanto, si el crecimiento económico de un país se basa en el ahorro, pero sin aumentar la oferta de empleo ni producir inversión, este será menor al de otras economías que promuevan el aumento productivo.

La teoría de Solow establece que las mejoras productivas de un país deben promoverse mediante la inversión de capital y el ahorro nacional, lo cual también impulsará las tasas de empleo y el consumo.

Por otro lado, el nivel de consumo del modelo CKR es menor al propuesto por Solow en el estado estacionario y ocurre lo contrario en el periodo de transición. Entonces, podemos afirmar que el modelo de Ramsey maximiza la utilidad total en el tiempo.

### 2.3. Marco conceptual.

- **Crecimiento económico:** reflejado por el incremento del PBI como un todo o como promedio de los sectores, es la evolución positiva de los estándares de vida de un territorio en términos de producción dentro de un periodo de tiempo concreto.
- **Indicadores financieros:** Son el producto de establecer resultados numéricos basados en relacionar dos cifras o cuentas, que permiten analizar minuciosamente la realidad financiera, la estabilidad, endeudamiento, la posibilidad de generar liquidez y rendimiento.
- **Crédito bancario:** también conocido como “colocación” es la operación que permite la circulación del dinero, en otras palabras, genera capital de los recursos que obtiene a través de la captación (ahorros), y con ellos otorgan créditos a las personas, empresas u organizaciones que los soliciten a una determinada tasa de interés.
- **Ahorro bancario:** también conocido como “depósito bancario”, se puede definir como la prestación de dinero del cliente al banco, por lo cual este último ofrece/ paga una tasa de rentabilidad al cliente.
- **Morosidad:** situación en la que el deudor se retrasa en el pago de los intereses y/o el principal de su deuda. Representada en volúmenes por la cartera atrasada de la banca múltiple.

#### **2.4. Hipótesis.**

El impacto de los indicadores financieros de la banca múltiple, como los créditos otorgados es positivo en el crecimiento económico peruano durante el periodo 2000-2019; en tanto que los indicadores, como el ahorro y la cartera atrasada tienen un impacto negativo en dicha variable.

## 2.5. Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Crecimiento económico	El crecimiento económico es el aumento sostenido del producto en una economía. Usualmente se mide como el aumento del Producto Interno Bruto (PIB) real en un período de varios años o décadas (Larraín y Sachs, 2004).	El crecimiento económico se mide a través de la variación del PBI.	<i>PBI</i>	Razón o proporción.
Indicadores financieros	Requieren de un proceso para evaluar y emitir un criterio mejor sustentado, no es solo leer el resultado, sino que se debe comparar con los valores históricos (al menos un periodo anterior), siendo ideal dos o más periodos para ver la evolución del indicador. (Ollague Valarezo, J. K., Ramón Ramón, D. I., Soto Gonzalez, C. O., & Novillo Maldonado, E. F., 2017).	Los indicadores financieros están representados en diferentes variables financieras disponibles en la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (SBS)	Crédito bancario	Razón o proporción.
			Ahorro bancario	
			Cartera atrasada	

### **III. MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS.**

#### **3.1. Material**

##### **3.1.1. Población.**

La población del estudio está delimitada por las observaciones anuales de la data histórica de los indicadores financieros de la banca múltiple y el PBI peruano.

##### **3.1.2. Marco muestral.**

Comprende la información utilizada de los cuadros estadísticos de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) y del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

##### **3.1.3. Muestra.**

Observaciones de los créditos, ahorro y cartera atrasada de la banca múltiple; y el crecimiento económico peruano durante el periodo 2000 – 2019.

#### **3.2. Métodos.**

##### **3.1.1. Diseño de contrastación.**

La investigación es de carácter no experimental, puesto que las variables ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas.

Hernández et al (2006), señala: “La investigación no experimental son estudios que se realizan sin manipulación deliberada de las variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”.

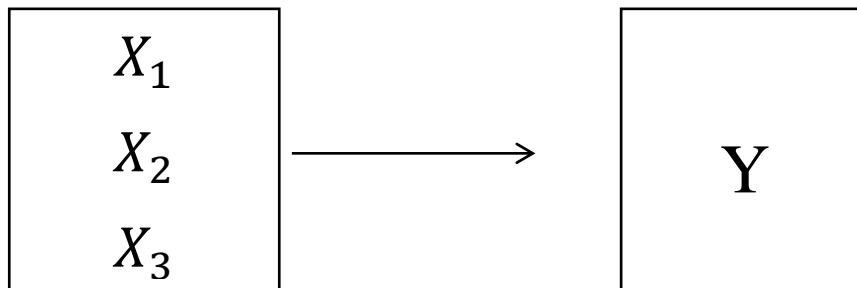
Y su alcance es correlacional, debido a que su finalidad es conocer la relación de los indicadores financieros en el crecimiento económico peruano 2000-2019.



El diseño de la investigación fue de corte longitudinal; pues:

- Los datos recogidos pertenecen a diferentes puntos del tiempo para realizar inferencias acerca del impacto de las variables explicativas en el crecimiento económico peruano durante el periodo 2000-2019. (Hernández et al, 2006).

Esquema:



Dónde:

La variable Y responde al comportamiento de  $X_1, X_2, X_3$ .

Siendo:

$X_1, X_2, X_3$  : variables independientes o explicativas.

Y : variable dependiente o explicada.

#### **Análisis de variables.**

- **Variable dependiente:** crecimiento económico peruano (PBI).
- **Variables independientes:** créditos, ahorro y cartera atrasada.

### 3.1.2. Técnicas e instrumentos de investigación.

La técnica consistió en la revisión y análisis documental y el instrumento en la ficha de registro. Esto es:

**Análisis documental:** se revisó las publicaciones de fuentes oficiales, del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS).

**Ficha de registro:** la información económica y financiera se registró en hojas de cálculo de Excel.

### 3.1.3. Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de datos de la investigación se utilizó el programa Microsoft Excel 2013 y el programa E-views 8 que permitió el análisis econométrico para evaluar los impactos de las variables independientes en el crecimiento económico.

Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva para la elaboración de figuras.

#### Especificación económica:

$$PBI = f(CreBM, AhoBM, CarAtr)$$

#### Especificación econométrica:

$$PBI_t = \beta_1 + \beta_2 CREBM_t + \beta_3 AHOBM_t + \beta_4 CARATR_t + \mu_t$$

#### Dónde:

$PBI_t$  = Producto Bruto Interno en el periodo  $t$ .

$CREBM_t$  = Créditos de la banca múltiple en el periodo  $t$ .

$AHOBM_t$  = Ahorros de la banca múltiple en el periodo  $t$ .

$CARATR_t$  = Cartera atrasada en el periodo  $t$ .

$\mu_t$  = Error estocástico en el periodo  $t$ .

Se espera que el modelo cumpla con los siguientes supuestos:

- No autocorrelación.
- No multicolinealidad de las variables.
- No heteroscedasticidad.
- Distribución normal del término error del modelo.

Así mismo, respecto a los parámetros, se espera lo siguiente:

$B_2 > 0$ ; indicando el impacto positivo del crédito en el PBI.

$B_3$  y  $B_4 < 0$ , reflejo del impacto negativo en el crecimiento económico.

#### **4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.**

##### **4.1. Presentación de resultados.**

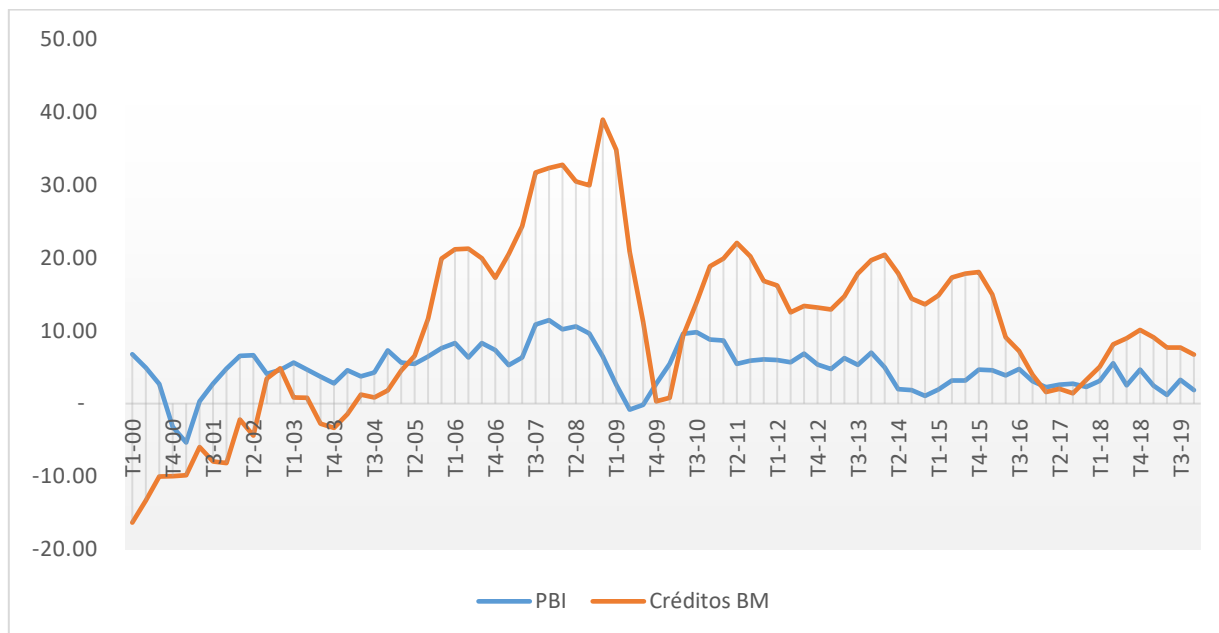
A continuación, teniendo en cuenta las variables de estudio, las cuales se pueden visualizar en la hipótesis: crecimiento económico, créditos, ahorro, cartera atrasada, se procede con el análisis respectivo:

##### **4.1.1. Evolución del PBI y del crédito.**

A continuación, observamos que la relación entre las dos variables es positiva, pues ambas siguen las mismas tendencias en el tiempo (Figura 1). Asimismo, apreciamos una rápida recuperación del indicador económico a pesar de haber atravesado en el 2009 por la peor crisis internacional desde la segunda guerra mundial (crisis subprime); lo cual podría responder a un sistema financiero sólido. De hecho, en el lapso 2002-2013, el Perú fue el segundo país que más creció en América Latina; periodo en el cual se dinamizaron algunos indicadores sociales y económicos.

**Figura 1**

*PBI versus Crédito Banca Múltiple (%)*



**Fuente:** BCRP y SBS.

**Elaboración:** los autores.

Por otro lado, los créditos de consumo mantuvieron su ritmo de crecimiento, mientras que los destinados a empresas e hipotecarios continuaron desacelerándose. Desde que se agudizó la crisis financiera internacional en setiembre del 2008, el crédito al sector privado creció en 13%, la tasa más alta entre los principales países de América Latina. La continua evolución del crédito permitió que la economía peruana sea uno de los pocos países que enfrentó con éxito la mayor crisis financiera internacional. (INEI, 2015).

El sistema financiero pudo responder de esta manera gracias a una reacción oportuna del Banco Central de Reserva para proveer liquidez en moneda nacional y extranjera de manera masiva en este período y de esta forma impedir que la restricción crediticia internacional contagiara al financiamiento local. Una medida preventiva, menos conocida, que contribuyó a fortalecer la capacidad de respuesta de la banca local y por tanto ayudó al sostenimiento del flujo del crédito fue el cambio en el régimen de encaje a los adeudados con el exterior.

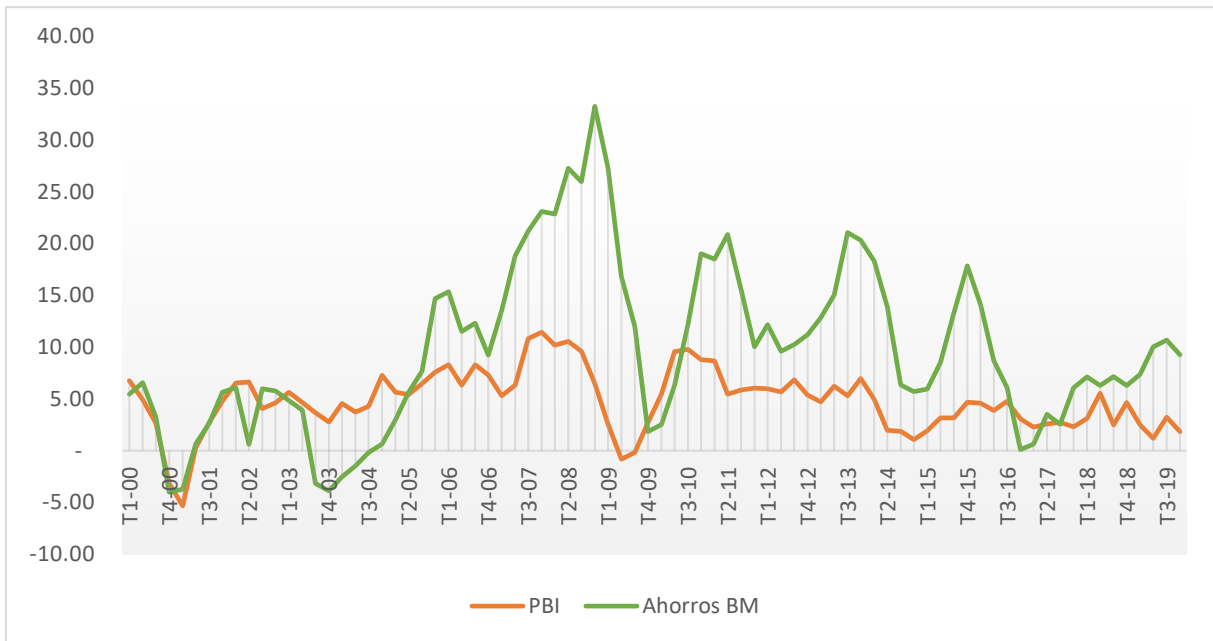
#### **4.1.2. Evolución del PBI y del ahorro.**

Los ahorros son de suma importancia para la economía, y para las personas en particular, al permitirles acumular recursos, suavizar su consumo en el tiempo e invertir en capital humano y actividades productivas. Asimismo, el ahorro permite aumentar los créditos en el sistema financiero a través de la captación y colocación.

En la figura 2 podemos observar que la tendencia es mucho más clara en las dos variables; pues a medida que los ahorros fueron aumentando, el PBI también lo hizo a menor escala. A partir del 2009 el crecimiento moderado del ahorro podría explicarse por las expectativas generadas post crisis financiera, así como por la inestabilidad política y social del Perú en dichos años.

**Figura 2**

*PBI versus Ahorro Banca Múltiple (%)*



Fuente: BCRP y SBS.

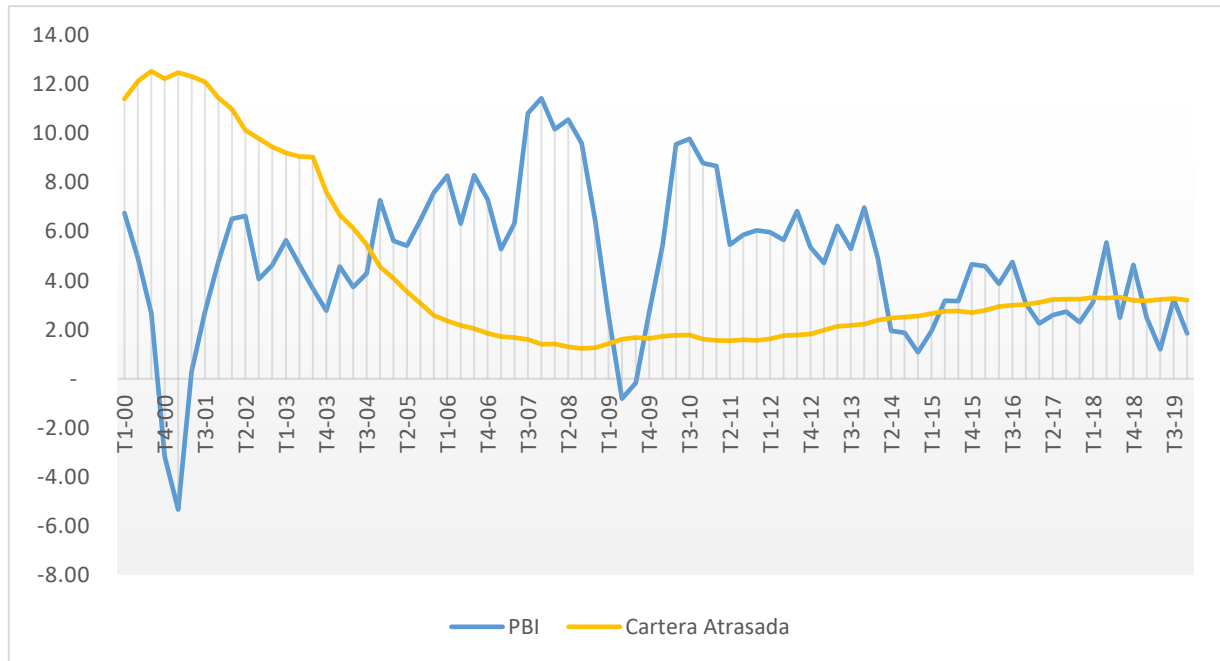
Elaboración: los autores.

#### 4.1.3. Evolución del PBI y cartera atrasada.

En la Figura 3, observamos que no es posible distinguir la relación de la cartera atrasada con el crecimiento económico debido a una evolución irregular; lo que podría significar un indicio de que el impacto de la variable independiente es poco relevante en la variable explicada. Sin embargo, se visualiza dos periodos en la evolución de la cartera atrasada (antes y después del 2009). Pese a ello, se espera que exista relación inversa entre ambas variables; es decir, que a medida que la cartera atrasada disminuya, el crecimiento económico peruano aumente.

**Figura 3**

*PBI versus Cartera atrasada (%)*



Fuente: BCRP y SBS.

Elaboración: los autores.

#### 4.1.4. Prueba de hipótesis.

La hipótesis planteada inicialmente sugiere que el impacto de los créditos otorgados es positivo en el crecimiento económico peruano durante el periodo 2000-2019.

Asimismo, que los indicadores financieros como la cartera atrasada y el ahorro presentarían un impacto negativo en dicha variable económica.

#### 4.1.5. Evidencia empírica.

De la revisión en el marco teórico, hay una conclusión en el modelo modificado de Ramsey con respecto al desarrollo del sistema financiero y la productividad del capital, la cual sostiene que “cuanto mayor es la eficiencia del sistema financiero, más alta es la tasa de crecimiento de la economía”. Se usa este modelo teórico para plantear el modelo siguiente:

$$PBI_t = \beta_1 + \beta_2 CREBM_t + \beta_3 AHOBM_t + \beta_4 CARATR_t + \mu_t$$

**Dónde:**

*PBI<sub>t</sub>*, es el Producto Bruto Interno en millones de S/ en el periodo t.

*CREBM<sub>t</sub>*, es el crédito de la banca múltiple en millones de S/ en el periodo t.

*AHOBM<sub>t</sub>*, es el ahorro de la banca múltiple en millones de S/ en el periodo t.

*CARATR<sub>t</sub>*, representa la cartera atrasada de la banca múltiple en millones de S/ en el periodo t.

Luego de realizar las pruebas, y hacer las afinaciones para que el modelo esté bien especificado y cumpla con los supuestos estadísticos, se tiene los siguientes resultados de la estimación econométrica:



**Tabla 1***Estimación econométrica*

Dependent Variable: LOG(PBI)  
 Method: Least Squares  
 Date: 01/10/21 Time: 22:59  
 Sample (adjusted): 5 80  
 Included observations: 76 after adjustments  
 Convergence achieved after 10 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.860594	0.615364	14.39895	0.0000
LOG(AHOBM)	-0.673136	0.235121	-2.862932	0.0055
LOG(CREBM)	0.903288	0.182785	4.941811	0.0000
LOG(CARATR(-2))	0.005939	0.031884	0.186261	0.8528
AR(1)	0.165686	0.098188	1.687447	0.0960
AR(2)	0.537224	0.096329	5.576980	0.0000
R-squared	0.985145	Mean dependent var		11.42764
Adjusted R-squared	0.984084	S.D. dependent var		0.297037
S.E. of regression	0.037473	Akaike info criterion		-3.654712
Sum squared resid	0.098298	Schwarz criterion		-3.470707
Log likelihood	144.8791	Hannan-Quinn criter.		-3.581175
F-statistic	928.4638	Durbin-Watson stat		1.927748
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	.82	-.65		

Elaboración: los autores.

Desde el punto de vista estadístico, las variables consideradas en el modelo explican en un 98% el comportamiento del PBI. Además, se acepta la significancia de las variables AHOBM y CREBM (t-statistic  $|t| \geq 2$ ), indicando entonces que dichas variables del modelo son significativas para explicar el crecimiento económico. No encontramos evidencia de que la cartera atrasada tenga relación significativa con el crecimiento económico.

Al haber encontrado un buen ajuste de modelo y antes de interpretar los coeficientes hallados, se procede a realizar los test de validación econométrica a los residuos del modelo.

## Validez del modelo econométrico

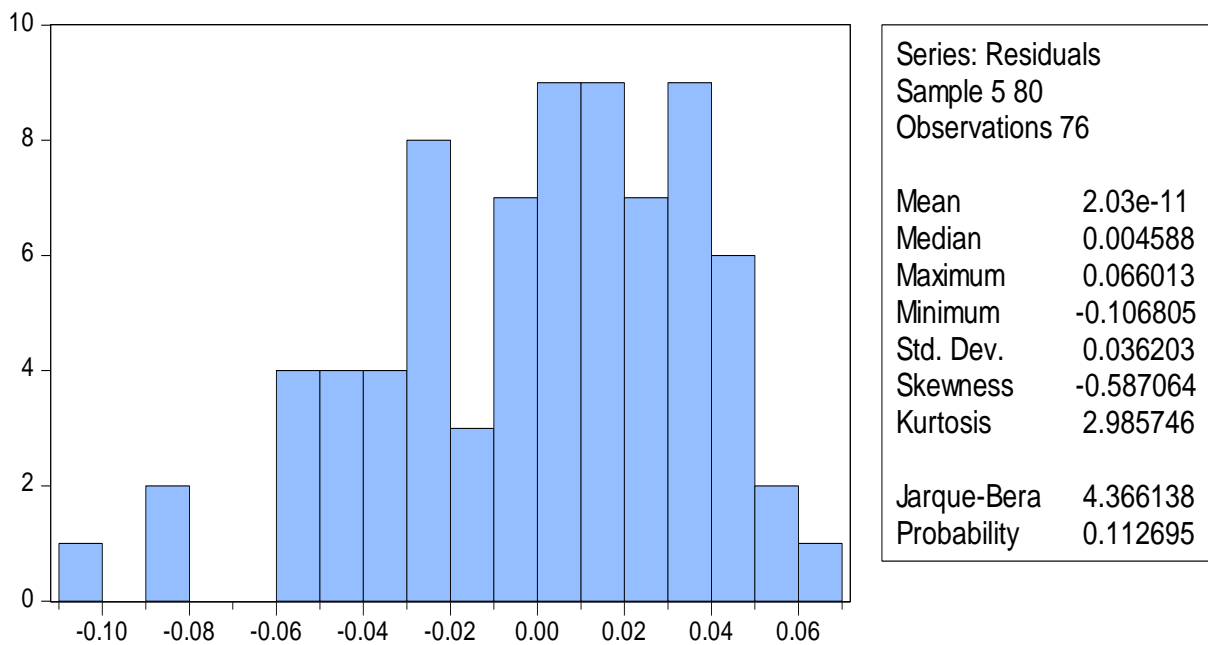
a. **Test de Normalidad:** Permite determinar si los residuos del modelo estimado se distribuyen de manera normal (forma de campana). Se plantea un grado de significancia de 5%:

H<sub>0</sub>: Los residuos del modelo siguen una distribución normal.

H<sub>1</sub>: Los residuos del modelo no siguen una distribución normal.

**Figura 4**

*Resultado del Test de Normalidad*



Elaboración: los autores.

Al verificar, la figura 3 indica que la distribución empírica de los residuos debe ser similar a la distribución normal. Por ello, el estadístico Jarque – Bera (J-B) debe ser menor que 5.99, en este caso  $(J-B)=4.36 < 5.99$ , y una probabilidad de Jarque – Bera (J-B)  $= 11.3\% > 5\%$ .

Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) de normalidad en los residuos.

**b. Test de heteroscedasticidad:** Mediante el test de heteroscedasticidad, probamos la  $H_0$ , de varianza constante en los residuos del modelo.

El resultado de la prueba nos da una probabilidad para el estadístico Chi-Square de (prob. = 0.5911), es decir, prob.  $> 0.05$ .

Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula que la varianza es constante en los residuos del modelo.

## Tabla 2

### *Resultado del Test de Heteroscedasticidad*

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

---

F-statistic	0.619054	Prob. F(3,72)	0.6049
Obs*R-squared	1.911044	Prob. Chi-Square(3)	0.5911
Scaled explained SS	1.609657	Prob. Chi-Square(3)	0.6572

---

**Elaboración propia.**

Asimismo, un DW cercano a dos, después de aplicar un proceso autoregresivo de orden 1 y 2, sugiere la ausencia de autocorrelación. Por lo tanto, al pasar los test de validación del modelo econométrico planteado se puede decir que, los resultados e interpretaciones que se derivan del mismo, son consistentes y coherentes.

Puesto que, se han pasado el rigor estadístico y econométrico establecido, lo cual nos permite posteriormente dar conclusiones y recomendación apropiadas sobre este tema de investigación.

### **Evaluación económica del modelo**

Estimation Command:

---

---

```
LS LOG(PBI) C LOG(AHOBM) LOG(CREBM) AR(1) AR(2)  
LOG(CARATR(-2))
```

Estimation Equation:

$$\text{LOG(PBI)} = \text{C}(1) + \text{C}(2)*\text{LOG(AHOBM)} + \text{C}(3)*\text{LOG(CREBM)} + \text{C}(4)*\text{LOG(CARATR(-2))} + [\text{AR}(1)=\text{C}(5),\text{AR}(2)=\text{C}(6)]$$

Substituted Coefficients:

$$\text{LOG(PBI)} = 8.86059365426 - 0.673136447994*\text{LOG(AHOBM)} + 0.903287984431*\text{LOG(CREBM)} + 0.00593883393696*\text{LOG(CARATR(-2))} + [\text{AR}(1)=0.165686352986,\text{AR}(2)=0.53722443035]$$

---

---

Los coeficientes estimados de la ecuación econométrica representan lo siguiente:

Si el **AHOBM (ahorro)** varía en un 1% entonces se reflejaría el impacto en el crecimiento económico disminuyendo en 0.67%, manteniendo las demás variables constantes.

Sin embargo, sucede lo contrario con el **CREBM (crédito)**, pues si este varía en un 1%, entonces el crecimiento económico aumentaría en 0.90%, manteniendo las demás variables constantes.

La **CARATR** no presenta significancia en el modelo presentado pese a considerar los datos rezagados.

Estas interpretaciones son consecuentes con la teoría financiera y algunos antecedentes revisados.

#### **4.2. Discusión de resultados.**

Los resultados demuestran que los créditos son muy importantes en el crecimiento económico, pues permiten dar paso a la inversión, trabajo, consumo y finalmente al desarrollo económico peruano. Por ende, no se puede dejar de lado la importancia del ahorro, ya que estos generan mayor posibilidad a las instituciones financieras de otorgar créditos a través de la conversión. Se coincide parcialmente con la teoría presentada por Solow en una economía estacionaria debido a que, si el crecimiento económico de un país se basara únicamente en el ahorro, sin aumentar la oferta de empleo ni producir inversión, este crecimiento sería poco productivo en comparación a otras economías que lo incentiven.

Asimismo, los resultados coinciden con la importancia de la innovación tecnológica del sistema financiero (como se explica en el modelo modificado de Ramsey) puesto que, al potenciar el desarrollo financiero, ocurriría lo mismo con el crecimiento económico por “efecto dominó”.

Los resultados obtenidos coinciden con Martínez, B. y Palacios R. (2015), los cuales sostienen que la economía nacional demanda de financiamiento que permitan a las empresas disponer de los recursos necesarios para cumplir con las obligaciones y establecer las acciones de inversión que consienta un crecimiento sostenido del aparato productivo nacional, para ello es necesario que los Bancos Privados sigan creciendo sostenidamente y contribuyan firmemente al crecimiento económico. Esto confirma una vez más que un incremento en créditos, a fin de incentivar el consumo e inversión, afecta positivamente al PBI de un país.

Por otro lado, se encuentra que el impacto positivo en el crecimiento económico no es característica de todos los indicadores financieros analizados como señalan Hurtado, A., Pastas, P. y Suárez, P. (2011) en su investigación; pues demuestran que la relación entre el PBI y los indicadores financieros es positiva ya que la desaceleración de la economía se da a raíz del deterioro de los indicadores; lo mismo sucede en periodos de expansión de la economía donde los indicadores siguen la tendencia del PBI colombiano. Sin embargo, los resultados obtenidos en esta investigación exponen que la relación directa es característica de los créditos de la banca múltiple, mas no del ahorro. La teoría económica señala que a largo plazo los ahorros podrían contribuir de manera positiva en el crecimiento económico a través de la generación de créditos, pero en esta oportunidad se analizó la relación a corto plazo de los indicadores financieros y el crecimiento económico. Y en el corto plazo, un aumento del ahorro como tal desincentiva el crecimiento, puesto que a más ahorro hay menos dinero para gastar en la economía.

Mendoza, R. (2018) confirma la teoría económica al señalar que los niveles de ahorro son reinvertidos y permiten la acumulación de capital. A priori no se puede rechazar las conclusiones de Mendoza pese a la discrepancia en los resultados obtenidos en la variable ahorros debido

básicamente a la diferencia de condiciones del análisis entre ambas investigaciones.

Por su lado, Coronado J. y Ruiz A. (2016) reflejan el desarrollo financiero en como la transformación de ahorro a crédito y hallaron que tiene una relación positiva en el crecimiento económico. Por lo tanto, el aumento en la transformación de ahorro a crédito influye en un aumento del crecimiento económico; lo cual se encuentra en paralelo a los resultados obtenidos en esta tesis, donde la variación de 1% en los créditos de la banca múltiple aumentaría el crecimiento económico peruano en 0.90% en promedio.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **Conclusiones.**

1. Pese a la crisis financiera internacional (2008) que ocurrió entre el periodo de estudio, el producto bruto interno nacional mantuvo la tendencia de crecimiento gracias a la solidez financiera.
2. A priori se asumió dentro de la hipótesis que el indicador de morosidad, representado en volúmenes por la cartera atrasada de la banca múltiple, sería relevante para la investigación. Sin embargo, luego de realizar la regresión econométrica, quedó demostrado no tiene una relación significativa con el crecimiento en el periodo de la investigación.
3. Los resultados confirman un efecto significativo del ahorro de la banca múltiple en el crecimiento económico peruano dentro del periodo de estudio. Se estimó que, ante la variación de un punto porcentual en el ahorro, este último disminuiría 0.67% aproximadamente.
4. Así mismo, el PBI aumentaría en 0.90% en promedio cada vez que los créditos de la banca múltiple varíen en 1%.



## **Recomendaciones.**

1. Se sugiere continuar fortaleciendo las políticas financieras peruanas a fin de estar preparados ante una posible crisis futura, contribuir en el crecimiento económico nacional, y formar un entorno bancario accesible, confiable y sólido.
2. Se recomienda incentivar la educación financiera y motivar el uso de los avances tecnológicos a fin de erradicar los límites a una cultura de ahorro e inversión poco masiva todavía.
3. Con respecto a las tasas de interés activa y pasiva, se propone tasas más atractivas al cliente a fin de incentivar la captación de recursos financieros y lograr incrementar los créditos.

## Referencias.

- Banco Central de Reserva del Perú (2019). *“Resumen informativo 2019”*.  
Obtenido de sitio web de Banco Central de Reserva del Perú:  
<http://www.bcrp.gob.pe/>
- Coronado J. y Ruiz A. (2016). *“Desarrollo financiero y crecimiento económico en el Perú periodo 1981-2013”*. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú.
- Crecimiento económico. (2008). Marco teórico sobre crecimiento económico.  
Obtenido de sitio web: [Microsoft Word - capitulo2.docx \(udlap.mx\)](#)
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (Quinta ed.). McGraw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). Obtenido de sitio web del INEI: <https://www.inei.gob.pe/>
- Hernández, R. Fernández-Collado, C. Baptista, P. (2006) *“Metodología de la investigación”*. McGraw-Hill Interamericana. Cuarta edición. México.
- Hillpa, M. (2017). *“Influencia de la volatilidad de variables económico-financieras en el crecimiento económico del Perú”*. Universidad Católica Santa María, Arequipa, Perú.
- Huaman, Z. y Rodriguez, F. (2016) *“Impacto del crecimiento de las microfinanzas en el crecimiento económico de la región La Libertad en el periodo 2001 – 2015”*. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú.
- Hurtado, A., Pastas, P. y Suárez, P. (2011). *“La relación cíclica entre el PBI y los indicadores financieros de los establecimientos de crédito en Colombia 1996-2009”*. Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.
- Mallqui, J. (2015). *“La relación entre intermediación financiera bancaria y crecimiento económico en el Perú”*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

- Mankiw, G., Romer, D. y D. Weil (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics.
- Martinez, B. y Palacios R. (2015). *“Análisis de la evolución de los bancos privados y el crecimiento económico del Ecuador 2005 – 2013”*. Universidad Estatal De Milagro, Ecuador.
- Mendoza, R. (2018). *“Impacto de los niveles de ahorro financiero en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2000-2015”*. Tesis para obtener título profesional de economista. Universidad de Lima. Lima, Perú.
- Ollague Valarezo, J. K., Ramón Ramón, D. I., Soto Gonzalez, C. O., & Novillo Maldonado, E. F. (2017). Indicadores financieros de gestión: análisis e interpretación desde una visión retrospectiva y prospectiva. INNOVA Research Journal, 2(8.1), 22-41.  
<https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.328>
- Ramsey, F. (1928). A Mathematical Theory of Saving. Economic Journal.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long Run Growth. Journal of Political Economy.
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2020). Obtenido de sitio web de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP:  
<https://www.sbs.gob.pe/estadisticas-y-publicaciones/estadisticas-/sistema-financiero>