

Universidad de Lima
Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas
Carrera de Economía



IMPACTO DE LAS VARIABLES ECONÓMICO FINANCIERAS EN EL PROCESO DE BANCARIZACIÓN EN EL PERIODO 2010 -2021: UN ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES PARA UNA MAYOR INCLUSIÓN AL CRÉDITO

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

Guillermo Rafael Vélchez Horna

Código 20001463

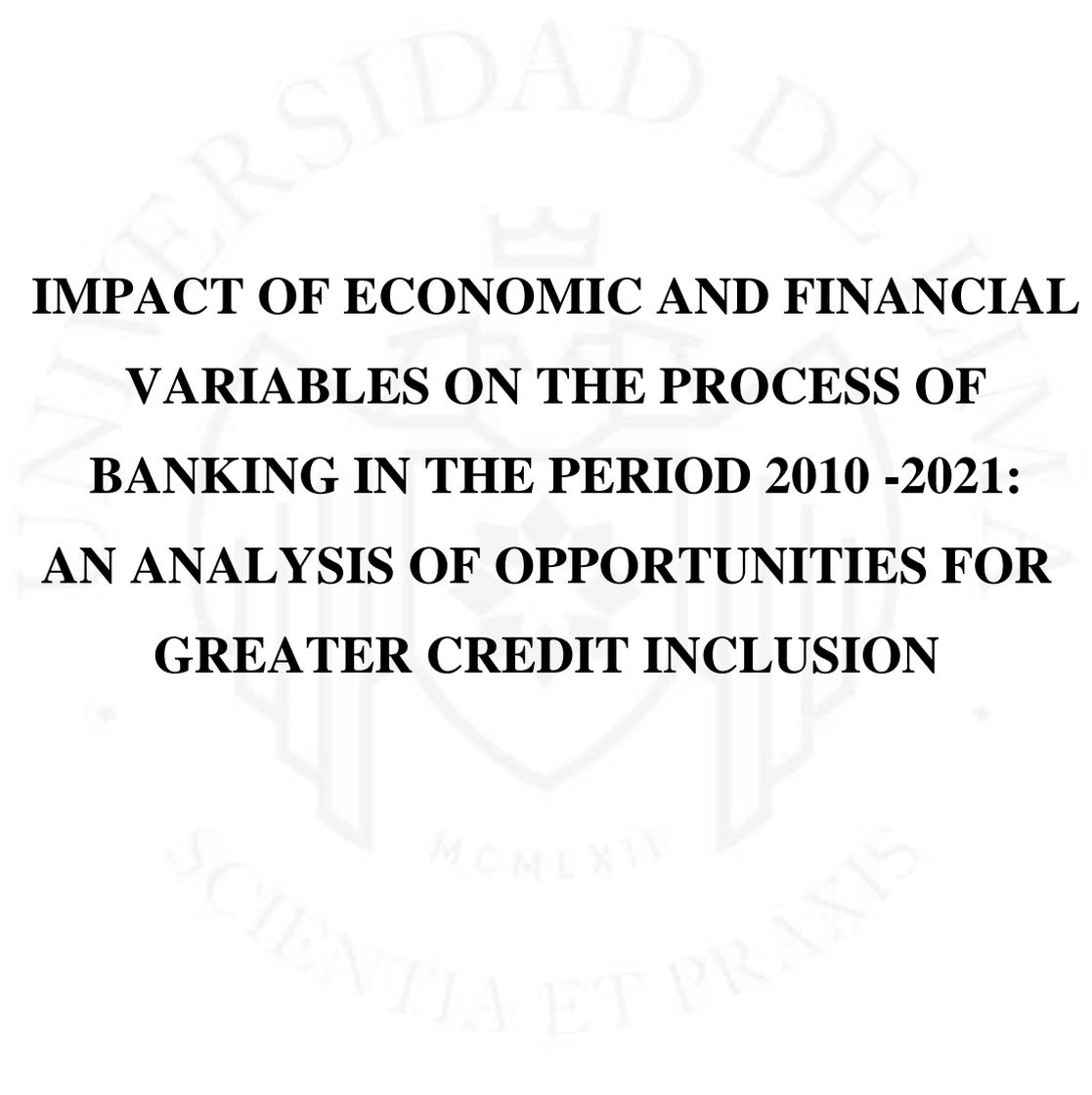
Asesor

Roby Arbe Saldaña

Lima – Perú

Noviembre del 2023





**IMPACT OF ECONOMIC AND FINANCIAL
VARIABLES ON THE PROCESS OF
BANKING IN THE PERIOD 2010 -2021:
AN ANALYSIS OF OPPORTUNITIES FOR
GREATER CREDIT INCLUSION**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	5
1.1 Planteamiento del problema.....	5
1.1.1 Descripción del entorno	5
1.1.2 Análisis y formulación del problema.....	6
1.1.3 Justificación del tema.....	7
1.2 Estado del arte: enfoque de la investigación.....	7
1.2.1 Delimitación y alcances de la investigación	7
1.2.2 Variables de la investigación	8
1.3 Marco teórico	9
1.3.1 Antecedentes: bancarización e inclusión financiera	9
1.3.2 Medición de la bancarización	11
1.3.3 Mercado microfinanciero.....	12
1.3.4 Inclusión financiera.....	12
1.4 Marco conceptual.....	13
1.4.1 Bancarización.....	13
1.4.2 Informalidad y subempleo	14
1.4.3 Depósitos totales a nivel nacional.....	15
1.4.4 Endeudamiento en el sistema financiero	15
CAPÍTULO II: BANCARIZACIÓN, CONTEXTO ACTUAL Y PERSPECTIVAS	17
2.1 El sistema financiero.....	17
2.1.1 Sistema financiero bancario.....	17
2.1.2 Sistema financiero no bancario	17
2.2 Intermediación financiera y bancarización	18
2.2.1 Digitalización e inclusión financiera	19
2.2.2 Impacto de la crisis sanitaria en el proceso de inclusión financiera.....	20

2.2.3	Bancarización en América Latina.....	20
2.3	Análisis de las variables económico financieras respecto a la bancarización	21
2.3.1	Indicadores laborales e informalidad	21
2.3.2	Los depósitos del sistema financiero	22
2.3.3	Relación del endeudamiento y la bancarización.....	23
2.4.	Panorama de la intermediación financiera.....	24
CAPÍTULO III: EXPERIENCIAS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....		25
3.1	Metodología	25
3.1.1	Análisis y descripción de las variables	25
3.1.2	Análisis de raíz unitaria	26
3.1.3	Análisis descriptivo de los datos.....	30
3.1.4	Análisis de correlación.....	31
3.1.5	Análisis econométrico.....	33
3.1.6	Contraste de homocedasticidad. Prueba de White.....	34
3.1.7	Contraste de no autocorrelación. Prueba de Breusch – Godfrey	35
3.1.8	Contraste de normalidad. Prueba de Jarque - Bera	36
3.1.9	Corrección del modelo.....	38
3.1.10	Resultados del modelo	40
3.1.11	Contrastación de hipótesis	41
3.3.2	Confiabilidad de los resultados. Prueba de Fisher.....	42
CONCLUSIONES		43
RECOMENDACIONES		45
REFERENCIAS.....		46
BIBLIOGRAFÍA		49
ANEXOS.....		50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Matriz de consistencia	9
Tabla 3.1 Definición de variables	26
Tabla 3.2 Prueba de raíz unitaria de Dickey Fuller – aumentada	28
Tabla 3.3 Prueba de raíz unitaria de Dickey Fuller – aumentada para las series transformadas en tasas de crecimiento	29
Tabla 3.4 Análisis descriptivos de los datos	31
Tabla 3.5 Matriz de correlaciones.....	32
Tabla 3.6 Estimación econométrica inicial.....	34
Tabla 3.7 Prueba de homocedasticidad de White	35
Tabla 3.8 Prueba de no autocorrelación de Breusch – Godfrey	36
Tabla 3.9 Prueba de normalidad de Jarque Bera	38
Tabla 3.10 Estimación econométrica corregida.....	39
Tabla 3.11 Prueba de Normalidad de Jarque Bera.....	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Estructura de créditos del sistema financiero privado.....	5
Figura 1.2 Adultos que poseen una cuenta	10
Figura 1.3 Perú: evolución del empleo informal, 2007-2019	14
Figura 1.4 PEA ocupada por empleo formal e informal dentro y fuera el sector informal, 2019	15
Figura 2.1 Indicadores de profundización sistema financiero	18
Figura 2.2 Crecimiento PBI vs. SFP.....	19
Figura 3.1 Gráfico de normalidad QQ y contraste de distribución normal de los residuos.....	377
Figura 3.2 Gráfico de normalidad QQ y contraste de distribución normal de los residuos del modelo corregido	39

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene por objeto evaluar el impacto de aspectos tales como la cantidad de deudores en el sistema financiero, créditos de consumo, el empleo informal y la cantidad de depósitos sobre el nivel de bancarización en el Perú a través de variables económico-financieras representativas, tomando como periodo de estudio los años 2010 a 2021. Los resultados se obtuvieron utilizando el análisis econométrico tomando en cuenta los datos de las series de tiempo que muestran la evolución de las variables a través del tiempo, representadas por las tasas de crecimiento, a fin de determinar su incidencia sobre la variable dependiente, es decir, la tasa de bancarización, empleando las pruebas de consistencia y correlación cumpliendo las condiciones del Modelo de Regresión lineal, que permitieron definir un modelo econométrico lo suficientemente confiable.

Línea de investigación: 5300-3.j3

Palabras clave: sistema financiero, bancarización, inclusión financiera, microfinanzas.

ABSTRACT

The purpose of this research is to evaluate the impact of aspects such as the number of debtors in the financial system, consumer credit, informal employment and the number of deposits on the level of banking in Peru through representative economic-financial variables, taking the years 2010 to 2021 as the study period, The results were obtained using econometric analysis taking into account the time series data that show the evolution of the variables over time, represented by growth rates, in order to determine their impact on the dependent variable, i.e. the banking penetration rate, using consistency and correlation tests in compliance with the conditions of the linear regression model, which allowed to define a sufficiently reliable econometric model.

Line of research: 5300-3.j3

Keywords: financial system, banking, financial inclusion, microfinance.

INTRODUCCIÓN

Una constante en el análisis sobre el acceso de individuos y las pequeñas y medianas empresas (PYMES) al sistema financiero formal, en la mayoría de países de América Latina y el Caribe desde hace décadas, es la evidencia constante de un bajo y desigual nivel inclusión financiera en la región, así como una limitada cantidad de recursos e instrumentos que permitan incentivar el acceso o inserción de nuevos agentes al sistema financiero; en el caso particular del Perú, un país que cuenta con un amplio sector informal en la economía nacional.

En ese contexto, el presente trabajo de investigación pretende identificar las variables macroeconómicas y financieras que explican la vinculación entre el sistema financiero y la economía, así como profundizar el análisis en los factores que potencian esta relación, y cómo acortar la brecha que existe entre la población y agentes económicos con el sistema financiero nacional.

Como punto de partida es importante conocer el impacto de los niveles de endeudamiento de los últimos años sobre la bancarización. No obstante, para poder tener una aproximación de la relevancia de estas variables en el nivel de bancarización es necesario conocer aspectos importantes del comportamiento financiero por parte de la población, como el aporte del sector informal en el empleo y en los depósitos del sistema financiero en general.

Uno de los aspectos a considerar es el relativo a la disponibilidad de información y modo de procesamiento, pues además de contar con datos oficiales cuantitativos, se soporta con el apoyo de las diversas fuentes y referencias de información estadística sobre la tendencia de la demanda e inclusión de nuevos clientes, que si bien se desenvuelven en el campo de la informalidad, constituyen la mayor parte de demandantes de productos ofrecidos por instituciones microfinancieras, lo que ofrecerá una mejor perspectiva al análisis para llegar a conclusiones más precisas.

El objetivo principal de la presente investigación es evaluar el impacto o incidencia de las principales variables económicas-financieras sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 – 2021.

Los objetivos específicos que se esperan alcanzar son: (a) estimar el impacto del total de deudores del sistema financiero sobre la tasa de bancarización de sistema financiero durante el periodo de estudio, (b) determinar en qué medida el total de deudores de créditos de consumo incide sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 – 2021, (c) cuantificar el impacto de los depósitos totales sobre la tasa de bancarización en el sistema financiero en el periodo 2010 – 2021 y (d) analizar la influencia de la tasa de empleo informal sobre la tasa de bancarización del sistema financiero peruano durante el periodo 2010 – 2021.

La hipótesis general plantea que las variables económico-financieras seleccionadas influyen significativamente sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 – 2021.

Las hipótesis específicas son las siguientes: (a) el número total de deudores del sistema financiero influye positiva y significativamente sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 – 2021; (b) en el caso de estudio, el total de deudores de créditos de consumo influye positiva y significativamente sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 – 2021; (c) los depósitos totales influyen positiva y significativamente sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 – 2021 y (d) la tasa de empleo informal influye positiva y significativamente sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 – 2021.

En ese sentido, el presente trabajo de investigación trata de identificar en qué forma las variables económico-financieras más relevantes influyen en la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 – 2021, y como punto de partida es importante conocer el impacto de los niveles de endeudamiento de los últimos años sobre la bancarización, definida según el BCRP como el grado o nivel de uso que la población de un país hace de los productos y servicios

financieros ofrecidos por las entidades bancarias y la tasa de bancarización, como el indicador que compara la liquidez o el crédito como porcentaje del PBI.

El desarrollo de la investigación comprende el uso de fuentes secundarias de información, así como datos históricos que incluyen libros y revistas especializadas, así como trabajos anteriores de tipo descriptivo y analítico sobre el producto, entorno socioeconómico y diversos aspectos del área geográfica identificada, participación de actores y otras características que aporten información relevante.

Se tomará en cuenta también el uso de fuentes secundarias, entendidas como aquellas que “contienen datos o informaciones reelaborados o sintetizados...” (Buonocore, 1980, p. 229). Ejemplo de tales fuentes serían los diccionarios o enciclopedias, que vienen a ser obras de referencia, así como los resúmenes de textos. Asimismo, la viabilidad de la investigación se fundamenta en los datos estadísticos, proporcionados por organismos nacionales e internacionales.

No obstante, para poder tener una aproximación de la relevancia de estas variables en la bancarización, es necesario conocer aspectos importantes del comportamiento financiero por parte de la población, como el aporte del sector informal en el empleo y en general de los depósitos.

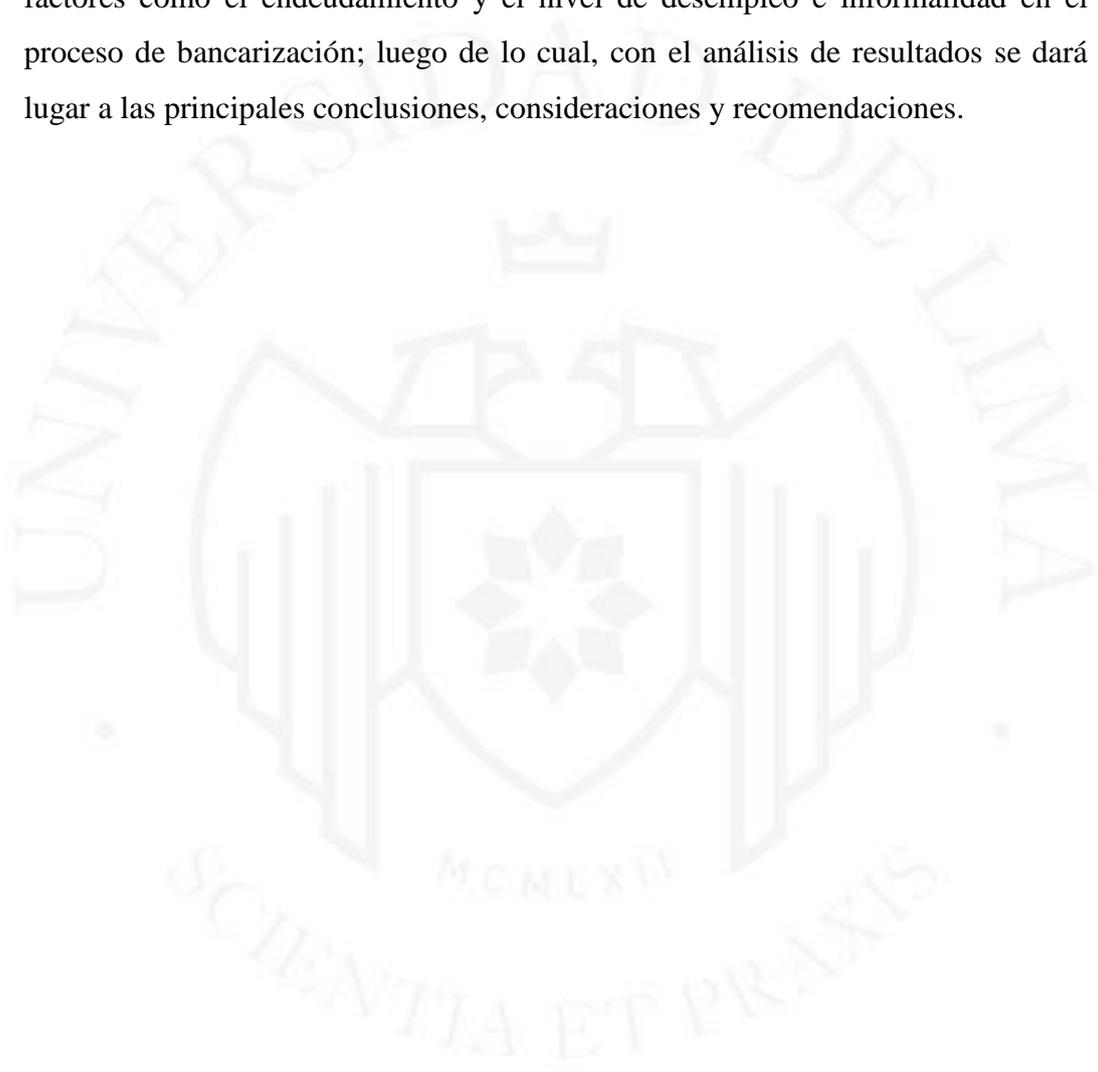
La estructura de la investigación comprende, en el primer capítulo, una revisión del problema central. Se identificarán los aspectos relevantes y se presentará el marco teórico y conceptual que vinculará los antecedentes, referencias y diversas consideraciones a los objetivos del trabajo. Asimismo, se tratarán los principales conceptos relacionados a la bancarización y las variables de investigación para comprender mejor su importancia y la correlación entre estos factores.

En el segundo capítulo se profundizará en los aspectos relevantes del entorno de la bancarización a través de un diagnóstico que ofrecerá una visión del contexto actual, además de presentar las principales perspectivas de las variables asociadas y se delimitará el tema de la investigación.

En el tercer capítulo se analizará y evaluará la viabilidad del cumplimiento de diversas premisas, condiciones y parámetros de efectividad mediante la

especificación de un modelo econométrico que comprenda una correlación adecuada de las variables identificadas que permitan ofrecer una interpretación crítica y ordenar la información que ofrecen los resultados obtenidos.

Finalmente, se contrastarán las hipótesis planteadas con el fin de lograr los objetivos de la investigación partiendo de los resultados econométricos y la relación entre aspectos como la evolución durante el periodo de estudio, la influencia de factores como el endeudamiento y el nivel de desempleo e informalidad en el proceso de bancarización; luego de lo cual, con el análisis de resultados se dará lugar a las principales conclusiones, consideraciones y recomendaciones.



CAPÍTULO I: INTERMEDIACIÓN FINANCIERA

1.1. Planteamiento del problema

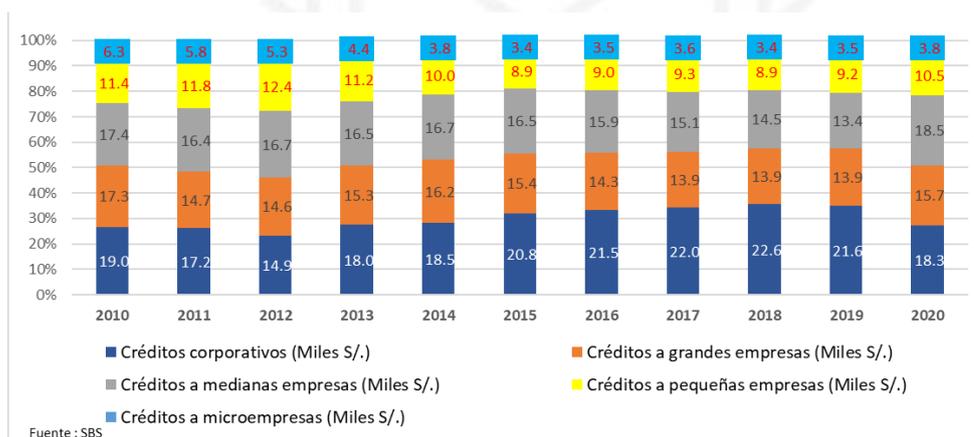
1.1.1. Descripción del entorno

En el contexto que se desenvuelve la economía del país, mayoritariamente informal y orientado en gran número hacia la oferta del sector microfinanciero, no cuenta con el apoyo suficiente del gobierno que permita fortalecer las micro y pequeñas empresas (mype) y evitar ocasionales pérdidas potenciales en el sector, debido al riesgo de tomar créditos a tasas altas y aumentar la probabilidad de incumplir los pagos.

Entre los problemas más significativos que se proyectan en el sector de las microfinanzas, se tiene la baja colocación de créditos por un sector golpeado por la crisis sanitaria a raíz de la pandemia del COVID-19 y el menor flujo de liquidez por el retiro de depósitos y restricciones en las fuentes de financiamiento, entre otros.

Figura 1.1

Estructura de créditos del sistema financiero privado



Como se observa en el Figura 1.1, la participación de los créditos mypes respecto al total del sistema financiero ha disminuido en los últimos años, al pasar de 17.7% en el 2010 a 12.7% el 2019, pre pandemia.

Ese panorama se exacerbó durante la crisis sanitaria debido al aumento y alta dispersión del sector informal, aumento del desempleo y necesidad de sobre endeudarse, contribuyendo además, la falta de mecanismos y/o condiciones que fomenten la formalización. Sin embargo, tomando en cuenta que las mypes se han venido descapitalizando durante todo este periodo de crisis, siguen siendo un sector que demandará nuevos servicios microfinancieros ante las limitaciones de liquidez en el corto plazo, incentivos tributarios y créditos con garantía del Estado en diversos sectores.

1.1.2. Análisis y formulación del problema

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se pueden formular las siguientes preguntas:

¿Ha sido determinante la cantidad total de deudores en el sistema financiero sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 - 2021?

¿Qué impacto ha producido el total de deudores de créditos de consumo antes y después de la crisis sanitaria en el acceso de nuevos sectores de la población al sistema financiero nacional?

¿Los depósitos totales en soles tienen una influencia positiva en los últimos años sobre el nivel de bancarización?

¿Se puede considerar el nivel de empleo informal como un factor decisivo para incentivar la propensión de la población a tener acceso a nuevos instrumentos y servicios financieros?

Encontrar las respuestas correctas permitirán una mejor gestión por parte del Gobierno, especialmente si lo que se busca es transferir recursos a las familias consideradas más excluidas que no tienen acceso a la bancarización, así como a los hogares que tuvieron problemas para acceder de manera eficiente y oportuna a los bonos o subsidios directos destinados por el Gobierno durante la pandemia del COVID-19, con el objeto de asistir a la población vulnerable durante la crisis sanitaria iniciada en 2020.

1.1.3. Justificación del tema

El desarrollo de la presente investigación pretende servir como punto de partida para analizar la problemática de la insuficiente profundidad del sistema financiero debido a las fluctuaciones de la tasa de bancarización en el país, así como la baja integración entre los agentes económicos con el sistema financiero como medio para apuntalar la resiliencia de la economía peruana.

En particular, el presente análisis busca establecer la forma en que ciertas variables macroeconómicas y financieras a partir de las fuentes estadísticas oficiales, logran explicar ese comportamiento, como el caso del aumento del empleo informal, así como las variaciones en el endeudamiento en el sistema financiero entre otros.

1.2. Estado del arte: enfoque de la investigación

1.2.1. Delimitación y alcances de la investigación

Dada la amplitud del tema en que se involucran aspectos y teorías relacionadas a la dimensión de la inclusión financiera en sus distintas formas, en el presente trabajo de investigación no se tomarán en cuenta los factores que determinan el crecimiento en el sistema financiero a nivel nacional o aquellos relacionados al comportamiento de la inversión privada o la variación del mercado de capitales de mediano y largo plazo.

El análisis se circunscribe al ámbito de la inclusión financiera y en mayor medida al sector microfinanciero por estar vinculado a uno de los sectores más afectados por la crisis sanitaria e impacto en su actividad económica. Este segmento reúne las condiciones para el análisis al ser una muestra representativa de agentes y actividades con una significativa presencia en el crecimiento la economía y desarrollo económico. De igual forma, se toma en cuenta el grado en que esta actividad y sus interacciones han sido impulsadas por las medidas de respuesta generadas durante la crisis sanitaria en el periodo de estudio.

En ese sentido, el análisis se enfoca en factores determinantes en el comportamiento del nivel de bancarización en el sistema financiero del Perú y las

barreras de entrada que encuentran los agentes a nivel nacional. El periodo de estudio corresponde a la evolución del sistema microfinanciero entre los años 2010 a 2021.

1.2.2. Variables de la investigación

A partir del contexto descrito en las secciones anteriores, y habiéndose delimitado el campo de la presente investigación, se considerará como la variable dependiente al comportamiento del nivel de bancarización y su posible correlación con diversos factores relacionados al entorno.

Por otro lado, con el fin de identificar las variables económico-financieras relevantes que influyen sobre la bancarización, se recurrirá al análisis de los datos estadísticos que permite establecer parámetros y hacer proyecciones que faciliten la comprensión de los aspectos a estudiar; en tanto, los resultados obtenidos con el procesamiento de las series de tiempos de las variables dan lugar a las reglas de decisión a fin de contrastar las hipótesis planteadas.

Estas variables exógenas o independientes están relacionadas a los niveles de empleo informal, los niveles de endeudamiento en el sistema financiero y el total de depósitos en moneda nacional, cuya información comprendida entre los años 2010 a 2021 obtenida de los reportes y fuentes oficiales, sustentará la obtención de resultados de la investigación con un mayor nivel de confianza.

Tabla 1.1

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES
<p>General:</p> <p>¿De qué manera las variables económico-financieras inciden en el nivel de bancarización en especial en el sector de las microfinanzas en el Perú, durante el periodo 2020 - 2021?</p>	<p>General:</p> <p>Cuantificar el impacto de las principales variables económicas-financieras sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 - 2021</p>	<p>General:</p> <p>Las variables económicas financieras seleccionadas, influyen significativamente sobre la tasa de Bancarización del Sistema Financiero del Perú en el periodo 2010 - 2021.</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>X = tasa de bancarización</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Y = Tasa de Bancarización</p>
<p>Específicos:</p> <p>¿Ha sido determinante el total de deudores del Sistema Financiero sobre la Tasa de Bancarización del Sistema Financiero del Perú en el periodo 2010 - 2021?</p>	<p>Específicos:</p> <p>Evaluar el impacto del total de deudores del Sistema Financiero sobre la Tasa de Bancarización de Sistema Financiero del Perú en el periodo de estudio.</p>	<p>Específicas:</p> <p>El total de deudores del sistema financiero influye positiva y significativamente sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 - 2021.</p>	<p>Variables independientes:</p> <p>X₁ = Tasa de crecimiento del total de deudores</p> <p>Sub variable</p> <p>Y₁= Número de Deudores Total Sistema Financiero 2010-2021</p>
<p>¿Qué impacto ha producido el total de deudores de Créditos de consumo antes y después de la crisis sanitaria en el acceso de nuevos sectores de la población al Sistema Financiero Nacional?</p>	<p>Determinar en qué medida el Total de deudores de Créditos de consumo incide sobre la Tasa de Bancarización del Sistema Financiero del Perú en el periodo 2010 - 2021.</p>	<p>En el caso de estudio, el total de deudores de créditos de consumo influye positiva y significativamente sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo de estudio.</p>	<p>X₁= Tasa de crecimiento del total de deudores Créditos Consumo</p> <p>Sub variable</p> <p>Y₁= Número de deudores Créditos Consumo</p>
<p>¿Los depósitos totales en soles tienen una influencia positiva sobre el nivel de bancarización en los últimos años?</p>	<p>Cuantificar el impacto de los Depósitos Totales sobre la Tasa de Bancarización del Sistema Financiero del Perú en el periodo 2010 - 2021.</p>	<p>Los depósitos totales influyen positiva y significativamente sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 - 2021.</p>	<p>X₁= Tasa de crecimiento del total de depósitos en el sistema financiero</p> <p>Sub variable</p> <p>Y₁= Total de depósitos</p>
<p>¿Se puede considerar el nivel de empleo informal como un factor decisivo para incentivar la propensión de la población a acceder a nuevos servicios e instrumentos financieros?</p>	<p>Analizar la influencia de la Tasa de Empleo Informal sobre la Tasa de Bancarización del Sistema Financiero del Perú en el periodo 2010 - 2021.</p>	<p>La tasa de empleo informal influye positiva y significativamente sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 - 2021.</p>	<p>Sub variable independiente:</p> <p>X₂ = tasa de crecimiento del empleo informal</p> <p>Sub variable</p> <p>Y₁= Evolución del empleo informal 2010-2021</p>

1.3. Marco teórico

1.3.1. Antecedentes: bancarización e inclusión financiera

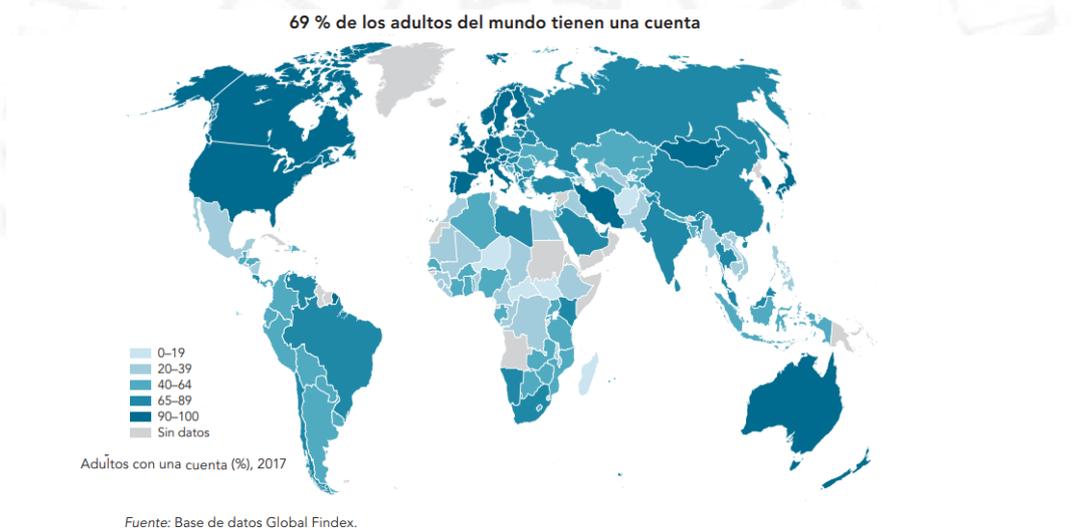
Partiendo del análisis sobre la posición relativa del Perú respecto a otros países de América Latina, en lo que se refiere al acceso a los sistemas financieros de la población en el periodo 2010 a 2021, Aurazo y Vega (2016) muestran que el Perú se encuentra rezagado en el acceso de la población a servicios de pago digitales (puesto 14°) respecto a 26 países emergentes y en vías de desarrollo considerados

en el Reporte 2016 elaborado por The Brookings Institution, debido a que sólo el 29% de la población adulta tenía hasta ese momento una cuenta financiera bancaria o móvil.

De acuerdo con el estudio Global Findex (Demirgüç-Kunt et al., 2017), el Perú contaba con una proporción de la población adulta con acceso a una cuenta bancaria de solo el 43%, la cual puede considerarse una cifra demasiado baja con respecto a los países europeos e incluso a comparación de ciertas naciones del África cuyo índice de bancarización llega al 47%, como se aprecia en la Figura 1.2. Asimismo, de acuerdo a cifras del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), hay actualmente alrededor de 14 millones de peruanos que no cuentan con una cuenta en ninguna institución financiera.

Figura 1.2

Adultos que poseen una cuenta



La encuesta del Global Findex de 2017 dirigida a quienes no tienen cuentas bancarias ni hacían uso de instrumentos financieros, con el fin de analizar las causas por las que atraviesan esa situación, identificó posibles razones o barreras que debían ser señaladas por los encuestados, entre las que se mencionaron : (a) falta de dinero, (b) altos costos, (c) desconfianza, (d) falta de interés/necesidad, (e) dificultad de acceso, (f) documentación requerida, (g) la tenencia de una cuenta por parte de un familiar, (h) distancia y (i) factores religiosos. Con respecto al Perú, los

resultados obtenidos indicaron que la principal barrera identificada por los encuestados de ese sector de la población es la falta de dinero en un 59%; en segundo lugar, un 53% indicó que los costos relacionados al mantenimiento de cuentas era una razón determinante y, en tercer lugar, un 43% señaló como factor relevante a la desconfianza en el sistema financiero, así también, otro aspecto como la distancia o estar alejados de un punto de atención no fue considerado como una barrera significativa al alcanzar el 19%.

Por otro lado, la Asociación de Bancos del Perú (ASBANC), en su reporte al tercer trimestre de 2019, indicó que la cantidad de adultos que tenían al menos un producto o servicio financiero llegaba a 9.91 millones, y que si bien representa un aumento en comparación con el mismo período en el año 2018, resulta insuficiente si se considera el total de la población.

1.3.2. Medición de la bancarización

El indicador más utilizado para medir la importancia del sistema financiero en la evolución económica de un país es a través del grado de profundidad de los créditos y depósitos respecto al valor de su PBI, conocidos como intermediación financiera y bancarización, respectivamente.

En la revisión de literatura disponible sobre métodos utilizados para medir la bancarización se encuentra el análisis de Noguera y Vera (2008) sobre la bancarización en Venezuela, quienes intentan hacer una aproximación general aún sin contar con instrumentos de medición precisos, ratios o indicadores financieros en grupos específicos de población empleando tres formas de medición: profundización financiera, cobertura e intensidad de uso.

Al respecto, en el trabajo de Morales y Yañez (2008) analizan el proceso de bancarización en Chile, en el que emplean y definen con mayor claridad estos tres tipos de medición:

- Medidas de profundización financiera. Se refiere a la cantidad de depósitos y captaciones sobre PBI y total de activos bancarios sobre el PBI.

- Medidas de cobertura. Los indicadores más comunes son medidas como el número de cajeros automáticos y/o sucursales por cada 100 mil habitantes, entre otros.
- Medidas de intensidad de uso. Es el número de transacciones bancarias, por ejemplo, con tarjetas de crédito o de débito realizadas por una población de referencia.

Si bien en esta investigación se busca explicar el nivel de bancarización en el periodo de estudio y la correlación de las variables seleccionadas con el apoyo de métodos cuantitativos, el análisis se asocia más a la primera forma de medición, la de profundización financiera, debido a la interacción entre variables.

1.3.3. Mercado microfinanciero

Un enfoque particular sobre este sector se describe en la investigación de Mballa (2017), que destaca la importancia de las microfinanzas en el desarrollo nacional y en atender las necesidades sociales:

Crecimiento nacional y las microfinanzas como factores que influyen en la atención a las necesidades sociales, cuyo propósito fue “explorar las diferentes teorías del desarrollo local y las microfinanzas” (p. 18) que emplea una metodología explicativa no experimental en la que los resultados indican que el microfinanciamiento es de gran importancia porque apoya al desarrollo nacional al igual que ayuda económicamente a los individuos. (p. 72)

1.3.4. Inclusión financiera

Es a partir del trabajo de Prialé (2018) que se puede convenir el concepto de inclusión financiera como la definición que más se ajusta a la presente investigación, pues considera a la inclusión financiera como el “acceso amplio a productos y servicios financieros de calidad para una proporción significativa de la población, en particular para la de ingresos bajos; así como la provisión de educación financiera y mecanismos idóneos de protección al consumidor” (p. 13).

Por su parte, en las definiciones de la Política Nacional de Inclusión Financiera elaborada por la Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera (2015) y de la Política Nacional de Inclusión Financiera (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2019), sobre inclusión financiera, se establecen tres pilares y tres dimensiones asociados a ella: acceso, uso y calidad:

- Acceso: Se define como la posibilidad de utilizar los servicios financieros, lo que significa facilitar el acceso a la población a infraestructura y puntos de atención del sistema financiero, además de una serie de servicios de calidad.
- Uso: Viene a ser la frecuencia en el uso de los servicios financieros que estará en función de la confianza del consumidor en el sistema y los servicios financieros; así como en una oferta de servicios que le brinde un valor agregado.
- Calidad: Entendida como una “característica de los servicios financieros adecuados a las necesidades de la población, que incluyen atributos como conveniencia, asequibilidad y seguridad, y que son ofrecidos en un marco de protección al consumidor” (MEF, 2019, p. 12).

1.4. Marco conceptual

1.4.1. Bancarización

De acuerdo a la definición del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), se entiende a la bancarización, como el “grado en el que los habitantes de un país hacen uso de los productos y servicios financieros ofrecidos por las entidades bancarias”. Además, menciona que “un indicador de este concepto es comparar la liquidez o el crédito como porcentaje del PBI” (Glosario de términos económicos – BCRP).

Otra definición que se asocia a la idea central es la de la CEPAL en su análisis sobre la bancarización de las micro, pequeñas y medianas empresas en el Brasil, la define como el acceso a los productos y servicios que ofrecen los bancos,

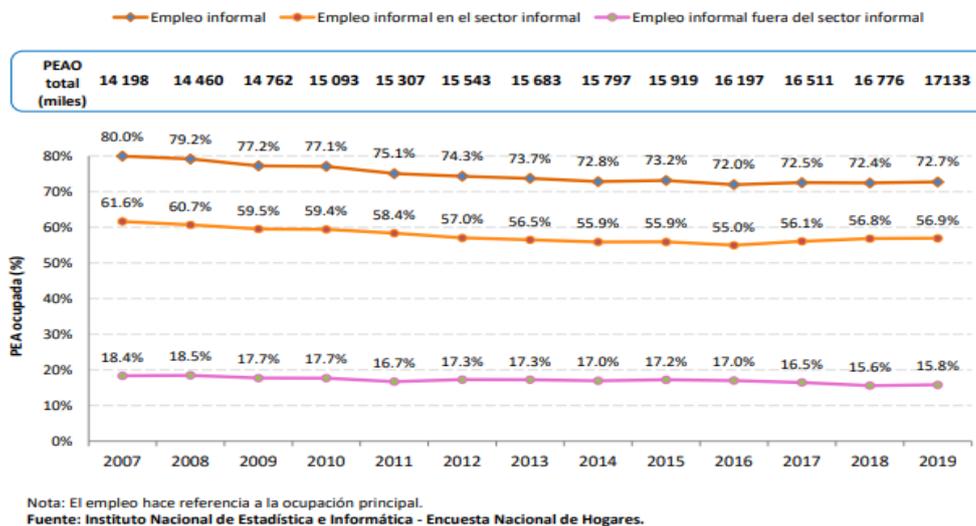
y como tal contribuye a la inclusión financiera de las mipyme. Sin embargo, ello por sí solo no asegura una mayor inclusión, pues hay otros factores, como los costos y la disponibilidad del crédito que se ofertan a los emprendimientos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2018, p 125).

1.4.2. Informalidad y subempleo

De acuerdo a la publicación del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) respecto a la producción y empleo informal en el Perú, este último bordea el 73%, y se refiere a la cantidad de empleos, según la categoría de ocupación a la que pertenece el trabajador, que cumplen las siguientes condiciones: “(i) Los empleadores y cuenta propia cuya unidad productiva pertenece al sector informal. ii) Los asalariados sin seguridad social financiada por su empleador. iii) Los trabajadores familiares no remunerados, independientemente de naturaleza formal o informal de la unidad productiva donde labora” (INEI, 2019, p. 114).

Figura 1.3

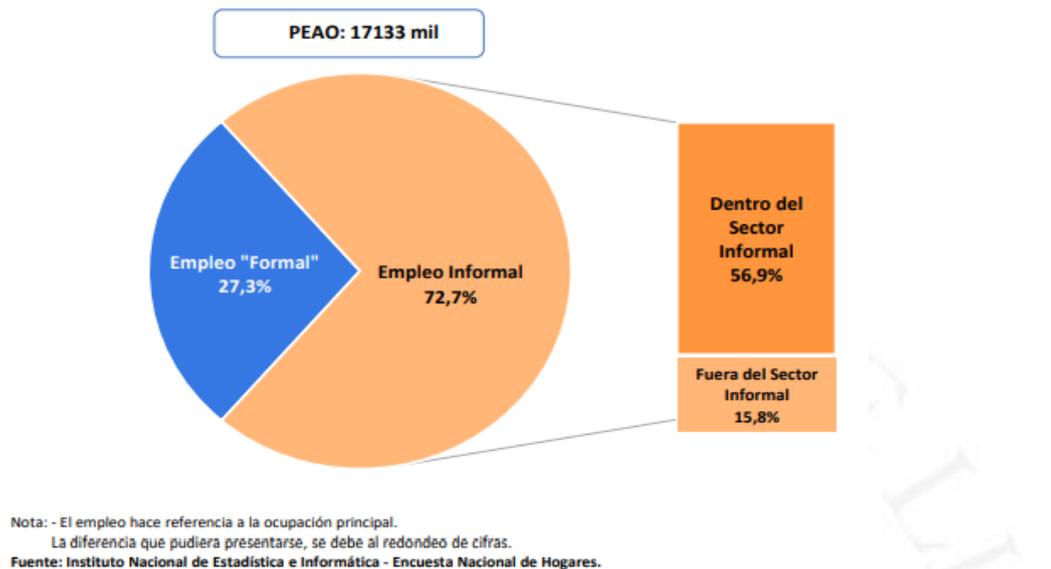
Perú: evolución del empleo informal, 2007-2019



Como se puede apreciar en el Figura 1.3, el empleo informal registra una tendencia decreciente en los últimos años, aun así, todavía representa un nivel elevado en la economía peruana y el mayor nivel de empleo, y como se observa en la Figura 1.4, se registra en la actividad informal.

Figura 1.4

PEA ocupada por empleo formal e informal dentro y fuera el sector informal, 2019



1.4.3. Depósitos totales a nivel nacional

El comportamiento de esta variable en los últimos años resulta de particular importancia a la presente investigación, pues según estadísticas del BCRP, los depósitos en moneda nacional mostraron un crecimiento sostenido entre los años pre pandemia y se observó una caída en los años siguientes, comportamiento que se asocia a la mayor demanda de consumo de las familias, pérdida de empleo y menor capacidad de ahorro.

Este comportamiento en el total de los depósitos convierte esta variable en un factor de importancia debido a su influencia en el nivel de bancarización, por la disminución del ahorro en la familias y menores expectativas de los agentes económicos.

1.4.4. Endeudamiento en el sistema financiero

Otro grupo de referencia que resulta significativo para analizar el comportamiento del nivel de bancarización durante el periodo estudiado son los demandantes de créditos y servicios financieros, en particular las deudas de consumo, tomando

como referencia el número de deudores en el sistema financiero y la cantidad de deudores de créditos de consumo, que muestran el desenvolvimiento de variables financieras relacionadas al nivel de impago en el sistema financiero.

Sobre el comportamiento crediticio y preferencias del consumidor en el tiempo asociado al endeudamiento se cuenta con diversas teorías y modelos experimentales que permiten explicar conductas en el consumo, en especial para comprender la tendencia a posponer el consumo futuro a través del crédito y generar deuda de consumo al presente.

Meier y Sprenger (2007) desarrollaron una investigación experimental con muestras de personas con distintos niveles de ingreso para tratar de demostrar si el comportamiento crediticio puede ser explicado por la dispersión de las preferencias en el tiempo, concluyendo que las personas que prefieren un menor nivel de consumo en el presente que una cantidad mayor más adelante y que le puede resultar indiferente hacerlo en periodos posteriores, es decir, muestran inconsistencia en sus preferencias en el tiempo, con un sesgo hacia el presente.

CAPÍTULO II: BANCARIZACIÓN, CONTEXTO ACTUAL Y PERSPECTIVAS

2.1. El sistema financiero

En el Perú, el sistema financiero lo conforman los bancos, financieras y otras empresas e instituciones que operan con autorización de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP - SBS, pudiendo ser de derecho público o privado, teniendo como actividad habitual captar fondos del público y colocarlos en forma de créditos e inversiones, lo que se conoce como intermediación financiera.

De acuerdo a la SBS, vienen a ser las instituciones que tienen la tarea principal de canalizar el dinero de los ahorristas hacia el sector interesado en hacer inversiones productivas, además de encargarse de la circulación de la moneda. Las entidades que realizan estas tareas se denominan “intermediarios financieros” o “mercados financieros”.

De igual forma, el sistema financiero se divide en dos tipos:

2.1.1. Sistema financiero bancario

Conformado por las entidades bancarias y el sistema financiero bancario del país al que pertenecen el Banco Central de Reserva, el Banco de la Nación y la Banca Comercial y de Ahorros.

2.1.2. Sistema financiero no bancario

Se refiere al conjunto de instituciones que si bien no califican como bancos, realizan actividades de intermediación indirecta que captan y canalizan recursos, tales como financieras, COFIDE, las compañías de seguro, cooperativas de ahorro y crédito, cajas rurales, bolsa de valores y administradoras de fondo de pensiones, entre otras.

En el Perú, la regulación de este sistema está a cargo de la SBS, que cumple funciones de regulación y supervisión creando condiciones favorables para que las

entidades que lo integran tengan un mayor alcance y profundidad en la provisión y oferta de los servicios financieros.

2.2. Intermediación financiera y bancarización

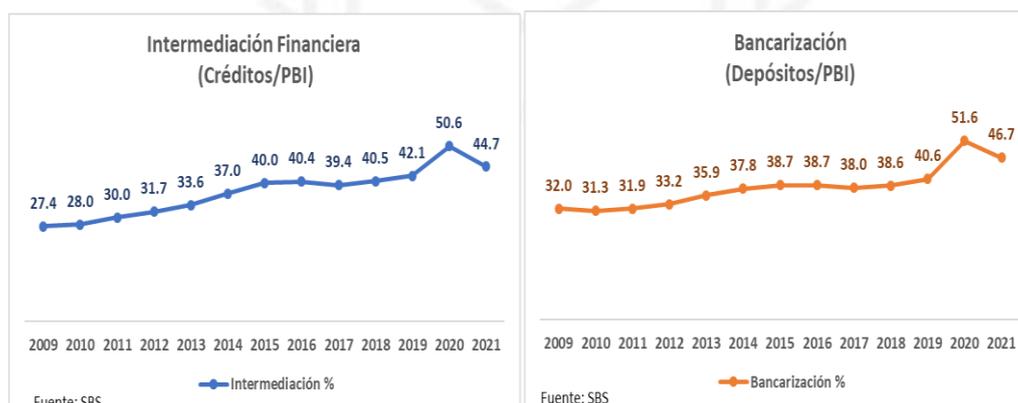
Durante los últimos diez años se ha podido observar la mayor participación o integración del sistema financiero sobre la actividad económica, pues es un factor clave para apalancar la inversión privada, generar empleo e impulsar el consumo de las familias.

En ese sentido, la literatura económica ha documentado ampliamente la relación entre desarrollo financiero y económico, como Goldsmith (1969), Levine (1997) y Levine et al. (2000), donde un buen funcionamiento de los intermediarios financieros propicia una asignación de recursos eficiente, propiciando de esta forma la acumulación de capital y el crecimiento en el largo plazo.

El indicador más utilizado para medir la importancia del sistema financiero en la evolución económica de un país es a través del grado de profundidad de los créditos y depósitos respecto al valor de su PBI, conocidos como intermediación financiera y bancarización, respectivamente.

Figura 2.1

Indicadores de profundización sistema financiero



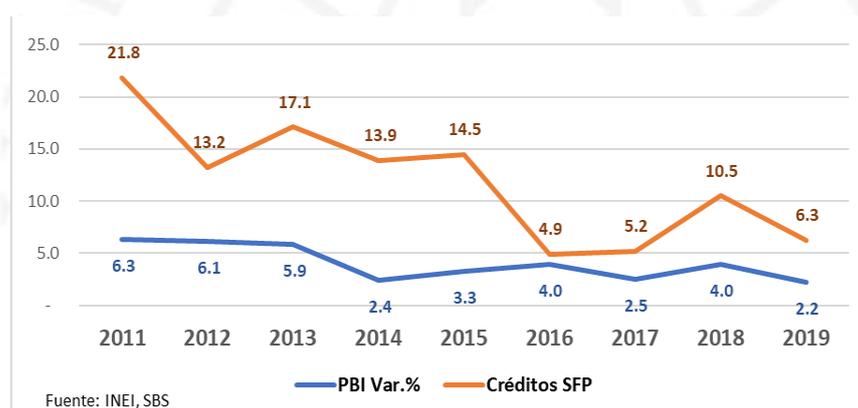
Según las cifras de la SBS presentadas en la Figura 2.1, la intermediación bancaria pasó de 28% el 2010 a 44.7% al cierre 2021, mientras que la bancarización creció de 31% a 46.7% en igual periodo de tiempo. Sin embargo, durante la segunda

mitad de la década pasada, estos niveles de profundización no crecieron significativa, y comparativamente con la región latinoamericana, nos ubicamos ligeramente por encima del promedio.

Cabe indicar que durante el periodo del 2016 a 2019, el PBI mostró un débil nivel de crecimiento cercano a 3% en promedio (Figura 2.2), influenciado por un entorno económico mundial de menores precios de los metales y desaceleración de China, y factores internos, como una menor inversión minera, retraso en proyectos de infraestructura importante y consolidación del gasto público. En igual periodo, el sistema financiero también creció a una tasa más moderada respecto a los años previos, a un promedio de 6.8% en dicho periodo, es decir dos veces el crecimiento del PBI.

Figura 2.2

Crecimiento PBI vs. SFP



En base a estos resultados reflejados en los datos cuantitativos, es evidente que existe una clara interacción entre el sistema financiero que se canaliza hacia los diferentes agentes económicos para alcanzar el crecimiento global de la economía y bienestar de la población.

2.2.1. Digitalización e inclusión financiera

El ámbito de la infraestructura digital en América Latina ha ayudado a mitigar los efectos del aislamiento o distanciamiento físico producido por las medidas sanitarias, potenciando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En ese contexto, la CEPAL y CAF (2020) anotan la utilidad de las aplicaciones TIC:

A las soluciones sanitarias desarrolladas para enfrentar la pandemia se suman las aplicaciones que facilitan la realización de actividades de manera virtual, posibilitando el distanciamiento social e intentando dar solución a la continuidad de labores y minimizar el impacto económico y social del aislamiento. (p. 15)

2.2.2. Impacto de la crisis sanitaria en el proceso de inclusión financiera

El impacto económico sin precedentes de la pandemia del COVID-19, en cuanto a dimensiones no antes vistas, llama a replantear los sistemas financieros en todo el mundo en el sentido de adecuarse a las circunstancias renovando sus protocolos y carteras de crédito y, más aún, si entre estos sistemas se tiene a las llamadas instituciones microfinancieras que se dirigen a la micro y pequeña empresa, consideradas las principales generadoras de fuentes de empleo en América Latina y el Caribe, es que se plantea el problema central de la presente investigación.

La situación de la emergencia sanitaria significó un problema para el Estado, especialmente cuando se trata de transferir recursos a los hogares más excluidos del país y que no tienen acceso a la bancarización, y de igual forma, muchos peruanos han experimentado problemas porque al carecer de una cuenta bancaria no accedieron con la debida rapidez a cobrar los bonos y subsidios directos.

2.2.3. Bancarización en América Latina

Como parte de la literatura revisada sobre los procesos de bancarización y formas de medición presentada en el capítulo anterior, es necesario tomar en cuenta las perspectivas que se presentan en el entorno internacional, siendo el más cercano el que ofrece la región, aunque no sólo se incluyan los factores relacionados al impacto causado por la crisis sanitaria de los últimos años, sino también las del entorno político en cada uno de los países estudiados.

De acuerdo al Banco Mundial y al reporte de la base de datos Global Findex de 2021, en Latinoamérica y el Caribe en 2021 los adultos que tenían cuentas en instituciones financieras de algún tipo llegó al 73%, lo que significó un incremento de 18 puntos porcentuales desde 2017 (Banco Mundial, 2021).

Asimismo, el reporte considera a los países de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia y Perú, como aquellos donde se registra un aumento en la bancarización, debido al impulso generado por la crisis del COVID-19 en acelerar los procesos de acceso a servicios financieros con el objetivo de canalizar la oferta financiera a los distintos niveles socioeconómicos.

2.3. Análisis de las variables económico financieras respecto a la bancarización

Durante los últimos diez años la tasa de bancarización ha mostrado fluctuaciones de mayor o menor intensidad, pero a las finales revelan una baja profundidad del sistema financiero en el país. Según las estadísticas de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), durante el primer semestre del año 2021, el crecimiento trimestral interanual fue en promedio 22.13%, valor superior al observado en el mismo periodo del año 2020 (19%).

Sin embargo, durante el segundo trimestre del año 2021 se observó una contracción significativa del 12.34% con respecto a similar trimestre del año anterior, lo que evidencia claramente que la economía peruana estuvo pasando un proceso de baja interacción entre el sistema financiero y los agentes económicos, por lo que puede resultar coherente que existan ciertas variables macroeconómicas y financieras que logren explicar ese comportamiento.

2.3.1. Indicadores laborales e informalidad

De acuerdo con los últimos reportes del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el comportamiento de los indicadores sociales del mercado laboral a nivel nacional revela que la población ocupada con empleo informal, es decir, aquella que no cuenta con ningún beneficio social o que trabaja en unidades

de producción no registradas, alcanzó en el año 2021 la suma de 9 446 300 personas, lo que representa el 71.4% del total de ocupados del área urbana.

Si esta cifra se compara con los valores obtenidos en el año 2020, se observa que la población con empleo informal aumentó en un 23.6%, mientras que, si se compara con el año 2019, solo creció un 6.5%, lo que implicó que 574,700 peruanos entraron al sector informal en los dos últimos años. Según los datos presentados por el INEI, si se compara los resultados por dominio geográfico, el empleo informal se incrementó en la costa un 25.3% en el año 2021 con respecto al año 2020, lo que quiere decir que 1 164 200 personas ingresaron a la informalidad. Asimismo, el empleo informal en la sierra se incrementó en un 23.4% en el año 2021, lo que representó un ingreso de 452 300 personas al sector informal (INEI, 2022).

Finalmente, en la selva, el incremento de la informalidad entre los años 2021 y 2020 fue de 17%, lo que significó que 187 900 personas ingresaron al sector informal. Si consideramos la informalidad laboral en el Perú, considerando el área urbana y rural en el año 2021, esta representó un 76.8%, siendo 1.5% más que en el año 2020 y 4.1% más que en el año 2019.

Cabe indicar que la informalidad es uno de los principales retos que debe afrontar el país en los próximos años, pues a pesar de los avances macroeconómicos, según se refleja en el trabajo del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN, 2016), la informalidad continúa bajo nuevas formas y afectando a diversos grupos vulnerables tales como mujeres, jóvenes, independientes, pobres, etc. Los datos recientes que presenta muestran que el Perú es uno de los países con mayor informalidad laboral en América Latina, poniendo énfasis en que “la evidencia sugiere que no todos los países que alcanzaron un fuerte crecimiento económico lograron reducir sus niveles de informalidad” (CEPLAN, 2016, p. 12), sustentado en cifras de la OIT a partir de la relación inversa analizada entre la producción y el empleo informal respecto al PBI per cápita.

2.3.2. Los depósitos del sistema financiero

Como se mencionó en el primer capítulo con relación a la importancia que tendría el total de depósitos en soles en las entidades financieras a nivel nacional para tratar

de explicar el nivel de bancarización del país y para encontrar la correlación con las otras variables identificadas, se toma como referencia las cifras oficiales de los depósitos totales en el período 2010-2021 como referencia para proyectar el panorama que ofrece.

De acuerdo con las estadísticas BCR, durante los últimos años los depósitos del sistema financiero en moneda nacional han presentado una tendencia positiva, sin embargo, durante el primer semestre del 2022 el crecimiento interanual ha mostrado un comportamiento decreciente de alrededor de -14.4%, lo que implica que las familias y empresas están en un proceso de desahorro que podría continuar en la medida que no mejoren las condiciones económicas de una parte significativa de la población.

2.3.3. Relación del endeudamiento y la bancarización

Otras de las variables identificadas que se encuentran estrechamente relacionadas con la tasa de bancarización del sistema financiero, y mencionadas en el capítulo anterior en el análisis sobre el comportamiento del consumidor, son las que representan al total de acreedores en el sistema financiero y, por otro lado, el número de deudores de créditos sobre todo de consumo o micro empresa que reflejan la integración de este segmento con la oferta crediticia disponible y grado de endeudamiento.

Conforme a las estadísticas de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), para el segundo trimestre del año 2021 el promedio de crecimiento trimestral interanual del número de deudores del sistema financiero peruano fue de -4.1%, lo que mostró una reducción del número de deudores, asegurando que durante dicho periodo de tiempo, los hogares y empresas honraron sus deudas con el sistema financiero.

Asimismo, al analizar el comportamiento del crecimiento del número de deudores de créditos de consumo, se observa que este también presentó un comportamiento similar, con una tasa de decrecimiento promedio en el primer semestre del año 2021 de -8.9%, lo que significó un retroceso importante en el tamaño de deuda total por créditos de consumo en el Perú.

2.4. Panorama de la intermediación financiera

Revisando las cifras oficiales que sustentan la presente investigación, hasta antes de la pandemia el índice de intermediación financiera (Créditos/PBI) fue de 42.1% en el año 2019, lo que significó un crecimiento importante en los últimos diez años, mejorando en casi 15 puntos porcentuales respecto al año 2009. De igual modo, el índice de bancarización (Depósitos/PBI) aumentó de un nivel de 32% en 2009 a 40.6% al cierre del 2019.

Cabe mencionar que estos indicadores tuvieron un salto importante en 2020, de 51% en el caso de intermediación y 52% en el caso de la bancarización, pero ello se debió más a la fuerte reducción que sufrió el PBI en 2020 de -11.1%.

Sobre la base de este análisis y la información cuantitativa disponible, se podrá contar con mayores recursos y elementos de razonamiento para determinar el grado de influencia de las principales variables económico-financieras sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 – 2021, para lo cual se puede concluir preliminarmente que resulta importante conocer el impacto de los niveles de endeudamiento de los últimos años sobre la bancarización.

CAPÍTULO III: EXPERIENCIAS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Metodología

La metodología empleada en el desarrollo de la presente investigación es de tipo cuantitativa, exploratoria y de enfoque analítico descriptivo, con el sustento de uso de datos y cifras oficiales extraídos de documentos y reportes oficiales estadísticos especialmente de la SBS y BCR, de las variables identificadas en series de tiempo mensuales entre los años 2010-2021, además de diversos textos y la revisión de fuentes primarias y secundarias que sirvieron de sustento al marco teórico y que permitan llegar del análisis general a las evidencias específicas o particulares.

De igual forma, la investigación es de tipo correlacional porque utilizará el análisis estadístico para determinar el nivel de asociación entre variables y para la contrastación y demostración de las hipótesis planteadas se desarrollará y especificará un modelo econométrico que responde a la información estadística de las variables identificadas con cifras oficiales en el periodo 2010-2021.

3.1.1. Análisis y descripción de las variables

Antes de iniciar el análisis estadístico y econométrico se definirán las variables que serán representadas por sus siglas en el desarrollo del capítulo.

Como se muestra en la Tabla 3.1, la variable dependiente está caracterizada por la *bancarización*, definida como el acceso de los usuarios o la población a los servicios financieros en sus distintas modalidades, la cual se encuentra expresada en porcentaje y tiene como sigla a $Banc_t$, mientras que las variables independientes, que fueron definidas en el primer capítulo corresponden al *número de deudores total del sistema financiero* ($NDSF_t$), *número de deudores de créditos de consumo* ($NDCC_t$), *depósitos totales en el sistema financiero* (DT_t) y *tasa de empleo informal* (TEI_t).

Tabla 3.1*Definición de variables*

Variable	Nombre de la Variable	Siglas	Unidad de Medida
V. D.	Bancarización	$Banc_t$	Porcentaje (%)
	N° deudores total sistema financiero	$NDSF_t$	Unidades
V. I.	N° deudores créditos consumo	$NDCC_t$	Unidades
	Depósitos totales (Miles S/.)	DT_t	Soles (S/)
	Tasa empleo informal %	TEI_t	Porcentaje

Luego de definidas las variables, se procede con el análisis estadístico empleando las siglas con las que están representadas. El primer paso será definir la existencia de raíz unitaria en cada una de las series estadísticas para luego, de ser el caso, corregir esta condición con la técnica de transformarlas en primeras diferencias.

Posteriormente, se presentarán los valores o índices descriptivos de los datos con los que se podrá observar la evolución de las variables en el tiempo y, como último paso, se especificará el modelo econométrico en que se identifica a la bancarización como variable dependiente a y a las ya mencionadas variables independientes.

3.1.2. Análisis de raíz unitaria

La condición de raíz unitaria se define como “la presencia de una tendencia estocástica en una serie de tiempo o una situación de no estacionariedad” (Gujarati & Porter, 2013). El problema que se observa con la existencia de raíz unitaria en las series de tiempo es el hecho de que las variables seleccionadas que conforman el modelo econométrico pueden presentar resultados inconsistentes y carecer de un sentido estadístico, lo que significa que se trata de una regresión espuria.

Ante esta posibilidad, antes de realizar el análisis econométrico es fundamental analizar las series de tiempo y determinar si presentan raíz unitaria

para proceder a corregirlas de acuerdo a lo indicado, mientras que las series que no presenten raíz unitaria se mantendrán sin variación, es decir, no será necesario hacer ninguna corrección en ellas. Como se mencionó, la técnica usual de corrección que se empleará en caso las series de tiempo presentaran el problema de raíz unitaria, es la de “primeras diferencias”, que consiste en “diferenciar la serie”, es decir, restar el valor actual de la serie con su valor anterior.

Esta técnica, si bien resuelve el problema de raíz unitaria, una forma alterna mucho más utilizada es expresar las variables que presentan raíz unitaria en tasas de crecimiento, lo cual por un lado, soluciona el problema, ya que toda tasa de crecimiento puede ser expresada como una diferencia relativa, pero además permite expresar los resultados también en tasas de crecimiento, lo que facilita un mayor entendimiento.

Para determinar la presencia de raíz unitaria en las series de tiempo analizadas en la presente investigación se utilizará la prueba estadística de Dickey-Fuller (1979), que es una de las pruebas utilizadas con mayor frecuencia en el modelamiento econométrico y con la que se podrán obtener resultados consistentes y más confiables. La aplicación de esta prueba se da a través de un test de hipótesis en cada una de las variables (Anexo 1) y puede expresarse como:

H_0 : *La serie presenta raíz unitaria*

H_1 : *La serie no presenta raíz unitaria*

Donde, bajo la hipótesis nula (H_0) se tiene presencia de raíz unitaria en la serie de tiempo estudiada, mientras que la hipótesis alterna (H_1) indica que no se presenta esa condición en la serie. En este punto cabe mencionar que se pueden encontrar diversas definiciones usuales en el ámbito econométrico para referirse a una serie con presencia de raíz unitaria. En principio, a una serie que presenta tal condición se le conoce como *serie no estacionaria* o *serie integrada de orden 1*.

Asimismo, a una serie de tiempo que no presente raíz unitaria se le denomina *serie estacionaria* o *serie integrada de orden 0*. Se puede inferir, por tanto, que con el fin de encaminar adecuadamente los resultados de la investigación se debe lograr que las series estudiadas sean estacionarias o, en todo caso, corregir el problema de presencia de raíz unitaria, ya que como se indicó anteriormente, de

presentarse esta condición provocaría algún tipo de relación inconsistente entre las variables o regresión espuria al especificar un modelo econométrico.

- **Regla de decisión**

El criterio para establecer si hay o no presencia de raíz unitaria aplicando la prueba de Dickey – Fuller en cada una de las series analizadas está en función de los resultados en los que se obtiene un valor de probabilidad conocido como *p-value*, con el que se aceptará o rechazará, según sea el caso, la hipótesis nula del test de hipótesis descrito. Para ello, una regla práctica empleada consiste en determinar el nivel de significancia de la prueba, cuyo valor es del 5%, el cual indica que, si el *p-value* es mayor al 5%, la serie presenta raíz unitaria y por tanto se acepta la hipótesis nula, mientras que si se obtiene un valor menor al 5% el *p-value*, indica que hay presencia de raíz unitaria en la serie estudiada y se debe rechazar la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alternativa.

Los resultados se presentan en la Tabla 3.2, en la que se puede observar que, para todas las variables, el valor de probabilidad **P-value** es mayor al 5%, por lo tanto, para cada una de las variables se puede aceptar la hipótesis nula del test de raíz unitaria, es decir, todas las variables presentan raíz unitaria. Como se había mencionado, una variable que presenta raíz unitaria también es llamada variable integrada de orden 1 ($I\sim(1)$) o no estacionaria.

Tabla 3.2

Prueba de raíz unitaria de Dickey Fuller – aumentada

Variable	P-value	Presenta raíz unitaria	Orden de Integración
<i>Banc_t</i>	75.652%	Si	$I\sim(1)$
<i>NDSF_t</i>	99.078%	Si	$I\sim(1)$
<i>NDCC_t</i>	100.00%	Si	$I\sim(1)$
<i>DT_t</i>	97.423%	Si	$I\sim(1)$
<i>TEI_t</i>	97.757%	Si	$I\sim(1)$

- **Solución al problema de raíz unitaria**

En este caso en que los resultados obtenidos muestran que todas las variables son no estacionarias, entonces será necesario realizar alguna transformación a las variables que permitan volverlas estacionarias.

De acuerdo al análisis econométrico, el proceso de transformación de las variables se expresa como la Primera Diferencia de la serie, es decir, la diferencia de la observación en el periodo actual respecto a la observación del periodo anterior y este proceso es el que permitirá corregir el problema de no estacionariedad, eliminando la tendencia estocástica que presente la serie en cuestión. Sin embargo, una transformación alternativa es expresar las series en tasas de crecimiento.

Esta transformación también elimina cualquier tipo de tendencia estocástica, además de permitir expresar cualquier resultado de una forma más amigable y, en este caso, se utilizará la transformación de estas variables en tasas de crecimiento, para lo cual será necesario recurrir también a la prueba de Dickey – Fuller a cada una de las series transformadas, obteniéndose los resultados que se muestran en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3

Prueba de raíz unitaria de Dickey Fuller – aumentada para las series transformadas en tasas de crecimiento

Variable	P-value	Presenta raíz unitaria	Orden de Integración
<i>TC_Banc_t</i>	2.342%	No	I~(0)
<i>TC_NDSF_t</i>	0.571%	No	I~(0)
<i>TC_NDCC_t</i>	2.112%	No	I~(0)
<i>TC_DT_t</i>	0.041%	No	I~(0)
<i>TC_TEI_t</i>	2.120%	No	I~(0)

Como se observa en la Tabla 3.3, las variables transformadas en tasas de crecimiento llevan las siglas TC delante de cada nombre de la variable, lo que permitirá identificarla de una mejor manera. Con respecto a los resultados estadísticos obtenidos, se puede observar que el valor de probabilidad (*p-value*) para cada una de las variables transformadas es menor al 5%, por lo que se debe

rechazar la hipótesis nula del test de Dickey – Fuller y, por tanto, aceptar la hipótesis alternativa, lo cual indica que ahora las variables se consideran estacionarias o integradas de orden 0 ($I(0)$).

Este resultado es importante, ya que permite asegurar que al utilizar las variables transformadas para realizar estimaciones se evitará obtener resultados inconsistentes o considerados espurios. Asimismo, como se observa con el análisis descriptivo de los datos en la siguiente sección y posteriormente con el análisis de regresión lineal, los resultados que se obtengan corresponderán exclusivamente al uso de las variables transformadas.

3.1.3. Análisis descriptivo de los datos

El análisis descriptivo se refiere a la interpretación de las principales medidas de tendencia central (media), de dispersión (desviación estándar) y mínimos y máximos de cada una de las variables evaluadas, tomando en cuenta, como se había descrito anteriormente, que este análisis se realizará sobre las variables ya transformadas en tasas de crecimiento.

En los resultados de la Tabla 3.4 se observa que el promedio de la tasa de crecimiento de la bancarización, TC_Banc_t durante todo el periodo de estudio giró en torno al 0.95%, con una desviación estándar de 0.037 o 3.7%, lo que significa que los datos variaron alrededor de 3.7% por encima y por debajo del valor medio. De igual forma, el mínimo valor encontrado en la muestra para esta variable fue de -10.85%, mientras que el valor máximo fue igual a 17.01%.

En lo que se refiere a la tasa de crecimiento del número de deudores del sistema financiero, TC_NDSF_t , el promedio a través de toda la muestra fue de 1.02% y la desviación estándar estuvo alrededor del 0.012 o 1.2% respecto al promedio. Así también, el valor máximo para esta variable a través de toda la muestra fue de 3.37% y el mínimo fue de -4.08%.

En el caso de la variable que representa a la tasa de crecimiento del número de deudores de créditos de consumo TC_NDCC_t , el valor promedio alcanzado a lo largo de toda la muestra fue del 0.88%, con una dispersión de alrededor del 0.016

o 1.6% respecto a su valor promedio. El valor mínimo fue de -4.60% y el máximo llegó a un valor de 4.29%.

El resultado de la variable tasa de crecimiento de los depósitos totales, TC_DT_t indica que su valor promedio oscila alrededor del 2.48%, con una desviación respecto al promedio de 0.022 ó 2.2%. En este caso, el valor mínimo observado durante todo el periodo de la muestra fue de -2.51% con un máximo del 9.78%.

Finalmente, con la variable tasa de crecimiento del empleo informal TC_TEI_t durante todo el período, los resultados muestran que el promedio se situó en un -0.03%, con una desviación estándar cercana al 0.0045 o 0.45% con respecto a su valor medio. Asimismo, el valor mínimo para esta variable fue de -0.90% y el máximo llegó a ubicarse alrededor del 1.19%.

Tabla 3.4

Análisis descriptivos de los datos

Variable	Obs	Media	Desviación Estándar	Min	Max
TC_Banc_t	41	0.95%	0.0370	-10.85%	17.01%
TC_NDSF_t	41	1.02%	0.0125	-4.08%	3.37%
TC_NDCC_t	41	0.88%	0.0165	-4.60%	4.29%
TC_DT_t	41	2.48%	0.0221	-2.51%	9.78%
TC_TEI_t	41	-0.03%	0.0045	-0.90%	1.19%

3.1.4. Análisis de correlación

Una característica sobre los datos presentados que también es necesario tomar en cuenta, es el grado de correlación o asociación entre las variables, también conocido como relación lineal entre ellas, que se obtiene a través del nivel de correlación de Pearson, cuyos valores se encuentran entre -1 y 1, lo que indica una correlación negativa o una relación inversa entre las variables, es decir, mientras que una variable sube, la otra baja. De igual forma, en una correlación positiva se tiene que ambas variables fluctúan conjuntamente. Se puede concluir que las correlaciones entre las variables serán significativas en la medida que estas fluctúen alrededor de -1 o 1, mientras que si se acerca a 0, no hay correlación entre las variables.

Otro aspecto que cabe mencionar es el hecho de que un alto nivel de correlación entre las variables no implica necesariamente causalidad entre ellas. La Tabla 3.5 muestra la matriz de correlaciones de Pearson entre las variables, en la que como se puede observar, los resultados que muestran el valor 1 indican la correlación entre las mismas variables y por lo tanto no deberían considerarse en el análisis.

Al observar los signos se evidencia una correlación negativa entre la tasa de crecimiento de la bancarización y la tasa de crecimiento del número de deudores del sistema financiero que llega a -0.407, lo que implica un movimiento indirecto o hay relación inversa entre estas variables.

Por otro lado, también se observa un signo negativo en la correlación entre la tasa de crecimiento de la bancarización y la tasa de crecimiento del número de deudores de créditos de consumo, lo que significa que se tiene un movimiento indirecto entre ambas variables, con un valor de -0.286.

Finalmente, la correlación existente entre la tasa de crecimiento de los depósitos totales y la tasa de crecimiento de la bancarización muestran un signo positivo, al igual que con la tasa de crecimiento del empleo informal, con un valor de 0.894 y 0.539 respectivamente, esto indica que se tiene un movimiento conjunto o relación positiva entre estas variables.

Tabla 3.5

Matriz de correlaciones

	TC_Banc	TC_NDSF	TC_NDCC	TC_DT	TC_TEI
TC_Banc	1.000				
TC_NDSF	-0.407	1.000			
TC_NDCC	-0.286	0.966	1.000		
TC_DT	0.894	-0.279	-0.189	1.000	
TC_TEI	0.539	-0.561	-0.510	0.428	1.000

3.1.5. Análisis econométrico

En esta parte se contrastarán las hipótesis planteadas en la presente investigación, que se realizará con el apoyo de técnicas econométricas que permitan evaluar el efecto o incidencia de las variables independientes sobre la dependiente. Es así que para la validación de la hipótesis general como de las hipótesis específicas, se utilizará un modelo de regresión lineal múltiple, relacionando la tasa de crecimiento de la bancarización como variable dependiente, con las variables independientes representadas por las respectivas tasas de crecimiento de (a) número de deudores total del sistema financiero, (b) número de deudores de créditos de consumo, (c) depósitos totales y (d) empleo informal, a través del siguiente modelo econométrico:

$$TC_Banc_t = \beta_0 + \beta_1 TC_NDSF_t + \beta_2 TC_NDCC_t + \beta_3 TC_DT_t + \beta_4 TC_TEI_t + u_t$$

Donde como se había mencionado, cada una de las variables se encuentra expresada en tasas de crecimiento, y es necesario resaltar que para que el modelo estimado sea consistente tendrá que cumplir los principales supuestos del modelo de regresión lineal: (a) homocedasticidad, (b) no autocorrelación y (c) normalidad de los residuos.

De igual forma, para comprobar si el modelo cumple con estos supuestos será necesario contrastarlo empleando las correspondientes pruebas estadísticas y, en caso no cumpliera con alguno de estos supuestos, se deberá corregir esta situación para lograr que las estimaciones de los parámetros asociados a cada una de las variables independientes resulten confiables y se cuente con un modelo robusto.

La Tabla 3.6 muestra los resultados iniciales de la estimación econométrica. Si bien los resultados no han sido contrastados en primera instancia para determinar si se cumple con los supuestos del modelo de regresión lineal, se puede observar que las medidas estadísticas corregidas de ajuste o precisión de modelo, como el coeficiente de determinación R-cuadrado y el R-cuadrado ajustado (Adj R-squared) presentan valores considerables cercanos a la unidad.

Tabla 3.6*Estimación econométrica inicial*

				Number of obs	=	41
				F(4, 35)	=	110.24
				Prob > F	=	0
				R-squared	=	0.9265
				Adj R-squared	=	0.9181
	Coefficient	Std. er.	t	P>t	[95% conf. interval]	
TC_NDSF_t	-2.13940	0.7808	-2.74	0.009	-3.7229	-0.5559
TC_NDCC_t	1.38758	0.5689	2.44	0.020	0.2339	2.5413
TC_DT_t	1.26665	0.1210	10.47	0.000	1.0212	1.5121
TC_TEI_t	1.04599	0.6658	1.57	0.125	-0.3043	2.3963
Constante	-0.01188	0.0056	-2.12	0.041	-0.0232	-0.0005

Es ahora que se procederá para la estimación inicial a contrastar el cumplimiento de los supuestos ya mencionados del modelo de regresión lineal.

3.1.6. Contraste de homocedasticidad. Prueba de White

Con el fin de determinar el primer supuesto se utilizará la prueba de homocedasticidad de White (1980), que consiste en una prueba de hipótesis que muestra que el modelo cumple con el supuesto de homocedasticidad y, análogamente, la hipótesis alterna indicará la ausencia de homocedasticidad en el modelo, en cuyo caso se presenta la condición de heterocedasticidad. La prueba de White puede definirse entonces de la siguiente manera:

H_0 : El modelo presenta Homocedasticidad

H_1 : El modelo presenta Heterocedasticidad

El criterio para aceptar o rechazar la hipótesis nula dependerá de la probabilidad asociada a la prueba. Para ello, se empleará la regla práctica observada en las secciones anteriores: nivel de significancia del 5%, en donde se aceptará la hipótesis nula si esa probabilidad resultase mayor al 5% ,y si por el contrario esta fuese menor al 5%, se aceptará la hipótesis alternativa.

La Tabla 3.7 muestra los resultados de la prueba de White, en la que se observa que se trata de una distribución Chi cuadrado, que arroja un valor de 30.96, pero el resultado más relevante es la probabilidad asociada al test, que en este caso es igual a 0.0056 o 0.56%.

De acuerdo al criterio mencionado, la probabilidad asociada al test es inferior al 5% y, por lo tanto, se debe rechazar la hipótesis nula y en consecuencia aceptar la hipótesis alterna, con lo que se concluye que el modelo presenta heterocedasticidad.

Tabla 3.7

Prueba de homocedasticidad de White

Chi2 (14) = 30.96
Probabilidad > Chi2 = 0.0056

En este caso los resultados muestran que el modelo inicial no cumple con la condición de homocedasticidad, que es el primer supuesto y por lo tanto tendrá que corregirse posteriormente.

3.1.7. Contraste de no autocorrelación. Prueba de Breusch – Godfrey

Para verificar el cumplimiento del segundo supuesto sobre la autocorrelación del modelo se empleará la prueba de Multiplicadores de Lagrange de Breusch – Godfrey (1978). En este caso, al tratarse de un modelo estimado a través de series de tiempo, deberá contrastarse con el fin de determinar si la condición de *no autocorrelación* de las perturbaciones permanece durante todo el periodo de estudio.

Para ello, la prueba se aplicará para los rezagos 1, 2, 3 y 4 de las perturbaciones estimadas. Se puede afirmar entonces, que cuando no se cumple el supuesto de no autocorrelación, el modelo presenta autocorrelación y se define la prueba de Multiplicadores de Lagrange de Breusch – Godfrey de la siguiente manera:

H_0 : El modelo No presenta Autocorrelación (No autocorrelación)

H_1 : El modelo presenta Autocorrelación de orden i (Autocorrelación)

En la Tabla 3.8 se observan los resultados para los distintos ordenes de autocorrelación, para lo cual el orden de la autocorrelación i , está en función del rezago que se le imponga a la prueba

Tabla 3.8

Prueba de no autocorrelación de Breusch – Godfrey

Rezago	Chi2	Prob > Chi2
1	11.781	0.0006
2	12.977	0.0015
3	17.659	0.0005
4	18.835	0.0008

Como en el caso anterior, la regla de decisión que se empleará para aceptar o rechazar la hipótesis nula de la prueba de Breusch – Godfrey corresponde a la probabilidad asociada al test y, como se puede observar para los distintos rezagos, esta probabilidad es inferior al 5%, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por lo que se concluye que el modelo presenta autocorrelación de orden superior.

En este caso, también al igual que con el supuesto de homocedasticidad, se observa que el modelo inicial no se cumple con el supuesto de no autocorrelación, y por lo tanto se tendrá que corregir el modelo.

3.1.8. Contraste de normalidad. Prueba de Jarque - Bera

Finalmente, para comprobar si se cumple con el supuesto de normalidad de los residuos, se contrastará el modelo inicial se utilizará una prueba gráfica, a través del gráfico de normalidad QQ y la prueba de normalidad estadística propuesta por Jarque Bera (1980).

La Figura 3.1 muestra la prueba gráfica, y de acuerdo con el gráfico de normalidad QQ, para que exista normalidad todos los residuos deben encontrarse alrededor de la línea de pendiente positiva. Si alguno de los datos se encuentra

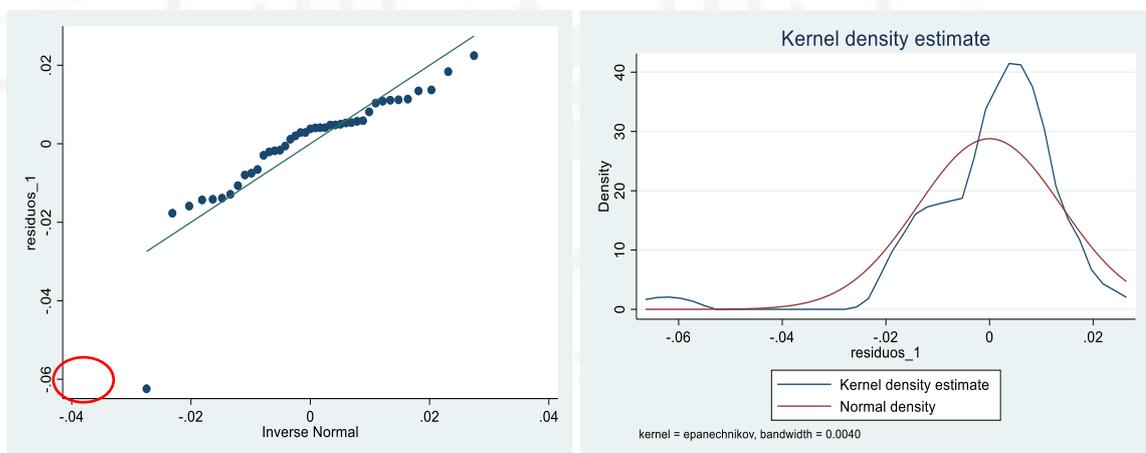
alejada de dicha línea, podría ser indicio de que los residuos no se distribuyan normalmente.

Como se observa, existe un dato que se encuentra alejado de la línea, el cual podría estar generando algún tipo de sesgo en la estimación econométrica. Este análisis se puede complementar observando la distribución de los residuos (Kernel), representado por el gráfico de la derecha y contrastado por la distribución normal teórica. En este caso, se observa una discrepancia bastante marcada entre el Kernel y la distribución normal, por lo que se estaría corroborando la no normalidad de los residuos.

Es importante mencionar que las pruebas gráficas únicamente proporcionan ciertos alcances de lo que estaría sucediendo con la distribución de los residuos, aunque con el fin de hacer más robusto el análisis, es importante poder contar con alguna prueba estadística.

Figura 3.1

Gráfico de normalidad QQ y contraste de distribución normal de los residuos



Como se mencionó, la prueba estadística que permitirá verificar si los residuos cuentan o no con una distribución normal será la prueba de Jarque & Bera, que consiste en la siguiente prueba de hipótesis:

H₀ : El modelo presenta Normalidad en los residuos

H₁ : El modelo No presentan Normalidad en los residuos

De igual forma, el criterio para determinar si se acepta o se rechaza la hipótesis nula es conocer y tomar como referencia la probabilidad asociada a la prueba y, para el presente caso, los resultados se muestran en la Tabla 3.9.

Tabla 3.9

Prueba de normalidad de Jarque Bera

Chi2 (2) = 147.1
Probabilidad > Chi2 = 0.00012

Se puede observar que la muestra nuevamente se basa en una distribución Chi cuadrado, donde lo que importa es conocer la probabilidad asociada al test, la cual tiene un valor de 0.00012 o 0.012% y, según el criterio empleado, el valor de esta probabilidad es inferior al 5% de significancia de la prueba, por lo tanto, se debe rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, con lo cual se concluye que los residuos no presentan una distribución normal.

En este punto se ha encontrado que el modelo inicial de la Tabla 3.6 no ha cumplido con ninguno de los supuestos del modelo de regresión lineal, por lo que corresponderá corregir el modelo para obtener estimaciones confiables.

3.1.9. Corrección del modelo

La corrección del modelo inicial se obtiene utilizando la estimación de Mínimos Cuadrados Generalizados Robustos. El desarrollo teórico se presenta en el Anexo 2; sin embargo, es importante mencionar que esta estimación incorpora una matriz de varianzas y covarianzas de los errores que hace que la estimación sea robusta.

El modelo corregido se muestra en la Tabla 3.10.

Tabla 3.10*Estimación econométrica corregida*

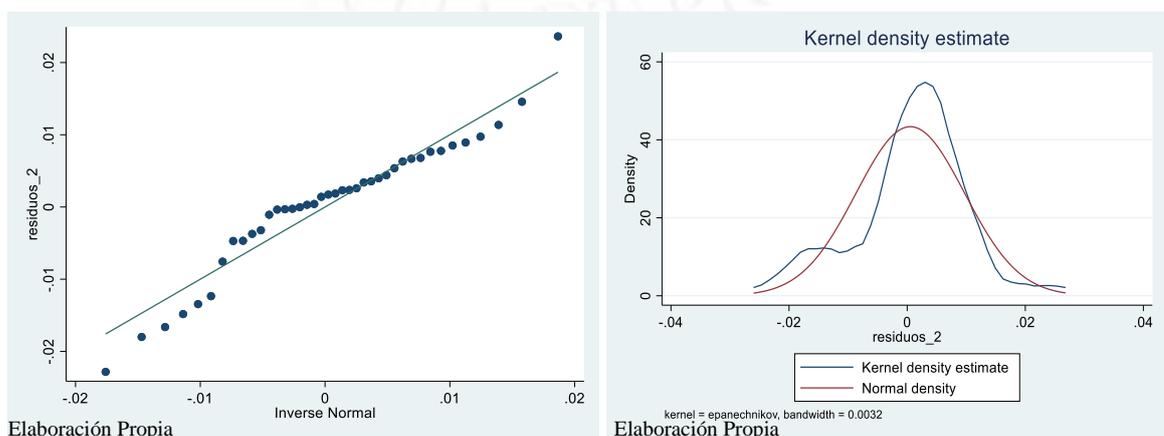
	Number of	obs	=	41		
	F(4, 35)		=	51.77		
	Prob > F		=	0.000		
	R-squared		=	0.9279		
	Coefficient	std. err.	t	P>t	[95% conf. interval]	
TC_NDSF_t	-2.37774	0.6612	-3.60	0.001	3.7201	-1.0354
TC_NDCC_t	1.37337	0.4183	3.28	0.002	0.5241	2.2226
TC_DT_t	1.13973	0.0906	12.57	0.000	0.9557	1.3238
TC_TEI_t	0.54725	0.1986	2.76	0.009	0.1441	0.9504
Constante	-0.00514	0.0066	-0.78	0.439	0.0185	0.0082

Se puede apreciar que el modelo ha sido corregido por la nueva estimación, y resulta importante comprobar si los residuos estimados de esta regresión corregida cuentan o no con una distribución normal y por lo que una vez más se utilizará el gráfico de normalidad QQ y la prueba de Jarque Bera.

En la Figura 3.2, el gráfico de normalidad QQ se observa que ya no presenta el dato atípico que habría estado generando la no normalidad de los residuos y, por otro lado, la distribución de los residuos a través del grafico Kernel presenta una forma similar a la distribución normal. Sin embargo, para obtener resultados confiables será necesario utilizar la prueba de Jarque & Bera.

Figura 3.2

Gráfico de normalidad QQ y contraste de distribución normal de los residuos del modelo corregido



La Tabla 3.11 a continuación muestra los resultados de la prueba de Jarque Bera para el modelo corregido.

Tabla 3.11

Prueba de Normalidad de Jarque Bera

Chi2 (2) = 2.107
Probabilidad > Chi2 = 0.3487

En ella se puede apreciar que el valor de la probabilidad asociada a la prueba es de 0.3487 o 34.87%, por encima del umbral de significancia del 5%, lo que indica que se puede aceptar la hipótesis nula, por lo tanto, se concluye que el modelo corregido cumple con el supuesto de normalidad, así como con el supuesto de homocedasticidad y no autocorrelación lograda con la estimación por mínimos Cuadrados Generalizados Robustos.

La ecuación estimada será la siguiente:

$$TC_Banc_t = -0.005 - 2.377 * TC_NDSF_t + 1.373 * TC_NDCC_t + 1.139 * TC_DT_t + 0.547 * TC_TEI_t + u_t$$

3.1.10. Resultados del modelo

Una vez obtenidos los resultados, se procederá a interpretar los resultados de estimación del modelo econométrico corregido.

En el caso de la tasa de crecimiento del número de deudores del sistema financiero, el coeficiente asociado a ella se interpreta de la siguiente forma:

“Ante un aumento de 1% en el crecimiento del número de deudores del sistema financiero, el crecimiento de la Bancarización disminuye en 2.377%”.

Adicionalmente a esta interpretación, se puede conocer si existe suficiente evidencia estadística para determinar el nivel de significancia de la variable independiente o en qué grado influye o afecta a la variable dependiente.

3.1.11. Contrastación de hipótesis

En este caso el análisis se basa en el valor de la probabilidad *p-value* ($p > t$), tal como se observa en la Tabla 3.10, asociada a cada una de las variables el cual se muestra en la columna $p > t$ y, siguiendo el razonamiento de las pruebas realizadas, se tiene que si la probabilidad está por encima del 5% la variable no incide o impacta lo suficiente a la variable dependiente, o dicho de otra forma, no será significativa estadísticamente. Asimismo, si esta probabilidad es menor al 5% se puede concluir que la variable independiente resulta significativa y, por lo tanto, influye o impacta estadísticamente sobre la variable dependiente.

- Primera hipótesis. Con relación a la variable tasa de crecimiento del número de deudores del sistema financiero y su nivel de significancia sobre la tasa de bancarización, se observa que el valor de la probabilidad asociada es igual a 0.001 o 0.1%, que está por debajo del 5%, por lo que se puede afirmar que esta variable tiene una incidencia significativa sobre la tasa de crecimiento de la bancarización.

- Segunda hipótesis. En el caso de la variable que representa a la tasa de crecimiento del número de deudores de créditos de consumo, la Tabla 3.10 presenta un coeficiente estimado de 1.373, lo cual indica que, ante un aumento de 1% en el crecimiento del número de deudores de créditos de consumo, el crecimiento de la bancarización aumentará en 1.373%, mientras que su probabilidad asociada tiene un valor de 0.002 o 0.2%, que siguiendo la regla de decisión, al ser este valor menor al 5%, se concluye que la variable influye en gran medida o tiene un impacto significativo en la tasa de crecimiento de la bancarización.

- Tercera hipótesis. Con respecto a la tasa de crecimiento de los depósitos totales, el coeficiente que acompaña a esta variable tiene un valor de 1.139, lo que se interpreta como que ante un aumento de 1% en el crecimiento de los depósitos totales, habrá un aumento de 0.547% en el crecimiento en la bancarización. En lo que se refiere al nivel de significancia, la probabilidad asociada a la variable tiene un valor de 0.000 o 0%, que al ser menor de 5% indica que la variable incide o impacta significativamente en la variable dependiente.

- Cuarta hipótesis. Por último, para la tasa de crecimiento del empleo informal se observa un coeficiente asociado igual a 0.547, esto significa que al aumentar en 1% el crecimiento del empleo informal, se dará un aumento en 0.547% en el crecimiento de la bancarización. De igual forma, la Tabla 3.10 muestra un valor de 0.009 o 0.9% en la probabilidad asociada a esta variable, que siguiendo el mismo criterio se puede afirmar que esta variable es significativa estadísticamente y, por lo tanto, influye sobre la tasa de bancarización.

La Tabla 3.10 muestra también los resultados del término constante, con un coeficiente de -0.00514, el cual puede interpretarse como el valor del crecimiento de la bancarización cuando las demás variables son iguales a cero, es decir, la tasa de bancarización en promedio decrecería mes a mes a un ritmo de 0.005%.

3.3.2. Confiabilidad de los resultados. Prueba de Fisher

Para determinar el grado o bondad de ajuste del modelo, se puede observar en la Tabla 3.10 el valor del coeficiente de determinación (R-squared), que es igual a 0.9279 ó 92.79%, esto significa que la variación de la tasa de crecimiento de la bancarización es explicada en un 92.79% por las variables independientes, lo que implica que se cuenta con un buen ajuste en el modelo estimado.

Finalmente, con el objeto de determinar si las variables independientes empleadas en el presente trabajo son significativas de manera conjunta, a partir de los resultados obtenidos en la Tabla 3.10, se referirá a la prueba F de Fisher, en la que se observa un valor de probabilidad ($\text{Prob} > F$) igual a 0 o 0%. Esta prueba tiene como hipótesis nula que “todas las variables no son significativas estadísticamente” y la hipótesis alternativa indica que “todas las variables independientes son significativas conjuntamente” y, en consecuencia, siguiendo la regla práctica, al ser un valor por debajo del 5% se deberá rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, con lo cual se concluye que todas las variables independientes son significativas conjuntamente para explicar a la tasa de crecimiento de la bancarización.

CONCLUSIONES

El análisis realizado a lo largo de esta investigación permite llegar a las siguientes conclusiones:

- Las variables económico-financieras relacionadas a un mayor endeudamiento de la población inciden positivamente sobre la tasa de bancarización del sistema financiero del Perú en el periodo 2010 – 2021.
- La evolución de la bancarización en el periodo de estudio tiene un margen ascendente en cuanto a un mayor acceso de la población por servicios financieros, y se ve impulsada por un gran sector vinculado al empleo informal, lo cual se observa en el comportamiento de la tasa de crecimiento del total de deudores del sistema financiero.
- La heterogeneidad en el comportamiento del consumidor en sectores de menores ingresos genera un sesgo en el endeudamiento hacia el presente, es decir, posponen una mayor rentabilidad en el futuro a cambio de créditos en consumo que incentivan el mercado financiero.
- Entre los factores que se encuentran estrechamente relacionadas con la tasa de bancarización del sistema financiero, se encuentran el número de deudores del sistema financiero y el número de deudores de créditos de consumo, ya que reflejan el desempeño de las variables financieras relacionadas al nivel de impago del sistema financiero.
- A partir de estos resultados se evidencia que una política de inclusión financiera en el Perú debe abarcar acciones claves orientadas a eliminar barreras de oferta (consideradas involuntarias o propias del mercado) y de demanda (voluntarias o que dependen la misma persona).
- En el periodo de estudio hasta antes de la pandemia, el índice de intermediación financiera (Créditos/PBI) fue de 42.1% el 2019, lo que significó un crecimiento importante en los últimos diez años, mejorando en casi 15 puntos porcentuales respecto al 2009, mientras

los años 2020-2021 muestran en general un proceso de baja interacción entre el sistema financiero y los agentes económicos.



RECOMENDACIONES

Luego del análisis que llevaron a las conclusiones, y con el aporte de los datos presentados en el presente trabajo se recomienda:

- Sensibilizar desde el Estado a la población empleada informalmente a través de programas de educación financiera dirigidas a emprendedores.
- Intensificar la oferta financiera por segmentos a través de incentivos por cumplimiento en los pagos a tasas de interés razonables.
- En necesario intensificar la diversificación de riesgos en las entidades financieras, en especial dirigida a las mipyme y créditos de consumo como una forma de mitigar el riesgo de posibles impagos.
- Seguimiento y evaluación de los datos cuantitativos a través de una actualización continua de la información de fuentes oficiales.
- Considerar la información aproximada que provee el sector informal como una forma de proyectar los resultados de forma confiable, en caso en que no se cuente con fuentes estadísticas sobre el comportamiento de tasas o índices de crecimiento de subempleo y el mercado informal.

REFERENCIAS

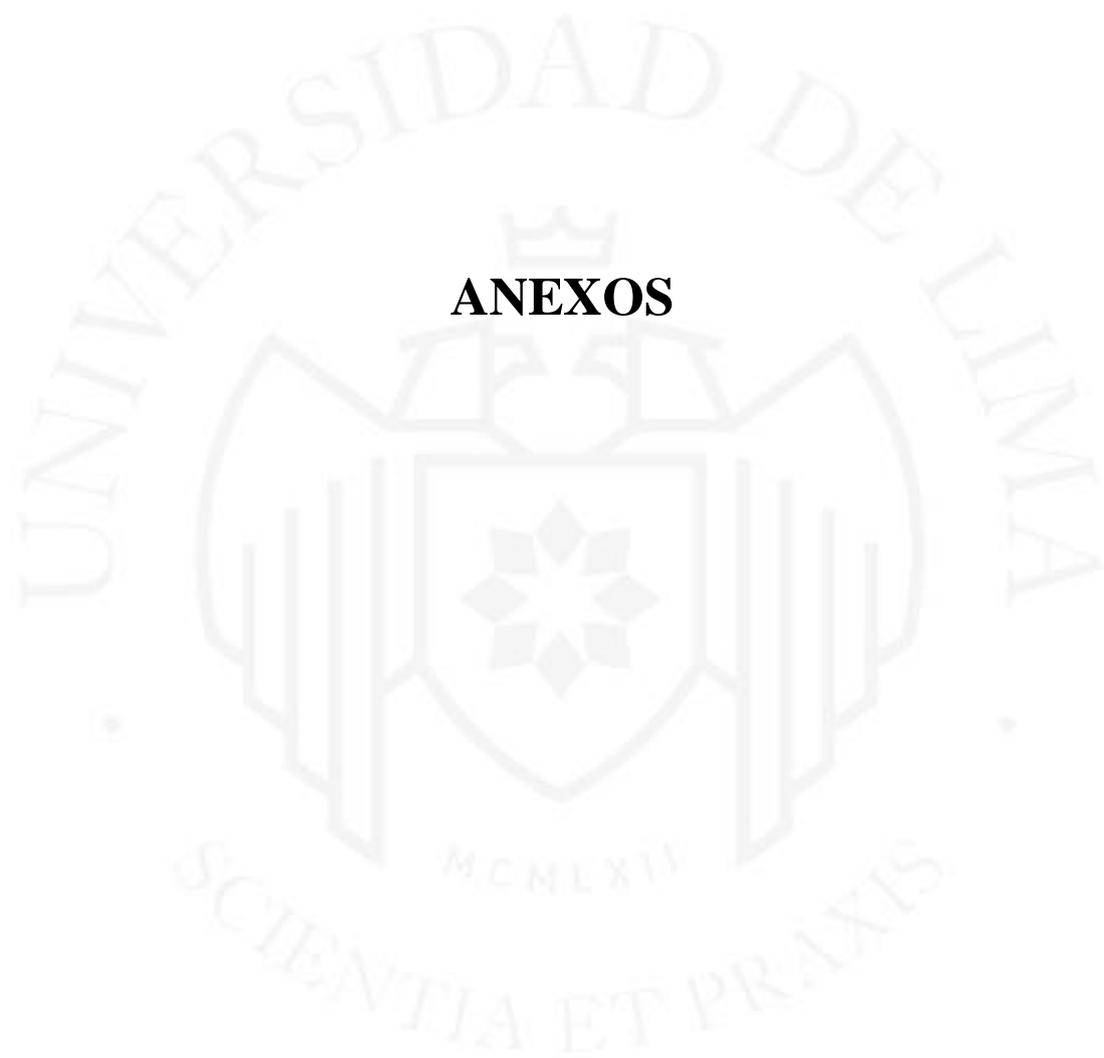
- Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras para el Desarrollo. (2014). *La banca de desarrollo y la creación de productos para la inclusión financiera*.
https://issuu.com/alide_publicaciones/docs/inclusion_financiera_2014/131
- Aurazo, J., & Vega, M. (2016). Acceso y uso de servicios de pagos digitales en el Perú: Una visión internacional. *Moneda*, (168), 14-19.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-168/moneda-168-03.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021). *Estadísticas 2016-2021*.
www.bcrp.gob.pe
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). *Alianzas público-privadas para mejorar la capacidad en Medidas sanitarias y fitosanitarias: ¿Qué enseñanzas pueden extraerse de este enfoque cooperativo?* Banco Interamericano de Desarrollo y el Fondo para la Aplicación de Normas y el Fomento del Comercio (STDF). <http://www.oie.int/doc/ged/D13293.PDF>
- Banco Mundial (2021). The Global Findex Database 2021.
<https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (2016). *Economía informal en el Perú: situación actual y perspectivas*.
<https://www.ceplan.gob.pe/documentos/economia-informal-en-peru/>
- Corporación Andina de Fomento & Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid-19*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45360/4/OportDigitalizaCovid-19_es.pdf
- Buonocore, D. (1980) *Diccionario de Bibliotecología*. (2 ed.). Marymar.

- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2017). *La base de datos Global Findex 2017. Medición de la inclusión financiera y la revolución de la tecnología financiera*. Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/672ba3e1-5c73-5d2e-aa98-d2143a0dd814/content>
- Goldsmith, R. W. (1969). *Financial structure and development*. Yale University Press.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2013). *Econometría* (5.ª ed.). McGraw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI (2019). *Perú: Evolución de los indicadores de empleo e ingresos por departamento, 2007-2017*. Capítulo 7 Características de la Población Ocupada en Empleo Formal e Informal. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1537/cap07.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI (2021). *Comportamiento de los indicadores de mercado laboral a nivel nacional*. Informe técnico, marzo. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-empleo-nacional-oct-nov-dic-2021.pdf>
- Levine, R. (1997): Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda, *Journal of Economic Literature*, 35 (2), pp. 688-726.
- Levine, R., Loayza, N., & Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: Causality and Causes. *Journal of Monetary Economics*, 46(1), 31-77. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(00\)00017-9](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(00)00017-9)
- Mballa, L (2017). Desarrollo local y microfinanzas como estrategias de atención a las necesidades sociales: un acercamiento teórico conceptual. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 62(229), 101-127. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=01851918&lng=es&nrm=iso

- Meier, S., y Sprenger, C. (2007). Impatience and credit behavior: Evidence from a field experiment. *Research Department Working Papers*, 7(3), 1-42.
<https://www.bostonfed.org/publications/research-department-working-paper/2007/impatience-and-credit-behavior-evidence-from-a-field-experiment.aspx>
- Morales, L y Yañez, A. (2008), “La bancarización en Chile. Concepto y medición”. Bancarización privada en Chile. Unidad de Estudios del Desarrollo. División de Desarrollo Económico. Santiago de Chile: CEPAL
- Noguera, C. J. y Vera, L. (2008), “*La Bancarización en Venezuela*”. Boletín económico mensual (marzo). Banco Mercantil. Caracas.
https://www.mercantilbanco.com/mercprod/content/pdfs/reportes/esp/mensual/boletin_economico_mayo2012.pdf
- Prialé, G. (2018). *Inclusión financiera en el Perú: análisis de los principales determinantes* [Tesis de doctorado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional Javeriano.
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/43017>

BIBLIOGRAFÍA

- Cortés, M., & Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre metodología de la investigación*. Universidad Autónoma del Carmen.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw Hill.
- Hoyo, X., & Tuesta, D. (2013). *Factores de demanda que influyen en la inclusión financiera en México: Análisis de las barreras a partir de la Encuesta Nacional de Hogares (ENIF)*. Documento de Trabajo 13/36. BBVA México.
- López, R. (2012). *Impacto del acceso a servicios financieros formales y la telefonía móvil en la creación de empresas en el Perú en el periodo 2001-2010* [Tesis de postgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4528>
- Torero, M., & Field, E. (2004). Diferencias en el acceso de las mujeres al microcrédito en el Perú e impacto de la tenencia del título de propiedad. En Á. Tarazona, C. Trivelli, E. Field, F. Portocarrero, F. Galarza, G. Aguilar, G. Camargo, G. Byrne, H. Venero, J. Alvarado, J. Yancari y M. Torero (Eds.), *Mercado y gestión del microcrédito en el Perú* (pp. 141-198). CIES.



ANEXOS

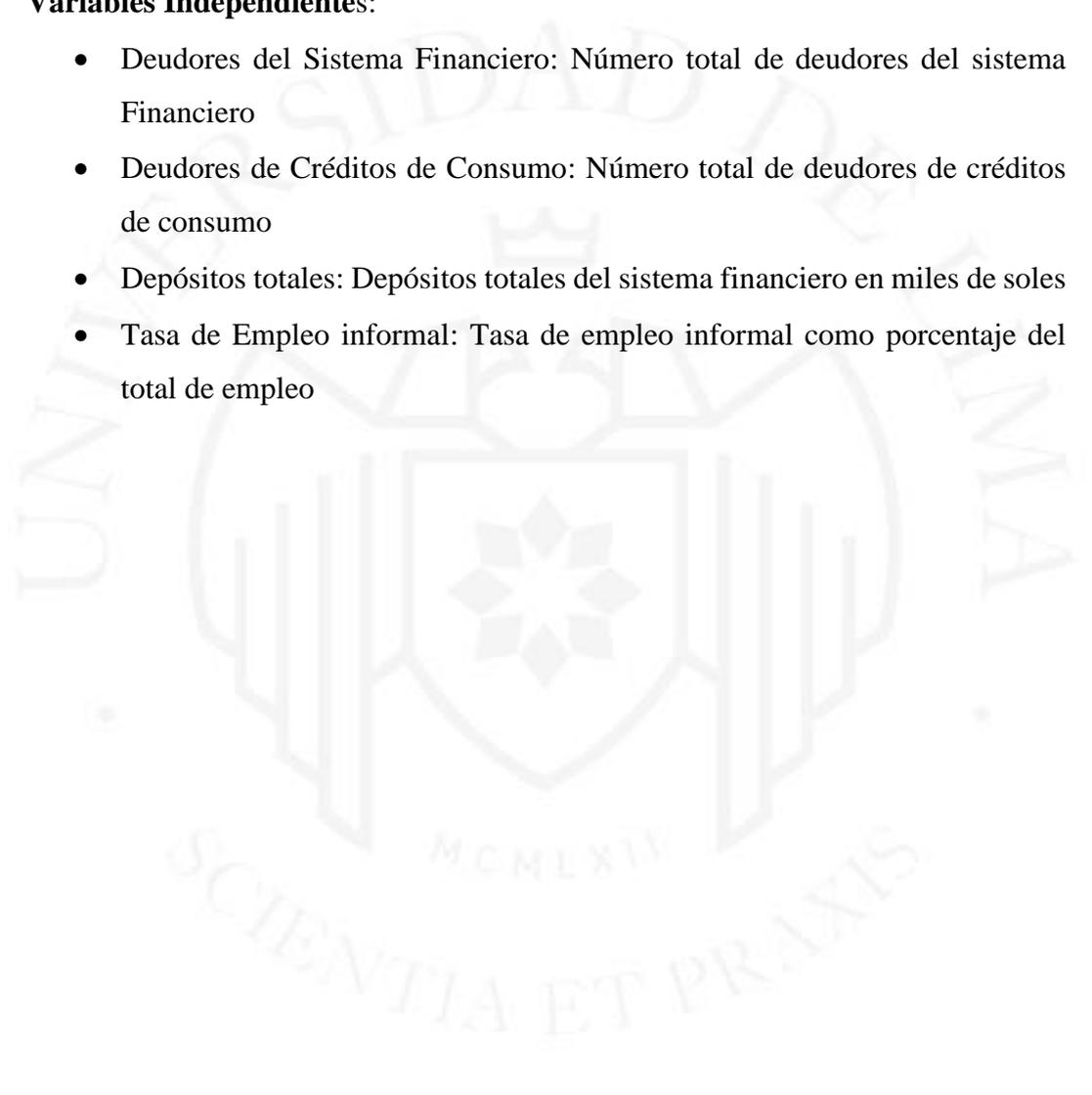
Anexo 1: Descripción de las variables de estudio

Variable Dependiente:

- Bancarización: Porcentaje del Bancarización del Sistema Financiero

Variables Independientes:

- Deudores del Sistema Financiero: Número total de deudores del sistema Financiero
- Deudores de Créditos de Consumo: Número total de deudores de créditos de consumo
- Depósitos totales: Depósitos totales del sistema financiero en miles de soles
- Tasa de Empleo informal: Tasa de empleo informal como porcentaje del total de empleo



Anexo 2: Datos de las variables financiera y macroeconómicas

Trimestre	Bancarización	Número de deudores del sistema financiero	Número de deudores de créditos de consumo	Depósitos totales (S/ miles de soles)	Tasa de empleo informal
Mar-11	33.6	4,661,280	3,358,317	146,175,783	76.4
Jun-11	33.5	4,775,613	3,446,170	149,523,541	75.7
Set-11	33.1	4,863,561	3,503,397	152,142,612	75.1
Dic-11	33.6	4,984,666	3,587,802	157,867,082	75.1
Mar-12	34.4	5,098,517	3,659,468	164,689,182	74.8
Jun-12	34.5	5,273,431	3,819,716	168,082,169	74.6
Set-12	34.6	5,368,832	3,886,348	171,957,469	74.3
Dic-12	34.8	5,505,430	4,006,456	176,901,441	74.3
Mar-13	35.8	5,608,738	4,097,985	185,539,106	74.1
Jun-13	36.7	5,704,889	4,198,862	193,874,179	73.9
Set-13	37.8	5,741,371	4,241,141	203,362,450	73.7
Dic-13	38.8	5,842,240	4,347,374	212,104,652	73.7
Mar-14	39.1	5,921,894	4,413,477	217,002,200	73.4
Jun-14	38.9	6,016,297	4,499,994	218,158,200	73.1
Set-14	38.5	6,060,629	4,520,015	218,260,322	72.8
Dic-14	38.6	6,138,314	4,579,122	221,865,694	72.8
Mar-15	39.0	6,171,677	4,584,074	226,512,456	72.9
Jun-15	39.1	6,187,067	4,608,123	231,180,321	73.0
Set-15	40.4	6,176,048	4,591,886	242,037,146	73.2
Dic-15	42.0	6,229,267	4,637,712	255,739,613	73.2
Mar-16	41.0	6,252,687	4,632,264	254,339,715	72.8
Jun-16	39.4	6,332,144	4,687,967	248,034,106	72.4
Set-16	39.4	6,377,508	4,697,913	253,162,202	72.0
Dic-16	39.1	6,491,946	4,776,512	256,301,627	72.0
Mar-17	38.9	6,551,627	4,803,795	259,188,359	72.2
Jun-17	38.7	6,623,155	4,850,447	261,676,668	72.4
Set-17	39.0	6,678,307	4,874,123	268,135,724	72.5
Dic-17	40.2	6,779,939	4,934,892	280,784,353	72.5
Mar-18	39.4	6,835,819	4,975,626	278,922,926	72.5
Jun-18	39.2	6,919,103	5,025,934	284,000,789	72.5
Set-18	39.0	6,966,028	5,042,542	285,392,954	72.4
Dic-18	40.3	7,026,254	5,049,458	298,677,892	72.4
Mar-19	40.9	7,090,187	5,074,401	305,098,016	72.5
Jun-19	40.9	7,237,689	5,197,132	307,413,106	72.6

Set-19	41.7	7,376,946	5,309,956	317,846,276	72.7
Dic-19	42.0	7,507,735	5,420,759	323,665,889	72.7
Mar-20	44.3	7,534,824	5,434,847	339,956,057	73.6
Jun-20	52.5	7,233,871	5,190,420	374,897,877	74.5
Set-20	54.7	7,186,957	5,102,664	386,423,645	75.3
Dic-20	56.3	7,213,967	5,044,234	404,014,860	75.3
Mar-21	55.4	7,076,292	4,863,440	409,701,681	75.4
Jun-21	49.7	7,080,764	4,817,057	403,424,514	75.4



Anexo 3: Estimaciones econométricas

Modelo de Regresión lineal Inicial

Modelo de Regresión lineal corregida

				Number of	obs	=	41
				F(4, 35)		=	51.77
				Prob > F		=	0.000
				R-squared		=	0.9279
	Coefficient	std. err.	t	P>t	[95% conf. interval]		
TC_NDSF_t	-2.37774	0.6612	-3.60	0.001	3.7201	-1.0354	
TC_NDCC_t	1.37337	0.4183	3.28	0.002	0.5241	2.2226	
TC_DT_t	1.13973	0.0906	12.57	0.000	0.9557	1.3238	
TC_TEI_t	0.54725	0.1986	2.76	0.009	0.1441	0.9504	
Constante	-0.00514	0.0066	-0.78	0.439	0.0185	0.0082	

Tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%	10%	3%	8%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	suscripciones.bcrp.gob.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Perú Trabajo del estudiante	<1%
6	gestion.pe Fuente de Internet	<1%
7	es.scribd.com Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1%