



Universidad  
Nacional  
de Loja

## Universidad Nacional de Loja

### Facultad Jurídica, Social y Administrativa

#### Carrera de Finanzas

### Análisis de la variación del volumen de créditos productivos en el Ecuador y su incidencia en el crecimiento económico

Trabajo de Integración Curricular  
previo a la obtención del título de  
Licenciado en Finanzas.

#### AUTOR:

John Dennis Abad Correa

#### DIRECTORA:

Ing. Diana Paola Morocho Pasaca, Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2023

## **Certificación**

Loja, 13 de marzo de 2023

Ing. Diana Paola Morocho Pasaca, Mg. Sc.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **CERTIFICO:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Análisis de la variación del volumen de créditos productivos en el Ecuador y su incidencia en el crecimiento económico**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Finanzas**, de la autoría del estudiante **John Dennis Abad Correa**, con cédula Nro. **1104271810**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Ing. Diana Paola Morocho Pasaca, Mg. Sc.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **Autoría**

Yo, **John Dennis Abad Correa**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:**

**Cédula de identidad:** 1104271810

**Fecha:** 22 de mayo de 2023

**Correo electrónico:** john.abad@unl.edu.ec

**Celular:** 0961100253

**Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.**

Yo, **John Dennis Abad Correa**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Análisis de la variación del volumen de créditos productivos en el Ecuador y su incidencia en el crecimiento económico**, como requisito para optar por el título de **Licenciado en Finanzas**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tengan convenio la Universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 23 días del mes de mayo de dos mil veintitrés.

**Firma:**

**Autor:** John Dennis Abad Correa

**Cédula:** 1104271810

**Dirección:** Parroquia El Valle, Cantón Loja, Provincia de Loja

**Correo electrónico:** john.abad@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0961100253

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director del Trabajo de Integración Curricular:**

Ing. Diana Paola Morocho Pasaca, Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

Dedico el presente trabajo de investigación a mi papá y a mi mamá quienes me han ayudado y apoyado durante todo este tiempo.

*John Dennis Abad Correa*

## **Agradecimiento**

Doy agradecimientos a mi padre y a mi madre por haber hecho que todo esto fuera posible, gracias a su esfuerzo y apoyo incondicional que fueron motivo de este logro.

A la Universidad Nacional de Loja y a los profesores de la Carrera de Finanzas, por haber aportado con sus conocimientos y enseñanzas durante el recorrido universitario.

A la Ing. Diana Paola Morocho Pasaca, por sus enseñanzas, sus consejos y haber sido la guía durante la elaboración de este trabajo de investigación.

Y a todos los que me acompañaron durante el periodo académico, sobre todo a mis compañeros de clase.

¡Gracias!

*John Dennis Abad Correa*

## Índice de Contenidos

<b>Portada</b> .....	i
<b>Certificación</b> .....	ii
<b>Autoría</b> .....	iii
<b>Carta de Autorización</b> .....	iv
<b>Dedicatoria</b> .....	v
<b>Agradecimiento</b> .....	vi
<b>Índice de Contenidos</b> .....	vii
Índice de Tablas .....	viii
Índice de Figuras .....	ix
Índice de Anexos .....	ix
<b>1. Título</b> .....	1
<b>2. Resumen</b> .....	2
2.1. Abstract .....	3
<b>3. Introducción</b> .....	4
<b>4. Marco Teórico</b> .....	6
4.1. Marco empírico .....	6
4.1.1. Evidencia internacional .....	6
4.1.2. Evidencia regional .....	6
4.1.3. Evidencia nacional .....	7
4.2. Marco conceptual .....	8
4.2.1. Sistema financiero .....	8
4.2.2. Estructura del sistema financiero ecuatoriano .....	10
4.2.3. Créditos bancarios .....	12
4.2.4. Crédito productivo .....	13
4.2.5. Crecimiento económico .....	13
4.2.6. Producto interno bruto (PIB) .....	14
4.2.7. PIB per cápita .....	16
4.2.8. Conceptos econométricos .....	17
4.3. Marco legal .....	18
4.3.1. Sistema financiero del Ecuador .....	18
4.3.2. Entidades de control .....	18
4.3.3. Crédito productivo en Ecuador .....	20
4.3.4. Tasa de interés en el crédito productivo .....	20
<b>5. Metodología</b> .....	21
5.1. Localización de la investigación .....	21
5.2. Tipos de investigación .....	21
5.2.1. Descriptiva .....	21
5.2.2. Correlacional .....	21
5.2.3. Explicativa .....	21
5.3. Enfoque de la investigación .....	21
5.3.1. Cuantitativo .....	21
5.4. Métodos de investigación .....	21
5.4.1. Deductivo .....	21
5.4.2. Analítico .....	21
5.5. Técnicas de investigación .....	22
5.5.1. Comparativa .....	22
5.5.2. Bibliográfica .....	22
5.5.3. Estadística .....	22

5.6.	Población .....	22
5.7.	Procesamiento y análisis de datos .....	22
6.	<b>Resultados</b> .....	24
6.1.	Objetivo 1. Describir el comportamiento del volumen de crédito productivo y del PIB del Ecuador 2016-2021 .....	24
6.1.1.	Crédito productivo en el crédito general .....	24
6.1.2.	Sectores económicos en el crédito productivo .....	25
6.1.3.	Evolución del volumen de crédito productivo .....	26
6.1.4.	Evolución del PIB .....	30
6.2.	Objetivo 2. Medir la relación entre el volumen de crédito productivo y el PIB del Ecuador 2016-2021. ....	32
6.2.1.	Análisis gráfico y matriz de correlación .....	32
6.2.2.	Estimación y evaluación del modelo mínimo cuadrados ordinarios (MCO) ....	33
6.2.3.	Interpretación del coeficiente .....	34
6.3.	Objetivo 3. Predecir el comportamiento del volumen de crédito productivo y el PIB del Ecuador.....	34
7.	<b>Discusión</b> .....	37
8.	<b>Conclusiones</b> .....	39
9.	<b>Recomendaciones</b> .....	40
10.	<b>Bibliografía</b> .....	41
11.	<b>Anexos</b> .....	45

### Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b>	Principales instituciones financieras .....	11
<b>Tabla 2.</b>	Criterio de Pearson .....	23
<b>Tabla 3.</b>	PIB per cápita: Ecuador vs países de América del Sur .....	31
<b>Tabla 4.</b>	Estimación del modelo MCO Lin-Lin .....	33
<b>Tabla 5.</b>	Contrastes de White, de Breusch-Pagan y de Reset del modelo de regresión lineal entre crédito productivo y PIB .....	34
<b>Tabla 6.</b>	Datos predicción volumen de crédito productivo .....	35
<b>Tabla 7.</b>	Datos predicción PIB .....	36



## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Funcionamiento del sistema financiero .....	9
<b>Figura 2.</b> Estructura del sistema financiero .....	10
<b>Figura 3.</b> Participación del crédito productivo en el crédito general .....	24
<b>Figura 4.</b> Participación de los sectores económicos en el crédito productivo.....	25
<b>Figura 5.</b> Volumen crédito productivo .....	26
<b>Figura 6.</b> Volumen crédito productivo corporativo.....	27
<b>Figura 7.</b> Volumen crédito productivo empresarial .....	28
<b>Figura 8.</b> Volumen crédito productivo pymes.....	29
<b>Figura 9.</b> PIB .....	30
<b>Figura 10.</b> PIB per cápita .....	31
<b>Figura 11.</b> Diagrama de dispersión: crédito productivo y PIB.....	32
<b>Figura 12.</b> Matriz de correlación: crédito productivo y PIB .....	33
<b>Figura 13.</b> Gráfico predicción volumen de crédito productivo .....	35
<b>Figura 14.</b> Gráfico predicción PIB .....	36

## Índice de Anexos

<b>Anexo 1.</b> Base de datos .....	45
<b>Anexo 2.</b> Certificación de traducción del Abstract .....	46

## **1. Título**

Análisis de la variación del volumen de créditos productivos en el Ecuador y su incidencia en el crecimiento económico.

## 2. Resumen

El crédito productivo es uno de los tipos de créditos más utilizados a nivel global dado que su finalidad es la de financiar proyectos que generen ganancias, debido a su participación en el incremento de la producción de cada nación se incide que el crédito productivo tiene una relación con el crecimiento económico nacional. El objetivo del presente estudio de investigación es realizar un análisis de la variación del volumen de créditos productivos en el Ecuador y determinar su efecto en el PIB durante el periodo 2016-2021 a nivel nacional. La metodología se desarrolló con un enfoque cuantitativo y un alcance correlacional, mediante los métodos deductivo y analítico, y la técnica estadística. La población de estudio abarca todas las instituciones del sistema financiero que otorgan créditos productivos. La información se recopiló a través del Banco Central, Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. Para la obtención de los resultados fue necesario el uso de modelos econométricos. Los principales resultados indican que el crédito productivo tuvo un incremento debido a la intervención del Estado ecuatoriano mediante programas para reactivar la economía después de los incidentes provocados por la pandemia Covid-19. Se estableció un efecto directo entre las dos variables de estudio, por lo que el aumento del crédito productivo representa una ampliación en el PIB. Además, se proyectó un crecimiento para los años 2023 y 2024 del volumen de crédito productivo en 9,42% y 13,02% respectivamente, y un aumento del PIB en 0,18% y 1,07% para los mismos años. Finalmente se afirma la hipótesis planteada y se concluye de forma general que el crédito productivo si contribuye al crecimiento económico del Ecuador.

**Palabras clave:** cartera de crédito, econometría, economía, finanzas, proyección.

## **2.1. Abstract**

Productive credit is one of the most widely used types of credit globally given that its purpose is to finance projects that generate profits, due to its participation in the increase in production of each nation, it is implied that productive credit has a relationship with national economic growth. The objective of this research study is to carry out an analysis of the variation in the volume of productive credits in Ecuador and determine its effect on GDP during the period 2016-2021 at the national level. The methodology was developed with a quantitative approach and a correlational scope, through the deductive and analytical methods, and the statistical technique. The study population covers all the institutions of the financial system that grant productive credits. The information was collected through the Central Bank, the Superintendency of Banks and the Superintendency of Popular and Solidarity Economy. To obtain the results it was necessary to use econometric models. The main results indicate that productive credit increased due to the intervention of the Ecuadorian State through programs to reactivate the economy after the incidents caused by the Covid-19 pandemic. A direct effect was established between the two study variables, so that the increase in productive credit represents an increase in GDP. In addition, a growth for the years 2023 and 2024 of the volume of productive credit was projected in 9.42% and 13.02% respectively, and an increase in GDP of 0.18% and 1.07% for the same years. Finally, the proposed hypothesis is affirmed and it is concluded in a general way that productive credit does contribute to the economic growth of Ecuador.

**Key words:** credit portfolio, econometrics, economy, finance, projection.

### 3. Introducción

El crédito es ampliamente relacionado como una oportunidad de crecimiento económico tanto a nivel personal como a nivel macroeconómico. Keynes (1974) afirma que el crecimiento económico es una mejora del bienestar de la población; en consecuencia, también incluye la riqueza dentro del crecimiento, considerando el dinero como una herramienta que facilita el proceso de expansión económica (como se citó en Izquierdo García et al., 2018).

El hecho de que el sistema financiero sea esencial para el funcionamiento de las economías contemporáneas y permita a los agentes económicos financiar iniciativas de inversión y consumo a lo largo del tiempo es una de las principales razones por las que los economistas y los responsables políticos se han interesado mucho por este ámbito de investigación (Campo, 2018). Los sectores productores de un país se benefician de un mayor acceso a los préstamos bancarios, lo que conduce a un mejor desarrollo y apoya el crecimiento económico respaldado por una mayor fuerza productiva interna (Ruiz, 2014, como se citó en Izquierdo García et al., 2018).

La finalidad de esta investigación es medir la relación que tienen el volumen de crédito productivo y el crecimiento económico medido por el PIB y verificar si, efectivamente, la colocación de créditos destinados al sector productivo ayuda a que la economía de un país aumente. Por ello se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿el crédito productivo afecta el crecimiento económico del Ecuador? y se formulan los siguientes objetivos específicos: 1. Describir el Comportamiento del Volumen de Crédito Productivo y del PIB del Ecuador 2016-2021, 2. Medir la Relación entre el Volumen de Crédito Productivo y el PIB del Ecuador 2016-2021 y 3. Predecir el Comportamiento del Volumen de Crédito Productivo y el PIB del Ecuador.

Investigaciones como las de Vasquez (2021), Morales-Castro et al. (2022), Maldonado Palacios (2017), Prieto Briceño (2022), Díaz (2018), Izquierdo García et al. (2018), Urdaneta-Montiel et al. (2020) y otros abarcan el tema de investigación desde diferentes perspectivas y en diferentes países por lo que es necesario estudiarlo de otra manera en el Ecuador para tener aún más criterios de discusión.

De esta manera, se espera que las personas que participan en el sistema financiero o interesados obtengan mayor información acerca de la incidencia crédito productivo en la economía para comprobar la intervención de las instituciones financieras en la economía y la ayuda hacia los emprendedores. Además, el desarrollo económico posee una gran importancia social ya que los habitantes del país son unos de los grandes beneficiarios del aumento de la economía, el crecimiento económico implica una mayor calidad de vida y la satisfacción de necesidades humanas.

Esta investigación abarca la información de todo el sistema financiero lo que representa un alcance a nivel nacional con variables macroeconómicas.

La estructura del trabajo incluye el **Título**, la elaboración del **Resumen** de la investigación, una **Introducción** al tema, una sección de **Marco Teórico** que contiene las evidencias nacionales, antecedentes y conceptos necesarios para la comprensión de las variables de estudio, y una sección de **Metodología** que dio las pautas para el desarrollo de la investigación y permitió el logro de **Resultados** que abordaron los objetivos que se propusieron. A continuación, en la **Discusión**, se compararon los resultados con los de otros estudios sobre el mismo tema y se extrajeron **Conclusiones** basadas en el cumplimiento de los objetivos. Por último, se detallaron las **Recomendaciones** que sugieren formas de mejorar los resultados, se redactó la sección **Bibliografía** con las fuentes citadas y se añadió la sección **Anexos**.

## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Marco empírico**

#### ***4.1.1. Evidencia internacional***

En Europa, Basco et al. (2022) indica que debido al aumento del riesgo de impago y a un endurecimiento monetario más rápido de lo previsto, los diferenciales de crédito de las empresas se han ampliado desde sus mínimos de 2020-2021. La venta generalizada de los mercados desde el inicio de la guerra en Ucrania ha acelerado la ampliación constante de los diferenciales de crédito debido a las circunstancias de financiación más estrictas después de que el fuerte respaldo gubernamental restringiera con éxito el riesgo de quiebra durante casi dos años. Dado que las insolvencias empresariales han aumentado un 12% en la zona euro este año, se prevé que la ralentización del crecimiento aumente la probabilidad de impago.

En el crecimiento económico a nivel internacional, el Fondo Monetario Internacional (2022) nos describe que tras el tímido repunte de 2021, la evolución en 2022 fue cada vez más sombría, ya que los peligros comenzaron a materializarse. Debido a la desaceleración en China y Rusia durante el segundo trimestre de este año, la producción mundial se contrajo, mientras que el gasto de los consumidores estadounidenses no alcanzó las previsiones.

Una economía mundial ya frágil se ha visto sacudida por una serie de perturbaciones: una inflación mundial más alta de lo previsto, especialmente en Estados Unidos y las principales economías europeas, que ha provocado un endurecimiento de las condiciones financieras; una desaceleración peor de lo previsto en China como consecuencia de los brotes y confinamientos del COVID-19; y los efectos negativos adicionales del conflicto en Ucrania. La predicción de base prevé que el crecimiento disminuya del 6,1% del año pasado al 3,2% en 2022. Se prevé que los efectos de la política monetaria desinflacionaria se materialicen en 2023, y se anticipa un crecimiento de la producción mundial de sólo el 2,9%.

#### ***4.1.2. Evidencia regional***

El crédito es una herramienta utilizada para financiar nuevos negocios, industrias y empresas en las naciones latinoamericanas, permitiendo el crecimiento de sectores productivos para el desarrollo de las economías. Adicionalmente, el área latinoamericana se ha distinguido por la continua concentración de la producción en unos pocos campos económicos diferentes (Barriga, 2019).

Arraiz et al. (2022) narra que el crédito al sector comercial ha experimentado un aumento en algunos casos, mientras que el crecimiento del crédito productivo ha diferido entre industrias y naciones. En Perú, la incidencia de la pandemia provocó un aumento significativo

del crédito productivo. El crecimiento se observa en varias industrias productivas, pero es más fuerte en el sector empresarial.

En Chile, el crédito al comercio y a otros sectores aumentó después de que la economía comenzara a recuperarse, pero el crédito a la industria y al sector agrícola disminuyó o se mantuvo lento, mostrando algunos indicios de mejora en 2021. Esto es así a pesar de que el crédito productivo se estancó al principio en Chile. Tras la declaración de la epidemia, Brasil y Bolivia también informaron de un aumento de los préstamos destinados al sector comercial. Estas oscilaciones reflejan probablemente la mezcla de la actividad económica de cada país, pero también pueden proporcionar una visión de cómo ciertas industrias se vieron afectadas o beneficiadas por las políticas de ayuda a los préstamos a las PYME que varias naciones adoptaron como reacción a la crisis financiera mundial.

CEPAL (2022) informa que para 2022, se espera que el PIB de América Latina y el Caribe aumente a una tasa anual del 2,7%, retomando la senda de bajo crecimiento que mostraba antes del inicio de la epidemia, tras la expansión del 6,5% observada en 2021. Los impactos del conflicto entre la Federación Rusa y Ucrania han agravado la desaceleración económica, lo que se suma a los crecientes desafíos que enfrenta la política macroeconómica nacional para impulsar la recuperación. Así, para 2022 se espera que América del Sur se expanda un 2,6% (frente al 6,9% de 2021), América Central y México crezcan un 2,5% (frente al 5,7% de 2021), y el Caribe, la única subregión que crecerá más que en 2021, lo hará un 4,7% (frente al 4,0% del año anterior).

#### ***4.1.3. Evidencia nacional***

En Ecuador, entre mayo de 2019 y mayo de 2022, el crédito bancario aumentó en 7.687 millones de USD, o 27%, resultando en un monto total de 35.859 millones de USD en mayo de 2022. Al 30 de mayo de 2022, la cartera bruta entregada por la banca privada ascendía a USD 35.859 millones. De esta suma, USD 16.953 millones, el 47% del total prestado, financiaron el crédito a la producción, lo que demuestra el aporte de la banca al crecimiento de la matriz productiva, el empleo y el bienestar de las familias ecuatorianas (Superintendencia de Bancos, 2022).

El sector productivo sigue recibiendo más crédito. Si se compara con la misma época del 2018, este rubro del mercado tuvo una ganancia del 33% hasta agosto del 2022. Las pequeñas, medianas, grandes y microempresas son los destinatarios de este financiamiento. Entre enero y agosto de 2022, la colocación de nuevos créditos tuvo un comportamiento favorable en general. El monto total de los nuevos créditos otorgados por la banca privada, fue de USD 20 235 millones. Si se compara con la misma época del año pasado, se observa un



aumento del 24%. Los bancos privados aumentaron su volumen de préstamos en 3.924 millones de dólares en los primeros ocho meses del año en comparación con el mismo periodo de 2021 (Serrano, 2022).

El crédito demuestra que sigue siendo el principal motor de la recuperación económica del país. El crecimiento económico está ayudando a las personas y a las empresas a seguir cumpliendo sus objetivos de mejora de la calidad de vida y de expansión.

Recientemente, el Banco Central del Ecuador (2022c) informó que en el primer trimestre de 2022, el PIB ecuatoriano aumentó un 3,8% con respecto al periodo correspondiente de 2021, lo que se debió a la recuperación de la actividad económica y productiva del país. Los componentes del Producto Interior Bruto (PIB), como el Gasto en Consumo Final de los Hogares (6,7%), el Gasto en Consumo Final del Gobierno (6,5%) y la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) (4,0%), contribuyeron positivamente al aumento del PIB.

El consumo final en el primer trimestre de 2022 cambió en respuesta a un aumento de las remesas, las importaciones y los préstamos a los consumidores. Dado que el gasto de los hogares representa más del 60% del PIB, es importante señalar que la prolongada recuperación de este sector ha desempeñado un papel crucial en el desarrollo de la economía. Además, el aumento de las remuneraciones del sector público y la adquisición de bienes y servicios contribuyeron a la expansión del gasto en consumo final de las administraciones públicas. Por su parte, el componente de la FBKF se vio impulsado por las subidas en la compra de maquinaria, equipos de transporte, muebles y bienes metálicos.

Actualmente, el Fondo Monetario Internacional (FMI) prevé que el PIB per cápita de Ecuador sea de USD 6.413 este año en su más reciente evaluación sobre el país, que fue publicada el 15 de julio de 2022. Esto ocurre después de que la epidemia de Covid-19 hizo que el indicador cayera a USD 5.643. El tiempo que tardaría la renta per cápita en alcanzar los niveles anteriores a la pandemia es de tres años. La predicción actualizada del FMI para la renta per cápita tiene en cuenta el hecho de que la economía de Ecuador repuntó más rápidamente de lo previsto en 2021. Según el FMI, la economía seguirá creciendo en 2022, pero a un ritmo más lento del 2,9%. Los problemas fundamentales de la nación, como la falta de pleno empleo y la elevada tasa de pobreza, persisten a pesar del aumento del PIB per cápita (Coba, 2022).

## **4.2. Marco conceptual**

### **4.2.1. Sistema financiero**

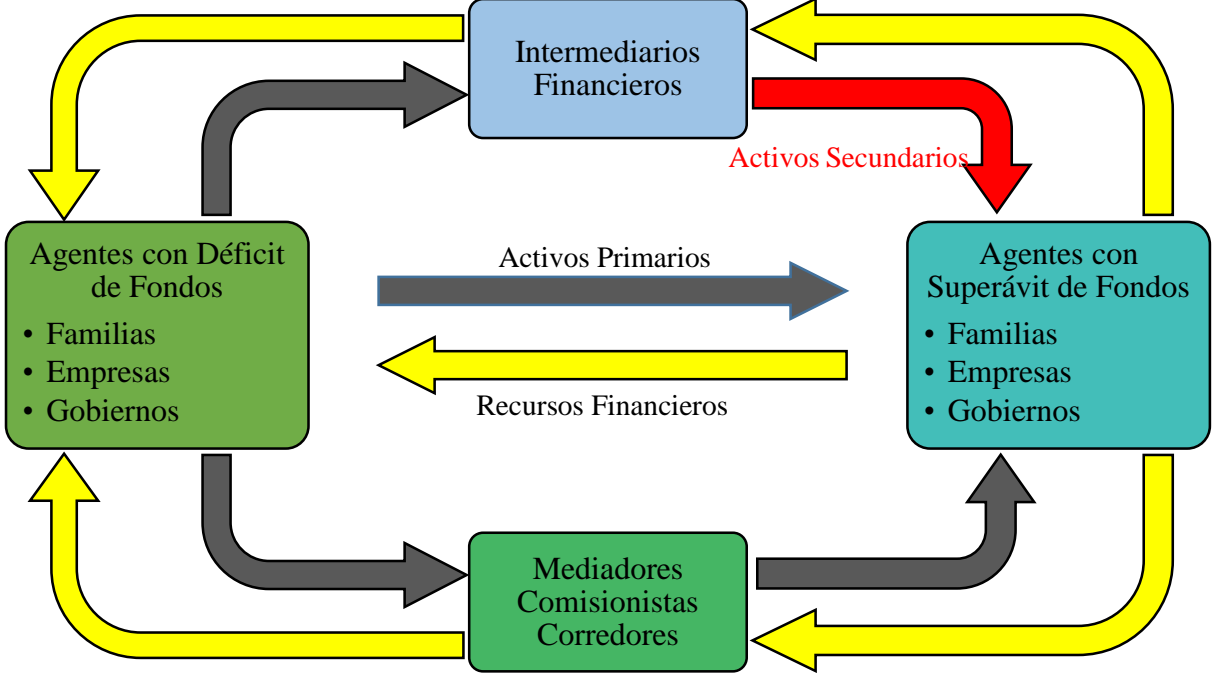
El Banco Internacional (2021) menciona que el sistema financiero es un mecanismo que distribuye el ahorro y apoya directamente al crecimiento económico sólido de la nación. Incluye todas las organizaciones financieras legalmente establecidas en la nación, ya sean instituciones

bancarias públicas o privadas. El trabajo de las instituciones financieras es gestionar adecuadamente los riesgos asociados mientras convierten el dinero de unos en inversiones de otros.

La estabilidad financiera mundial y nacional aumenta la productividad, crea empleo, inspira a la gente a ahorrar dinero y hacer inversiones. Al permitir a las personas prosperar y gestionar mejor sus necesidades, ampliar sus oportunidades y elevar su nivel de vida, un buen acceso a las finanzas mejora el bienestar general de una nación. Las personas que forman parte del sistema financiero son más capaces de gestionar sus gastos, pagos y ahorros; también tienen mayor acceso a la vivienda, la sanidad y la educación; pueden poner en marcha una pequeña empresa y utilizar los seguros para protegerse de las emergencias (Banco Mundial, 2017).

La Figura 1 muestra cómo funciona el sistema financiero:

**Figura 1**  
*Funcionamiento del sistema financiero*



*Nota.* Adaptado de *Componentes de un Sistema Financiero*, de Escuela Financiera, (2018).

El sector privado (hogares y empresas), el sector público y el sector exterior son las tres categorías en torno a las cuales gira la actividad económica de una nación. Directa o indirectamente, los agentes con déficit de fondos (unidades de gasto deficitarias) emiten activos financieros principales (acciones, bonos), que luego intercambian por dinero de los agentes con superávit de fondos (ahorradores) a través de mediadores, corredores, comisionistas o intermediarios financieros. Los intermediarios financieros crean instrumentos financieros denominados activos financieros secundarios o indirectos en el marco de su función de transformación de activos (depósitos, cuentas corrientes) (Escuela Financiera, 2018).

Los agentes económicos que participan en el sistema financiero generalmente se dividen en cuatro grupos, los cuales López (2019) explica de la siguiente forma:

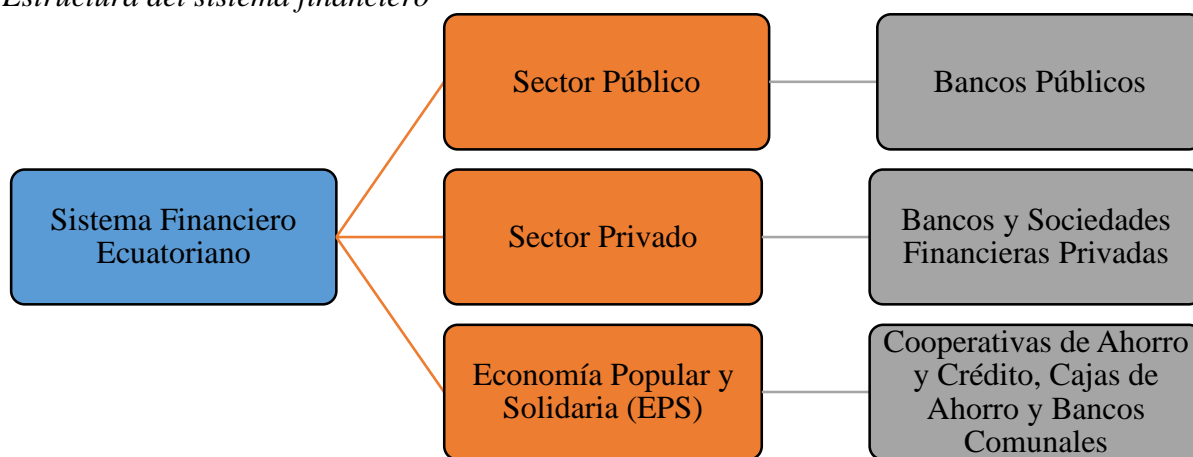
- *Hogares*: este término se refiere tanto a las familias como a los residentes solitarios que gestionan sus propias decisiones financieras. Estas decisiones pueden referirse a consumir, a trabajar para uno mismo o para otra persona, o incluso a ahorrar e invertir.
- *Empresas*: son todo tipo de sociedades jurídicas que ejercen una actividad económica, con o sin ánimo de lucro.
- *Estado*: normalmente se esfuerza por servir de regulador económico y recaudador de impuestos.
- *Bancos Centrales*: otro actor económico crucial que ha tomado mucha relevancia en la última década.

#### 4.2.2. Estructura del sistema financiero ecuatoriano

Los sectores público, privado, y popular y solidario conforman el sistema financiero del país (Constitución de la República del Ecuador, 2008, Art. 309). A grandes rasgos, el sistema financiero del Ecuador se conforma como se muestra en la Figura 2:

**Figura 2**

*Estructura del sistema financiero*



*Nota.* Tomado de Constitución de la República del Ecuador, (2008)

El sector financiero público es parte de la actividad económica de un país en el que la propiedad de los medios de producción es pública; incluye las organizaciones del sector público que trabajan para movilizar y distribuir el ahorro de la nación mediante la creación de transacciones financieras para su uso por parte de los agentes económicos. Sus objetivos específicos incluyen la captación de ahorro, la concesión de préstamos, la provisión de seguros, la compraventa de acciones y la prestación de otros servicios financieros. Incluye las organizaciones que supervisan y gobiernan el sector financiero, así como las que ejercen la autoridad monetaria (INEC Panamá, 2020).

El sector privado financiero es la sección que realiza operaciones financieras, salvaguarda los depósitos y satisface la demanda pública de intermediación financiera. Se compone de instituciones financieras privadas o propiedad de sus accionistas que no dependen del Estado, pero que necesitan el permiso de éste para funcionar. Los bancos privados, las casas de cambio y las agencias de cobro son algunos ejemplos de esta industria (Corporación Financiera Nacional, 2017).

Además, el sector financiero popular y solidario es la división de la economía en el que las organizaciones son fundadas por personas interesadas en el bien común y cuyos cimientos se basan en la colaboración, la productividad inclusiva, participativa y equitativa; es decir, no se busca el beneficio o la rentabilidad individual, sino el crecimiento colectivo de una comunidad. Las cooperativas de ahorro y crédito, las organizaciones asociativas o solidarias, los bancos comunitarios y las cajas de ahorros lo conforman (Servicio Nacional de Contratación Pública, 2018). A continuación se definen las principales instituciones financieras que operan en el sistema financiero ecuatoriano:

**Tabla 1**  
*Principales instituciones financieras*

<b>Sector</b>	<b>Institución</b>	<b>Definición</b>
Público	Bancos Públicos	Los bancos públicos son las organizaciones que pertenecen al sector financiero público, estos son instituciones que pertenecen al Estado, ya que su propiedad y control están regidos bajo potestad gubernamental y sus recursos dependen del sector público (Steven, 2016).
Privado	Bancos Privados	El banco privado es un ejemplo de empresa independiente del gobierno que desarrolla su actividad en el sector privado, realiza la gestión de actuar como puente entre los agentes económicos, incluidas las personas, las empresas y el sector público, y los agentes que necesiten inversión (Banco Internacional, 2022).
	Sociedades Financieras Privadas	Las sociedades financieras son organizaciones que operan en el mercado de capitales como intermediarios financieros, lo que significa que recaudan dinero de particulares y empresas y lo prestan a otras partes que lo necesitan para financiar operaciones y la compra de productos básicos (BBVA, 2019).
Popular y Solidario	Cooperativas de Ahorro y Crédito	Las cooperativas de crédito, también conocidas como cooperativas de ahorro y préstamo, son organizaciones cooperativas cuyo objetivo principal es satisfacer las necesidades financieras de sus miembros y otras partes actuando como entidades de crédito (INEC, 2017).
	Cajas de Ahorro	Las cajas de ahorro son organizaciones formadas por comunidades, familias, asociaciones, amigos, grupos agrícolas, etc., cuyo objetivo común es poner a disposición sus recursos en beneficio de su propio crecimiento económico y el de sus familias. Son organizaciones conocidas que proporcionan a sus miembros servicios y bienes financieros (LeadSolutions, 2017).

Sector	Institución	Definición
Popular y Solidario	Bancos Comunales	Es una metodología crediticia que permite el acceso al crédito a quienes tienen un objetivo común, no disponen de garantías reales o personales y no pueden obtener crédito en el sistema financiero ordinario debido a su ubicación o a los gastos de desplazamiento. Para adherirse al banco comunal es necesario reunir un mínimo de 7 y un máximo de 25 personas con empresas independientes y autosuficientes (VisionFund Ecuador, 2020).

#### 4.2.3. Créditos bancarios

La Superintendencia de Bancos (2022) define al crédito como un préstamo de dinero de una parte a otra que crea la obligación de devolver al prestatario, ya sea gradualmente o de una sola vez, más los intereses adicionales por el tiempo que se gastó el dinero.

De forma parecida, el Banco Internacional (2019) puntualiza que el crédito bancario es una cantidad de dinero que una institución financiera presta a una persona física o jurídica con la promesa de devolverla en un plazo y a un tipo de interés predeterminados.

Pérez de la Puente (2020) enumera que el sistema financiero ecuatoriano manejará los siguientes segmentos de crédito:

1. Crédito Productivo
2. Microcrédito
3. Crédito Inmobiliario
4. Crédito de Vivienda de Interés Social y Público
5. Crédito de Consumo
6. Crédito Educativo
7. Crédito de Inversión Pública

Definiendo cada uno, se tiene que los microcréditos se desarrollaron como un instrumento financiero para ayudar a los individuos y grupos desfavorecidos de la sociedad. Estos pequeños préstamos cumplen una función social al ayudar a las personas que no pueden acceder a los servicios financieros convencionales. En la actualidad están disponibles para las PYME y los empresarios que necesitan una pequeña cantidad de dinero con urgencia (BBVA, 2022).

Se habla de un crédito inmobiliario cuando una entidad financiera se compromete a prestar dinero a una persona física o jurídica para la compra de un bien inmueble, como una casa, un apartamento, un local comercial o incluso un terreno (Banco Pichincha, 2021).

En cambio, el crédito de vivienda de interés social y público, de acuerdo con las directrices establecidas por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, se otorga

a quienes tienen una garantía hipotecaria para la compra o construcción de una vivienda única para uso propio (IFS Group, 2020).

Por otro lado, el préstamo a corto plazo conocido como crédito al consumo suele utilizarse para financiar la compra de bienes y servicios. Lo ofrecen bancos, establecimientos comerciales y otras organizaciones financieras autorizadas (Consortio, 2022).

Así mismo, el Banco del Pacífico (2020) puntualiza que el crédito educativo permite la financiación total o parcial de los gastos de las actividades académicas, tanto si se realizan para obtener un título universitario, como si se trata de estudios de postgrado o de cualquier otro tipo, y se llevan a cabo en centros educativos reconocidos por la entidad financiera que concede la financiación.

Seguidamente, el préstamo de inversión pública está destinado a financiar iniciativas en todo el país que apoyen el desarrollo sostenible. Este producto garantiza la disponibilidad de los recursos necesarios, entre otras cosas, para establecer sistemas de agua potable y alcantarillado, mejorar colegios, comprar equipamiento vial, mantener carreteras urbanas y rurales y construir parques (Banco de Desarrollo del Ecuador, 2021).

#### ***4.2.4. Crédito productivo***

El crédito productivo se generaliza como préstamos empresariales o de microcrédito para pequeñas y medianas empresas (PYMES) que se otorgan para desarrollar una actividad productiva. Están destinados a cubrir las necesidades de financiación de capital de trabajo para la compra de materias primas, suministros, mano de obra y otros insumos necesarios para el funcionamiento de sus operaciones, o de capital de inversión para la compra de maquinaria, equipos, infraestructuras u otros bienes duraderos para aumentar o mejorar su capacidad de producción o venta (Cooperativa Magisterio Rural, 2021).

**4.2.4.1. Volumen de crédito productivo.** El volumen de crédito productivo recopila todas las operaciones de crédito en dólares destinadas a la producción y contenidas en la cartera de crédito productivo. Se trabaja con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria de forma trimestral y anual.

Las bases de datos del volumen de crédito se registra generalmente por medio de diferentes aspectos como: fecha, tipo de operación, estado de la operación, tipo de crédito, provincia, cantón, actividad, número de operaciones y monto otorgado.

#### ***4.2.5. Crecimiento económico***

Labrunée (2018) puntualiza que “el crecimiento económico es un proceso sostenido a lo largo del tiempo en el que los niveles de actividad económica aumentan constantemente” (p. 2). El crecimiento económico representa un aumento gradual de la renta nacional o del PIB por

persona de una nación, una región o un conjunto de naciones, como la Unión Europea, para examinar cómo ha cambiado a lo largo del tiempo y hacer comparaciones justas entre naciones, lo más frecuente es que se calcule anualmente y sobre una base per cápita o por persona (Barriga-Yumiguano et al., 2018).

Hay muchos factores que contribuyen al crecimiento económico, pero entre ellos destacan los avances tecnológicos, las inversiones y la acumulación de capital, tanto humano como físico. El grado de accesibilidad a los mercados internacionales es igualmente importante, y las características del llamado marco institucional son de gran relevancia.

Los principales beneficios del crecimiento económico que detalla Labrunée (2018) son:

- Es esencial para alcanzar un nivel de vida suficiente. Con el mismo número de productos y servicios, el aumento de la productividad permite a los consumidores disfrutar de más bienes y servicios por persona y de más tiempo libre.
- El Estado verá incrementada la recaudación de impuestos al aumentar la renta nacional real.
- Cuando hay crecimiento, las políticas de redistribución de la renta pueden aplicarse sin encontrar resistencia política. La redistribución supondría el avance de un grupo social a costa de otro si la economía no se expandiera.
- El crecimiento del empleo es el resultado del aumento de la producción.

Para determinar la cantidad de crecimiento se utiliza el producto interior bruto, que mide la actividad productiva y se calcula sumando el valor en dólares de todos los productos y servicios de consumo final producidos en un año. Otro indicador que toma en cuenta el bienestar, que está relacionado con el nivel de vida de las personas, es el PIB per cápita, que se determina dividiendo el PIB de una nación por el número de residentes para determinar cuánto dinero tiene cada persona por término medio (Banxico Educa, 2017).

#### **4.2.6. Producto interno bruto (PIB)**

El producto interior bruto o PIB es una medida económica fundamental que indica cuánta riqueza produce una nación, así como el tamaño y la composición de su economía. Totaliza toda la producción creada en una nación o, más exactamente, calcula el valor monetario de todos los productos y servicios acabados, los consumidos por el usuario final, fabricados en una nación, tanto a nivel nacional como extranjero (Ruiz Ramírez, 2019).

Existen dos tipologías que pueden discutirse cuando se habla del producto interior bruto. Por un lado, está el PIB nominal, que determina el valor financiero de los bienes y servicios terminados teniendo en cuenta los precios establecidos durante el tiempo estudiado. Esto hace que se estime teniendo en cuenta factores como, por ejemplo, la inflación. El PIB real contrasta

con el PIB nominal. Elimina cualquier impacto provocado por las variaciones de los precios al establecer un precio constante para los bienes y servicios (Loén Serrano et al., 2020).

El Banco Central del Ecuador (2017) describe que existen tres formas del cálculo del Producto Interno Bruto: el de la producción, del gasto y del ingreso.

**4.5.2.1. Método de la producción.** Este método consiste en el valor de todos los bienes y servicios producidos durante un período menos los bienes y servicios consumidos en el proceso de producción, más los otros elementos del PIB.

$$PIB = Producción (Pb) - Consumo intermedio (Ci) + Otros elemento del PIB (OEPIB) \quad (1)$$

Las piezas del método de la producción son:

- *Producción (Pb)*: representa el valor de los bienes y servicios producidos en el periodo.
- *Consumo intermedio (Ci)*: hace referencia al consumo de bienes y servicios durante el periodo de producción.
- *Otros elementos del PIB (OEPIB)*: comprende otros impuestos indirectos sobre productos, impuesto al valor agregado, derechos arancelarios, subsidios sobre productos.

**4.5.2.2. Método del gasto.** En el método del gasto, el PIB es igual a la suma de las utilizaciones finales de bienes y servicios (todos los usos, excepto el consumo intermedio) medidas a precios de comprador, menos el valor de las importaciones de bienes y servicios.

$$PIB = Consumo final hogares (CFh) + Consumo final de gobierno (CFapu) + Formación bruta de capital fijo (FBKF) + Variación de existencias (VE) + Exportaciones (X) - Importaciones (M) \quad (2)$$

Los componentes del método del gasto son:

- *Consumo final hogares (CFh)*: el consumo final abarca los bienes y servicios que las personas utilizan para satisfacer sus necesidades fundamentales, el gasto en bienes y servicios de consumo no incluye el gasto en activos fijos, como viviendas o posesiones.
- *Consumo final de gobierno (CFapu)*: se incluye el valor de los productos y servicios de consumo creados por las administraciones públicas y utilizados por este sector, así como el dinero gastado por las administraciones públicas en la compra de bienes y servicios de consumo fabricados por productores comerciales para poder entregarlos directamente a los hogares.
- *Formación bruta de capital fijo (FBKF)*: se calcula utilizando el total de compras de capital fijo del productor menos las cesiones realizadas durante el periodo contable.
- *Variación de existencias (VE)*: la diferencia entre el valor de las existencias que compra una empresa y el valor de las existencias retiradas a lo largo del período contable



representa el valor de las variaciones de existencias que se reconocen en la cuenta de capital.

- *Exportaciones (X)*: entre ellos figuran los habitantes que venden, hacen trueques, regalan o donan sus productos y servicios a no residentes.
- *Importaciones (M)*: pertenecen a las compras del país a no residentes, éstas contienen ajustes especialmente por contrabando de bienes.

**4.5.2.3. Método del ingreso.** El PIB, por el método del ingreso, es igual también a la suma de los ingresos primarios distribuidos por las unidades de producción residentes más los otros elementos del PIB.

$$\begin{aligned} \mathbf{PIB} = & \text{Remuneraciones de los asalariados} + \\ & \text{Impuestos netos sobre la producción e importaciones} + \text{Ingreso mixto bruto} + \\ & \text{Excedente de explotación bruto} + \text{Otros elementos del PIB (OEPIB)} \end{aligned} \quad (3)$$

Los elementos del método del ingreso son:

- *Remuneraciones de los asalariados*: incluye cualquier ingreso o salario que se deba en metálico o en especie, así como cualquier pago a la seguridad social que los empresarios deban abonar.
- *Impuestos netos sobre la producción e importaciones*: contienen todos los impuestos que gravan a las empresas como consecuencia de su participación en la actividad productiva, a excepción de los que gravan los bienes.
- *Excedente de explotación bruto*: el saldo contable se llama excedente de explotación.
- *Ingreso mixto bruto*: se refiere al saldo contable de las empresas no constituidas en sociedad dirigidas por familias, cuando el propietario o propietarios o los miembros de la familia aportan mano de obra gratuita.
- *Otros elementos del PIB (OEPIB)*: contiene otros impuestos indirectos sobre productos, impuesto al valor agregado, derechos arancelarios, subsidios sobre productos.

Independientemente del método escogido para el cálculo del producto interno bruto debe de arrojar el mismo resultado, en cualquiera de los tres.

#### **4.2.7. PIB per cápita**

El objetivo del PIB per cápita es reunir información sobre el nivel de riqueza o bienestar de un territorio en un momento determinado. A menudo se utiliza como indicador comparativo para poner de manifiesto las disparidades económicas entre varias naciones. Sin embargo, debido a que no da suficientes detalles, esta proporción es frecuentemente cuestionada. Esto se debe a que no tiene en cuenta elementos cruciales como la disparidad de ingresos o la

distribución educativa. Para calcularlo, se divide el PIB del territorio por su población (Sánchez, 2016).

Para obtener el valor del PIB per cápita primero se obtiene el valor del PIB del país de estudio y lo dividimos para el número de habitantes del mismo país. Esta medida se utiliza con frecuencia en comparaciones globales para indicar la actividad económica y el bienestar. El objetivo más directo es proporcionar información sobre la cantidad de riqueza que dispone una persona.

Su fórmula de cálculo es:

$$PIB \text{ per cápita} = PIB / Población \quad (4)$$

#### **4.2.8. Conceptos econométricos**

**4.2.8.1. Gráfico de dispersión.** El gráfico de dispersión es el método de visualización de datos utilizado cuando hay varios puntos de datos y se quiere llamar la atención sobre patrones en el conjunto de datos, resulta útil para buscar valores atípicos o averiguar cómo se distribuyen los datos (Meza Carvajalino, 2022).

**4.2.8.2. Matriz de correlación.** La matriz de correlación de Pearson muestra los valores de correlación, que cuantifican el grado de relación lineal entre cada par de variables, el rango de valores de correlación va de -1 a +1 y el valor de correlación es positivo si las dos variables tienden a subir o bajar al mismo tiempo (Meza Carvajalino, 2022).

**4.2.8.3. Modelo econométrico.** Se conoce como modelo econométrico al modelo estadístico o matemático que describe la relación entre dos o más variables. Gracias a él, se puede estimar cómo afectará una variable a otra y/o anticipar cómo cambiarán las variables en el futuro (Meza Carvajalino, 2022).

**4.2.8.4. Prueba de significancia.** Una de las pruebas utilizadas para determinar si un modelo se ajusta bien a los datos es la prueba de significancia de la regresión, esta prueba examina si la variable de respuesta "y" y cualquiera de las variables regresoras "x" tienen una relación lineal (Meza Carvajalino, 2022).

**4.2.8.5. R-cuadrado.** Un indicador estadístico del grado de semejanza de los datos con la línea de regresión ajustada es el R-cuadrado, el porcentaje de la varianza de la variable de respuesta que describe un modelo lineal es la definición de R-cuadrado (Meza Carvajalino, 2022).

**4.2.8.6. Pruebas de heterocedasticidad.** En estadística se utiliza la idea de heteroscedasticidad y, su opuesto, de homocedasticidad, sobre todo en el contexto de la regresión lineal o para el análisis de series temporales. Sirve para explicar la situación en la que la varianza de los errores del modelo es diferente para cada observación. Uno de los principios

fundamentales de la modelización suele ser que las varianzas son homogéneas y los errores del modelo se distribuyen por igual, se presenta homocedasticidad y en caso contrario se presenta heterocedasticidad. Se puede determinar si los residuos de una regresión tienen varianza cambiante utilizando las pruebas de heteroscedasticidad de Breusch-Pagan y White (Meza Carvajalino, 2022).

**4.2.8.7. Prueba de especificación RESET.** La prueba de especificación RESET o prueba de Ramsey se utiliza para determinar si nuestro modelo está bien descrito o no. Como resultado, ayudará a detectar errores de especificación provocados por diversos factores, como la exclusión de variables independientes, la posible correlación de variables independientes o una forma funcional inadecuada de las variables independientes (Meza Carvajalino, 2022).

### **4.3. Marco legal**

#### **4.3.1. Sistema financiero del Ecuador**

Mediante la Constitución de la República del Ecuador (2008) se puntualiza que “el sistema económico es social y solidario y se integrará por las formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria, además estipula que la economía popular y solidaria incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios” (art. 283). Más adelante menciona que el sistema financiero nacional se conforma “de los sectores público, privado, y del popular y solidario, cada uno de estos sectores contará con normas y entidades de control específicas y diferenciadas, que se encargarán de preservar su seguridad, estabilidad, transparencia y solidez” (Constitución de la República del Ecuador, 2008, art. 309).

Al sistema financiero ecuatoriano se le aplican normas estrictas destinadas a salvaguardar los intereses de los usuarios financieros. Estas normas se encuentran recogidas en el denominado Código Orgánico Monetario y Financiero a nivel legal. Además, el organismo encargado de desarrollar las políticas públicas y las normas de regulación que se aplican al sistema financiero, de seguros y de valores como complemento de las leyes vigentes aplicables es la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. Encima, todas las instituciones financieras de la nación, con excepción de las cooperativas, que se rigen por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, están bajo la supervisión y control de la Superintendencia de Bancos (Banco Internacional, 2021).

#### **4.3.2. Entidades de control**

**4.3.2.1. Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.** Este es el organismo del Poder Ejecutivo, con sede en el Distrito Metropolitano de Quito, que tiene las competencias de formulación de las políticas públicas, así como la regulación y supervisión de los mercados

monetario, crediticio, cambiario, financiero, de seguros y de valores (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2021).

**4.3.2.2. Superintendencia de Bancos del Ecuador.** El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2020) nombra a la Superintendencia de Bancos de Ecuador como un organismo técnico y autónomo que supervisa y controla a las entidades del sector financiero público y privado, así como al sistema nacional de seguridad social, con el fin de mantener su seguridad, estabilidad, solidez y transparencia y salvaguardar los ahorros del público, así como los intereses de los cotizantes, afiliados y pensionistas.

Además, el proceso de "Prevención de Entidades Financieras No Autorizadas", se encuentra bajo la supervisión y control de la Superintendencia de Bancos, este proceso tiene como objetivo constatar si las personas naturales o jurídicas que no están bajo su supervisión y control están autorizadas a realizar actividades designadas para el sistema financiero (Superintendencia de Bancos, 2018).

**4.3.2.3. Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.** Esta es la entidad técnica responsable de la supervisión y control de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria del Ecuador, así como de las entidades del Sector Financiero Popular y Solidario. En el ámbito de su competencia, la SEPS promueve la sostenibilidad y el buen funcionamiento de estas organizaciones para salvaguardar a sus miembros (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2022).

El sector financiero popular y solidario se formará de cajas y bancos comunales, entidades solidarias o asociativas, cooperativas de ahorro y crédito, y cajas de ahorro que adoptarán un procedimiento diferenciado y preferencial del Estado, en la medida en que estimulen el avance de la economía popular y solidaria (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

**4.3.2.4. Banco Central del Ecuador.** Este es un organismo que ejerce funciones ejecutivas. Sus objetivos son apoyar la dolarización, garantizar la independencia técnica y prestar servicios al público. El Banco Central del Ecuador, que se encarga de llevar el control de las reservas de divisas, apoya directamente la solidez de la economía fomentando el uso de los medios de pago, promoviendo la educación financiera y garantizando la disponibilidad permanente de monedas y billetes en la nación. Su función principal es llevar a cabo la política monetaria estableciendo las exigencias de reservas y utilizando la técnica de los tipos de interés para apoyar la viabilidad a largo plazo de los sistemas financiero y monetario. El máximo órgano de gobierno del Banco Central de Ecuador es la Junta de Política y Regulación Monetaria (Banco Central del Ecuador, 2014).

### **4.3.3. Crédito productivo en Ecuador**

La Junta de Política y Regulación Financiera (2022) establece que en el Ecuador, el crédito productivo es aquel que se otorga a las personas que deben llevar registros contables o a las empresas legales con ventas anuales superiores a USD 100.000,00 con el fin de adquirir bienes y servicios para operaciones comerciales y productivas. Además establece que existirá tres subsegmentos del crédito productivo:

- a. Productivo Corporativo: operaciones de crédito productivo concedidas a personas naturales impuestas a llevar contabilidad o personas jurídicas que facturen ventas anuales mayores a USD 5.000.000,00.
- b. Productivo Empresarial: operaciones de crédito productivo cedidas a personas naturales ineludibles a registrar contabilidad o personas jurídicas que detallen ventas anuales superiores a USD 1.000.000,00 y hasta USD 5.000.000,00.
- c. Productivo PYMES: operaciones de crédito productivo entregadas a personas naturales o personas jurídicas que reconocen ventas anuales más grandes a USD 100.000,00 y hasta USD 1.000.000,00.

El Banco Central del Ecuador (2015) también menciona que el crédito productivo se concede a quienes deben mantener registros contables o a personas jurídicas por un periodo superior a un año para financiar empresas productivas, destinando al menos el 90% de los fondos a la compra de derechos de propiedad industrial, terrenos o bienes de capital. La compra de automóviles de combustible fósil, así como la adquisición de franquicias, marcas, derechos de autor y licencias, son excepciones.

### **4.3.4. Tasa de interés en el crédito productivo**

El Banco Central del Ecuador (2022d) establece que el tipo de interés se asemeja a un valor que depende de la suma de dinero y del tiempo en cuestión, el tipo de interés suele denominarse en la teoría económica como el coste del dinero en el tiempo. Incluso, la entidad de control establece las tasas de interés para el crédito productivo. Actualmente, las tasas activas referenciales anuales son de 8,49% para el crédito productivo corporativo, 9,61% para el crédito productivo empresarial y 10,24% para el crédito productivo PYMES. Las tasas activas efectivas máximas anuales son de 8,86% para el crédito productivo corporativo, 9,89% para el crédito productivo empresarial y 10,26% para el crédito productivo PYMES (Banco Central del Ecuador, 2022b).

## **5. Metodología**

### **5.1. Localización de la investigación**

La investigación se desarrolló a nivel nacional en Ecuador en el periodo comprendido entre los años 2016 y 2021. El Ecuador está ubicado en la costa noroccidental de América del Sur, limita por el sur y por el este con Perú, y con Colombia por el norte.

### **5.2. Tipos de investigación**

#### ***5.2.1. Descriptiva***

Para el cumplimiento efectivo de los tres objetivos de investigación se necesitó detallar las características de las variables: volumen de crédito productivo y PIB del Ecuador. Posteriormente realizar su interpretación donde se evidenció la evolución, la relación y la predicción del volumen de crédito productivo y el PIB.

#### ***5.2.2. Correlacional***

Se realizó una correlación entre el volumen de crédito productivo y el PIB para medir la relación o grado de asociación entre las dos variables, así se observó la influencia del crédito productivo sobre el crecimiento económico.

#### ***5.2.3. Explicativa***

Se utilizó el tipo de investigación explicativa para dar a conocer las causas del comportamiento de las variables y para comprender de mejor forma los resultados.

### **5.3. Enfoque de la investigación**

#### ***5.3.1. Cuantitativo***

Se aplicó el enfoque cuantitativo ya que se utilizó datos cuantificables y numéricos para la elaboración de los objetivos, estos datos se procesaron a través de técnicas numéricas para la interpretación de los resultados.

### **5.4. Métodos de investigación**

#### ***5.4.1. Deductivo***

A partir de este método se detallaron las diferentes situaciones de las variables a través del razonamiento lógico y de los hechos. Encima sirvió para la elaboración de las conclusiones mediante el análisis y el procesamiento de los datos obtenidos.

#### ***5.4.2. Analítico***

Mediante el método analítico se descompuso al volumen de crédito productivo en sus tres líneas de crédito (crédito productivo empresarial, crédito productivo corporativo y crédito productivo PYMES) para observar sus comportamientos de forma individual y adicionalmente también se observó al PIB per cápita como parte del PIB.

## **5.5. Técnicas de investigación**

### **5.5.1. Comparativa**

Con esta técnica se desarrolló la estructura teórica y la formulación de hipótesis para contrastarlas con los resultados. Se comparó el comportamiento de las variables en distintos puntos de tiempo y de diferentes maneras, a su vez se confrontó los resultados con otras investigaciones mediante la discusión.

### **5.5.2. Bibliográfica**

Para la elaboración del presente proyecto de investigación se utilizó fuentes de información confiable y veraz, entre las cuales se encuentran: artículos científicos, tesis académicas, revistas científicas, páginas web de datos, etc., para sentar las bases de la interpretación.

### **5.5.3. Estadística**

Por medio de técnicas estadísticas como la regresión lineal y la prueba de hipótesis, se realizó la estructuración y procesamiento de datos cuantitativos, la correlación de las variables y la exposición de resultados que se usaron como base para la interpretación.

## **5.6. Población**

La población de estudio que se identificó en la investigación fueron todas las instituciones que conforman el sistema financiero ecuatoriano como: los bancos públicos, banco privados, sociedades financieras privadas, cooperativas de ahorro y crédito, cajas de ahorro y bancos comunales, de las cuales se obtuvo el volumen de créditos productivos.

## **5.7. Procesamiento y análisis de datos**

Para el procesamiento y análisis de los datos se estructuró tres objetivos y se utilizó la base de datos del Anexo 1 elaborada con cifras del Banco Central del Ecuador, la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

En el objetivo uno se utilizó el programa Excel para calcular cambios porcentuales y se representó gráficamente. Se describió el comportamiento de las variables crédito productivo y PIB a lo largo del periodo de estudio. Se observó el comportamiento del volumen de crédito productivo con respecto a las demás líneas de crédito, también se vio al crédito productivo mediante los sectores público, privado y de economía popular y solidaria. Además, se realizó la descripción del crédito productivo y de sus diferentes componentes que son: crédito productivo corporativo, crédito productivo empresarial y crédito productivo pymes, y seguidamente se describió al PIB y al PIB per cápita. En este objetivo se usó datos anuales y semestrales para una mejor representación y comprensión en los gráficos.

En el objetivo dos se empleó el programa informático de econometría Gretl donde se desarrolló la correlación de Pearson y el modelo econométrico lineal. Primero se analizó el gráfico de dispersión y la matriz de correlación, seguido se formuló el modelo econométrico y se evaluó. Al final se determinó el efecto que tiene el volumen de crédito productivo en el crecimiento económico mediante la interpretación del modelo econométrico. A fin del cumplimiento de este objetivo se utilizó datos trimestrales para usar más elementos numéricos en la elaboración del modelo econométrico.

Para la interpretación de la correlación de Pearson se utilizó el criterio de la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Criterio de Pearson*

<b>Índice</b>	<b>Criterio</b>
1	Perfectamente positiva
0,6 a 0,99	Positiva alta
0,4 a 0,59	Positiva moderada
0,1 a 0,39	Positiva baja
0	Nula
-0,1 a -0,39	Negativa baja
-0,4 a -0,59	Negativa moderada
-0,6 a -0,99	Negativa alta
-1	Perfectamente negativa

*Nota.* Tomado de Cimec, (2021).

En el objetivo tres, con el mismo programa Gretl y el modelo econométrico formulado, se proyectó las dos variables a futuro para prever el posible crecimiento de ambas. Primero se pronosticó el volumen de crédito productivo mediante su comportamiento a través del tiempo con variables ficticias temporales. Finalmente, se ubicó la predicción del volumen de crédito productivo en el modelo econométrico y se obtuvo la predicción del PIB. Los datos se proyectaron de forma trimestral para los años 2023 y 2024.



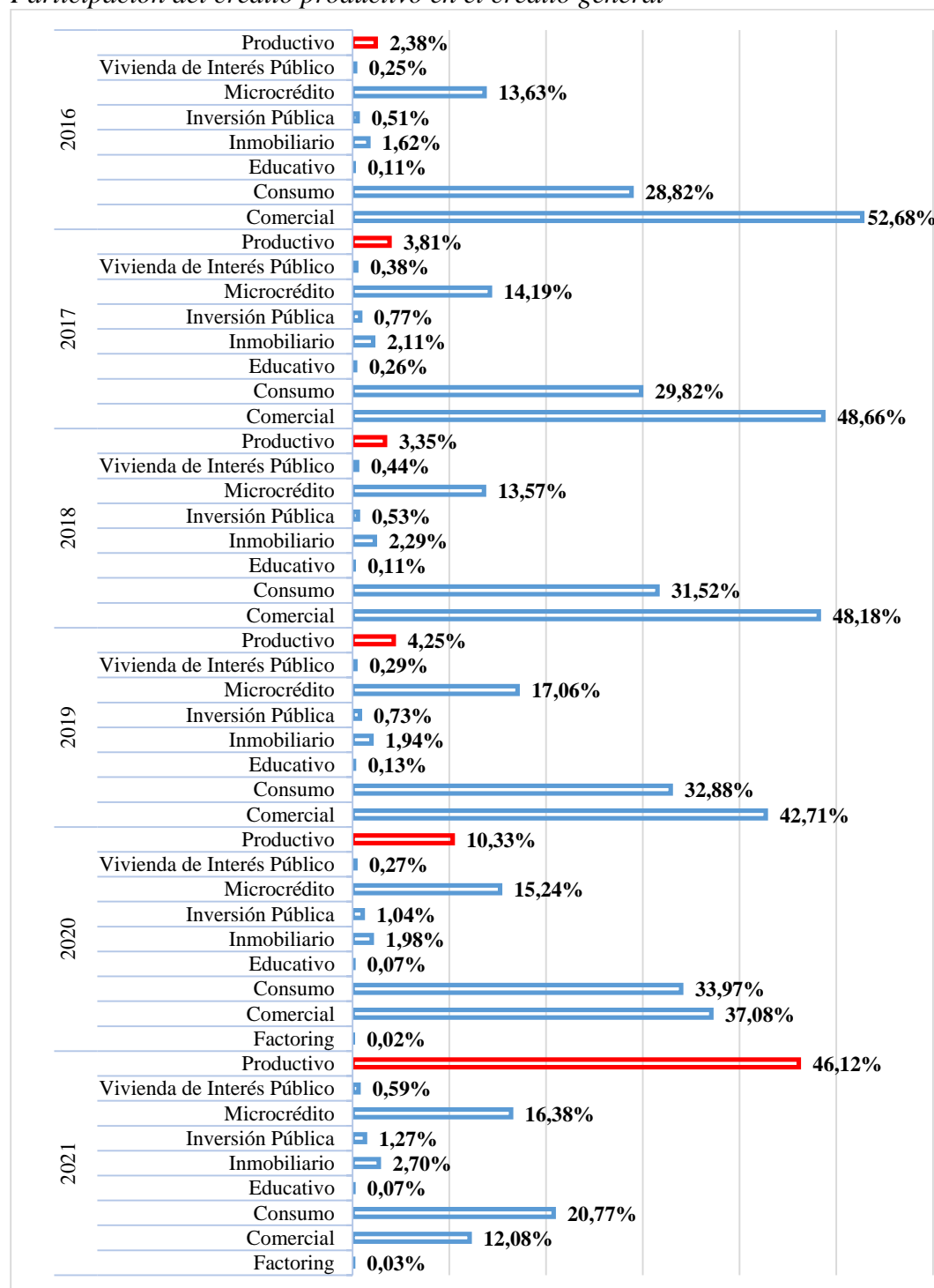
## 6. Resultados

### 6.1. Objetivo 1. Describir el comportamiento del volumen de crédito productivo y del PIB del Ecuador 2016-2021

#### 6.1.1. Crédito productivo en el crédito general

**Figura 3**

*Participación del crédito productivo en el crédito general*

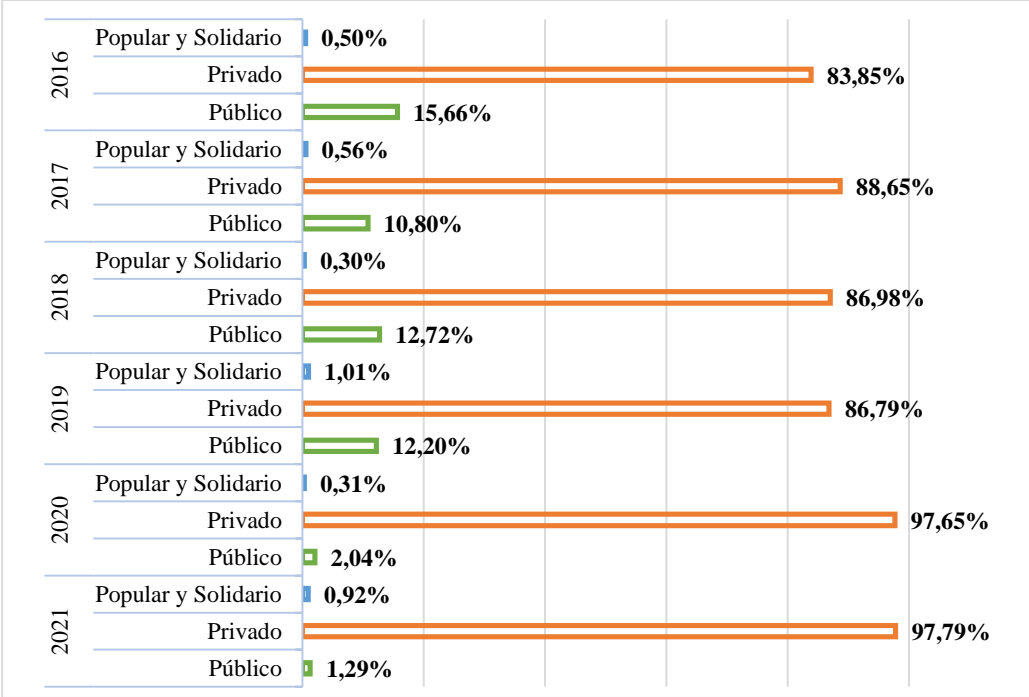


En la Figura 3 se aprecia como el crédito productivo aumenta conforme pasan los años en su participación en el crédito general, en los años 2020 y 2021 se observa un gran impulso

frente a las demás carteras. Esto se debe a que el valor de estos préstamos se redujo en 2020 y la cantidad de garantías exigidas aumentó, los bancos fueron más estrictos en sus normas de aprobación de préstamos de microcrédito, vivienda y de consumo. A diferencia de los microcréditos, que vieron reducidos tanto su importe como su duración, los préstamos productivos vieron ampliados sus plazos de crédito pero reducidos sus importes principales. La necesidad de créditos productivos aumentó en 2021 como resultado de que las empresas se sintieron lo suficientemente seguras como para buscar liquidez, reanudar proyectos de inversión, expandirse o continuar con la reactivación de sus operaciones después de que la pandemia de Covid-19 pasara.

**6.1.2. Sectores económicos en el crédito productivo**

**Figura 4**  
*Participación de los sectores económicos en el crédito productivo*

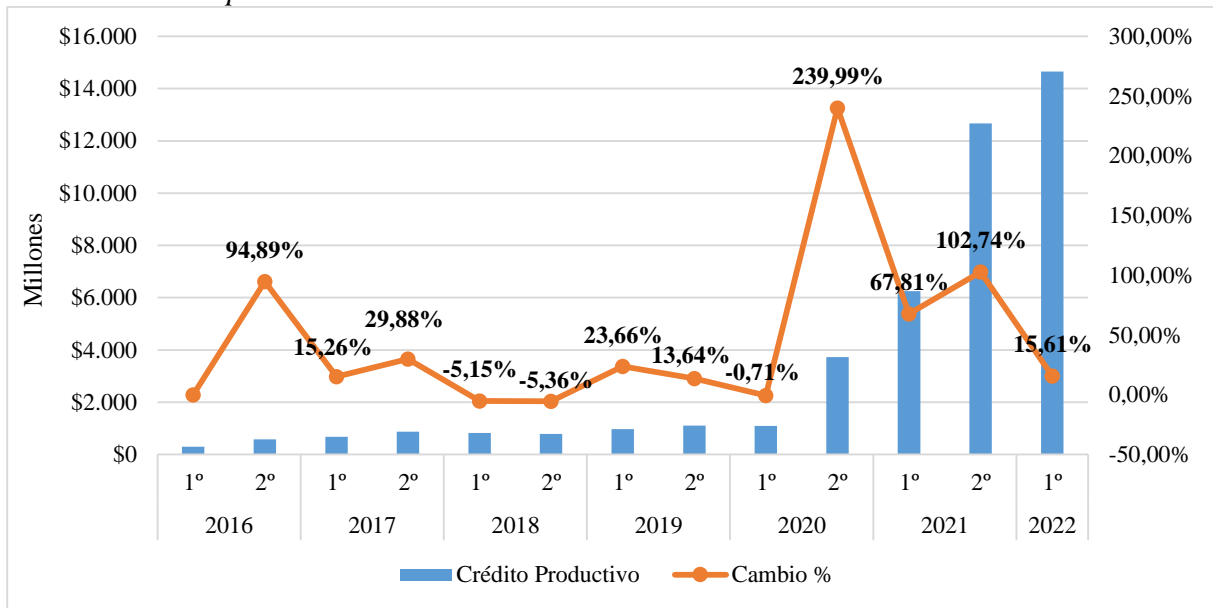


En la Figura 4 se analiza como el sector económico privado es el que más aporta en la otorgación de créditos productivos en todos los años con mucha diferencia frente al sector económico público y popular y solidario, su participación aumenta considerablemente desde el inicio hasta el final del periodo. Mediante el análisis de los datos, esto sucede ya que el sector económico popular y solidario se centra principalmente en la otorgación de créditos de consumo y microcréditos y sobretodo en montos de menor cantidad, en cambio el sector económico público concede créditos esencialmente de comercial y microcréditos. También hay que tomar en cuenta que el sector económico privado es el sector más grande en la otorgación de créditos por lo que su participación es mucho más grande que los demás sectores.

### 6.1.3. Evolución del volumen de crédito productivo

**Figura 5**

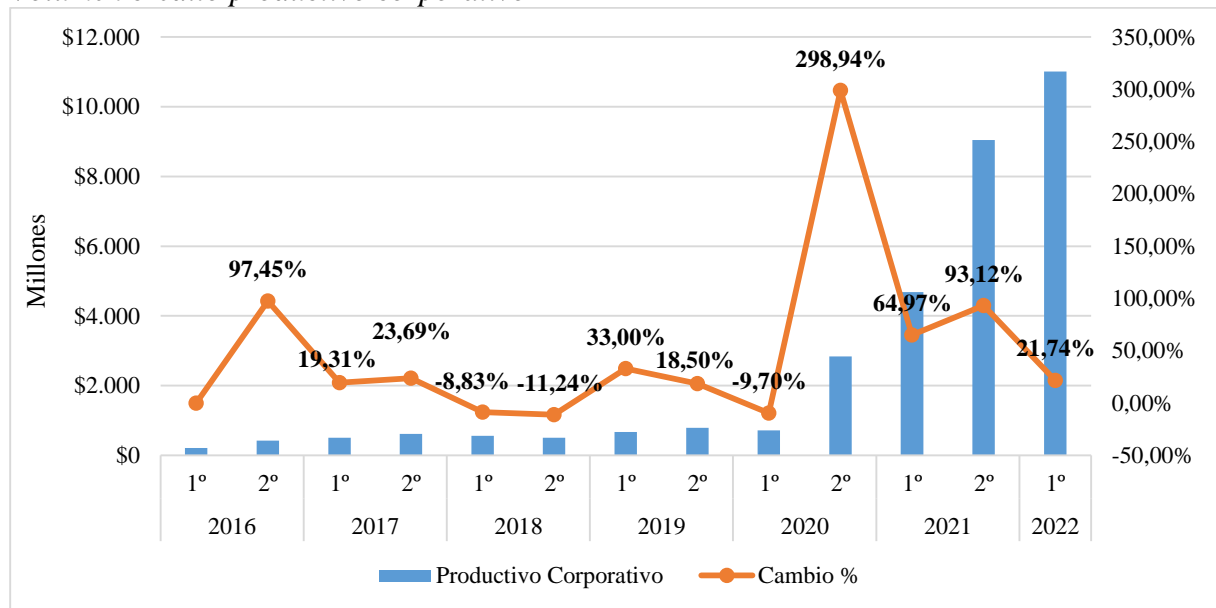
*Volumen crédito productivo*



Durante el transcurso de los años 2016 hasta el 2021, como se muestra en la Figura 5, se puede observar un comportamiento al alza, con solo dos periodos donde se registra una disminución de la variable crédito productivo. Se puede ver un aumento significativo del 94,89% durante el año 2016, seguido de un crecimiento estable hasta el 2020 donde se aprecia un gran aumento del 239,99% del volumen de crédito productivo debido a la implementación del programa “Reactívale Ecuador” del expresidente Lenin Moreno donde se ofertaron créditos de fácil acceso para salvaguardar decenas de miles de puestos de trabajo en micro, pequeñas y medianas empresas de todo el país. Finalmente se evidencia un crecimiento notorio durante el 2021, en este año se reemplazó el programa “Reactívale Ecuador” por “Resurgimos Ecuador” que es más eficiente que el anterior, lo que impulsa de nuevo los créditos.

**Figura 6**

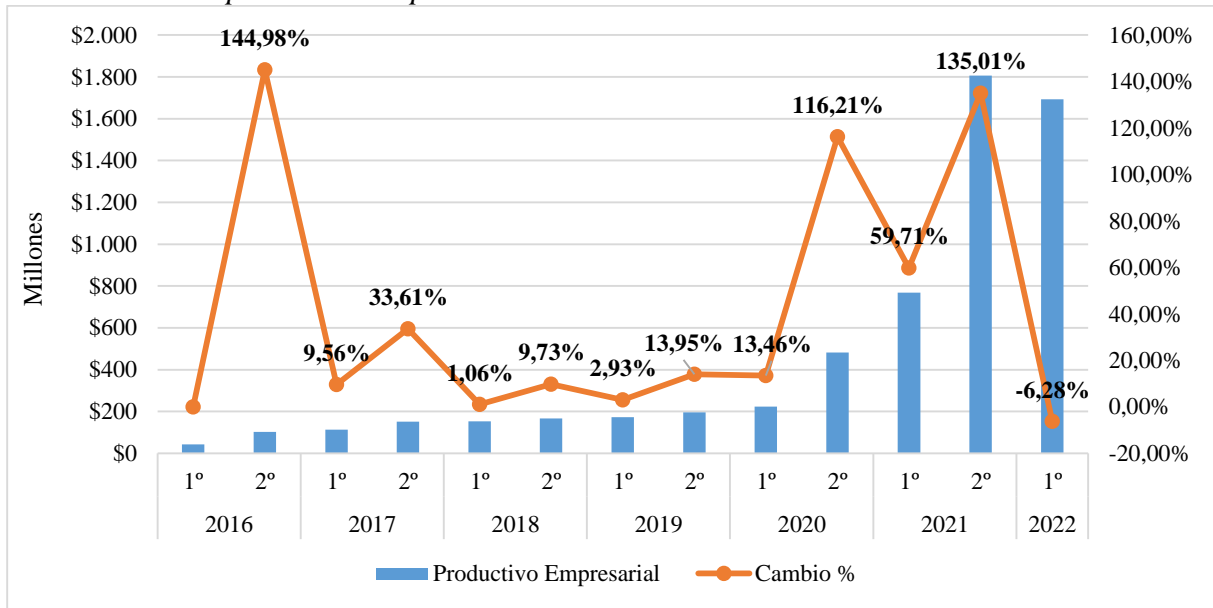
*Volumen crédito productivo corporativo*



En el volumen del crédito productivo corporativo de la Figura 6 también se observa un comportamiento al alza en general con registros negativos en tres periodos. En el 2016 se muestra un crecimiento considerable del 97,45% seguido de una conducta generalmente positiva hasta el 2020 donde se observa un aumento del 298,94%, en el 2021 igualmente se registran aumentos importantes. El crédito productivo corporativo ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos dos años, en gran parte debido a los programas implementados por el gobierno para mitigar los impactos de la pandemia. Este segmento de crédito ha tenido un impacto significativo en el volumen total de crédito productivo debido a su mayor magnitud.

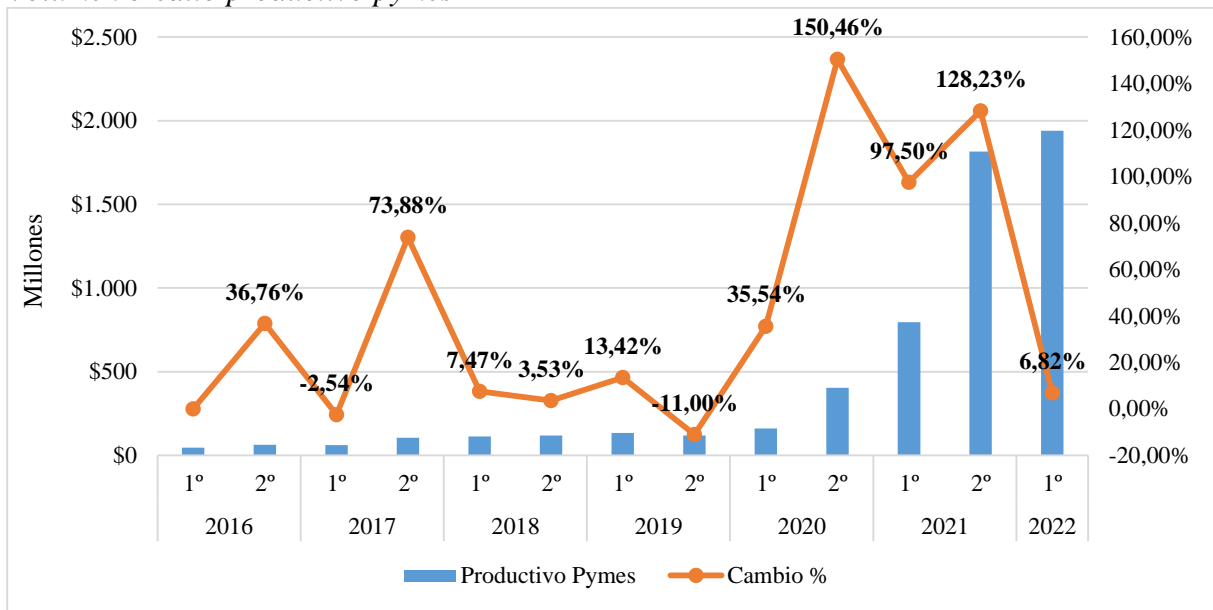
**Figura 7**

*Volumen crédito productivo empresarial*



En el crédito productivo empresarial se observa una conducta, de igual manera, al alza durante todos los años de estudio, como se aprecia en la Figura 7. El año 2016 registró el mayor crecimiento del periodo, con un aumento del 144,98% en el volumen de crédito. Este incremento se atribuye principalmente a la asignación de crédito a actividades productivas. A partir de entonces, se observó un período constante de crecimiento hasta los años 2020 y 2021, donde se experimentaron expansiones considerables del 116,21% y 135,01% respectivamente. En los años más recientes, se destaca nuevamente el aumento del crédito productivo empresarial debido a los programas implementados en respuesta a la pandemia, excepto en el primer semestre de 2022, donde se registró una disminución del -6,28%.

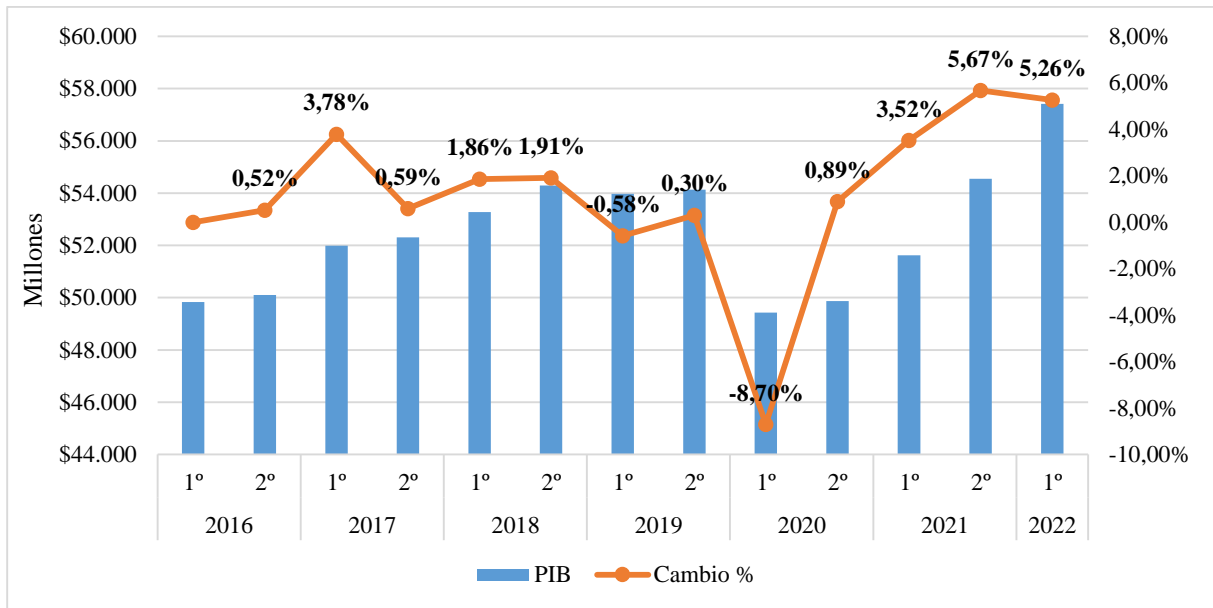
**Figura 8**  
*Volumen crédito productivo pymes*



En el caso de la Figura 8, en el volumen de crédito productivo pymes, se ve que el comportamiento al inicio es más homogéneo que en los demás casos y tiende a incrementar a lo largo del periodo. Se observa que en los años 2016 y 2017 hay dos repuntes con un 73,88% en el más alto, continuando con una crecida hasta llegar al 2019 donde se evidencia una caída del -11,00%, seguido de recuperaciones del 150,46% en 2020 y del 128,23% en 2021. Se detecta un comportamiento similar al de las demás carteras, con repuntes en los últimos años. Aunque el sector privado amplió los créditos productivos en el 2016 en adelante, las Pymes no han sido las grandes beneficiadas pues solo un pequeño porcentaje fue colocado en estas empresas.

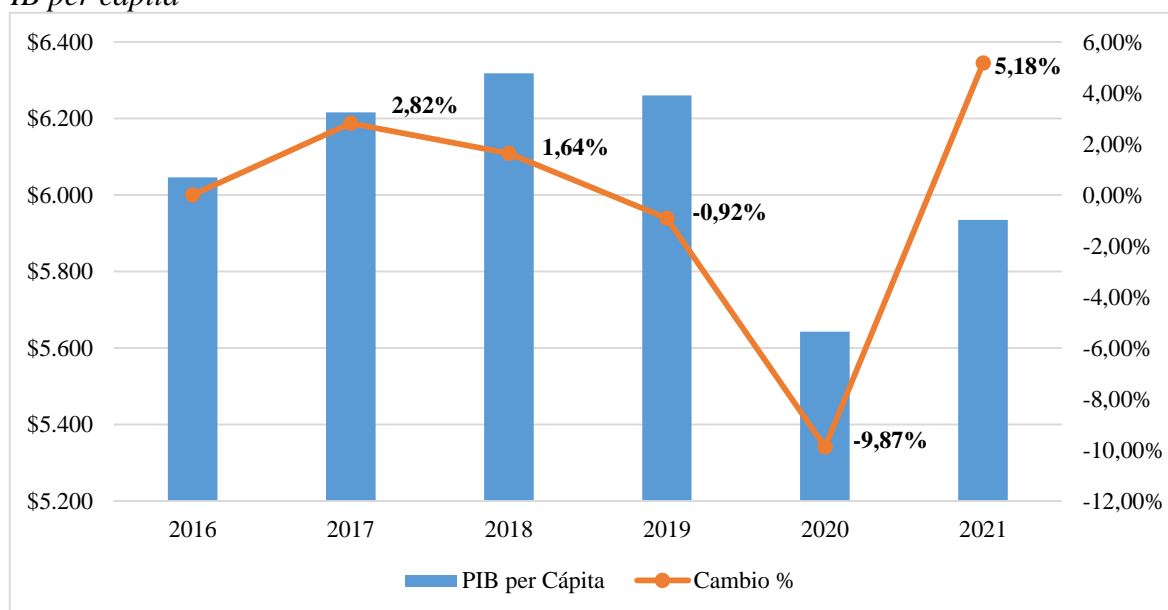
### 6.1.4. Evolución del PIB

**Figura 9**  
**PIB**



En el comportamiento del PIB se observan aumentos y disminuciones en varios puntos notorios en la Figura 9. Desde el año 2016, se observaron aumentos en el volumen de crédito, con excepción de una disminución del -0,58% en 2019. Sin embargo, en el año 2020 se registró la mayor caída con un -8,70%, debido al impacto de la pandemia del Covid-19 que generó pérdidas significativas a nivel nacional y provocó una contracción económica provocando una caída pronunciada del PIB. Posteriormente, se observaron varios repentes en el 2021, con un aumento de hasta el 5,67%, y del 5,26% en el 2022, evidenciando una recuperación de la economía.

**Figura 10**  
*PIB per cápita*



En el comportamiento del PIB per cápita anual se observa una tendencia a la baja apreciable en la Figura 10. En el 2017 y 2018 se observa un ligero aumento seguido de una disminución progresiva hasta el 2020 donde se presenta la mayor caída con un -9,87% consecutivamente de una recuperación del PIB del 5,18% en el 2021. En el PIB per cápita se evidencia de igual forma que en el PIB el efecto de la pandemia del Covid-19 con una gran caída en el 2020.

**Tabla 3**  
*PIB per cápita: Ecuador vs países de América del Sur*

País	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ecuador	\$6.046	\$6.217	\$6.318	\$6.261	\$5.643	\$5.935
Argentina	\$12.773	\$14.618	\$11.786	\$10.054	\$8.574	\$10.729
Brasil	\$8.757	\$9.978	\$9.194	\$8.914	\$6.841	\$7.515
Bolivia	\$3.111	\$3.389	\$3.574	\$3.578	\$3.161	\$3.440
Chile	\$13.718	\$14.994	\$15.740	\$14.568	\$12.969	\$16.488
Colombia	\$6.037	\$6.577	\$6.924	\$6.540	\$5.368	\$6.159
Guyana	\$5.797	\$6.104	\$6.121	\$6.594	\$6.956	\$9.764
Paraguay	\$5.265	\$5.608	\$5.703	\$5.300	\$4.885	\$5.302
Perú	\$6.207	\$6.777	\$7.007	\$7.231	\$6.308	\$6.773
Surinam	\$5.762	\$6.156	\$6.772	\$6.663	\$4.787	\$4.836
Uruguay	\$16.718	\$18.735	\$18.640	\$17.626	\$15.458	\$17.021
Promedio	\$8.199	\$9.014	\$8.889	\$8.484	\$7.359	\$8.542

*Nota.* Adaptado de *Foro para el Progreso y Desarrollo de América Latina*, de Expansión, (2022).

Como se aprecia en la Tabla 3, a nivel regional, el Ecuador sigue un comportamiento muy similar a los demás países vecinos. En la mayoría de los países de América del Sur el PIB per cápita aumenta hasta el 2018 o 2019 para bajar considerablemente en el 2020, producto de



la pandemia del Covid-19, seguidamente de una recuperación en todos las naciones lo que se evidencia una reparación económica en toda la zona de sur américa. Uruguay, Chile y Argentina podrían considerarse los países más ricos de la región por sus PIB per cápita más altos, en la otra cara de la moneda se tiene a Bolivia con el registro más bajo, Ecuador se encuentra en un término medio con los demás países. Si se compara el dato de Ecuador con el promedio de la región se nota que se encuentra por debajo de este y se ubica en el puesto 8° entre los países mostrados, lo que evidencia que necesita más impulsos económicos para aspirar a una mejora general del país, impulsos que podrían darse mediante el estímulo del crédito productivo.

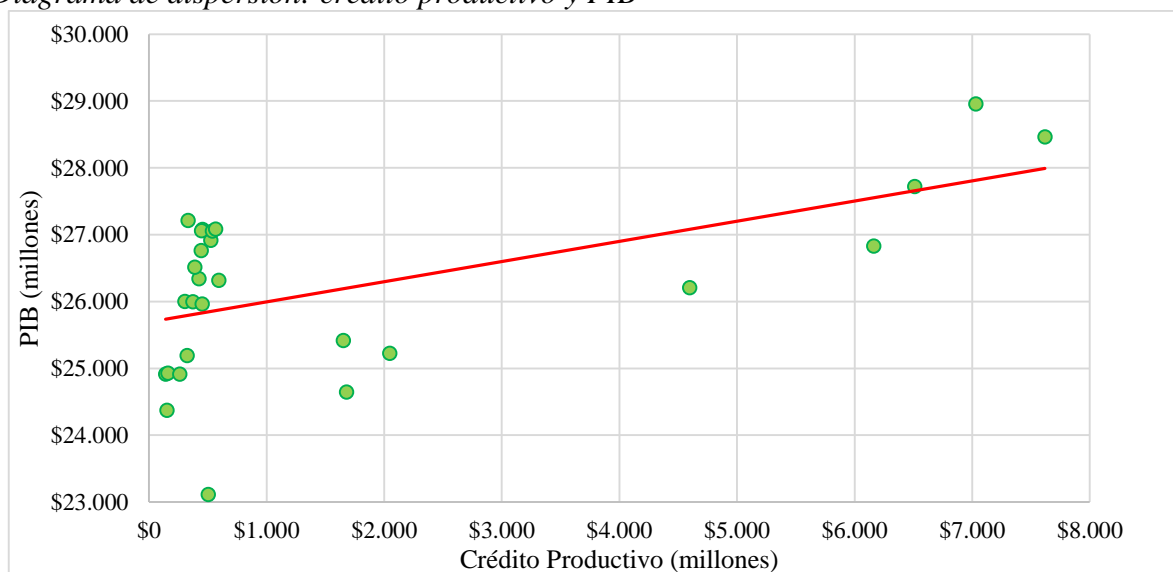
Generalmente, los países del continente americano se identifican por exhibir una agrupación en la variable PIB per cápita con un comportamiento lineal, muy análogo a la paridad del poder adquisitivo.

## 6.2. Objetivo 2. Medir la relación entre el volumen de crédito productivo y el PIB del Ecuador 2016-2021.

### 6.2.1. Análisis gráfico y matriz de correlación

#### Figura 11

Diagrama de dispersión: crédito productivo y PIB



En la Figura 11 se logra ver una representación de una correlación lineal directa entre las variables PIB y volumen de crédito productivo. Se obtiene una función lineal ya que los datos de las dos variables crean una recta en el plano y es directa porque a medida de que una variable aumenta la otra también lo hace. Se detecta bastante dispersión en los datos y un dato atípico.

## Figura 12

Matriz de correlación: crédito productivo y PIB

```
corr(PIB, Credito_Productivo) = 0,55780611
Bajo la hipótesis nula de no correlación:
t(25) = 3,36039, con valor p a dos colas 0,0025
```

La Figura 12 muestra el coeficiente de correlación entre las dos variables analizadas, el cual arrojó un resultado de 0,55. Esto indica que existe una correlación entre las variables, pero con grados de correlación limitados, ya que no se alcanzó un valor de 1, -1 o 0. Según el criterio establecido en la Tabla 2 de Pearson, se determina que la relación entre las variables es de tipo positiva moderada.

### 6.2.2. Estimación y evaluación del modelo mínimo cuadrados ordinarios (MCO)

Después de evaluar varios modelos econométricos se llegó a la conclusión que el más conveniente es el modelo de regresión lineal MCO Lin-Lin.

**Tabla 4**

Estimación del modelo MCO Lin-Lin

Variable dependiente: PIB				
	Coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	Valor p
Constante	2,56911e+010	2,57586e+08	99,74	4,88e-034
Crédito Productivo	0,301958	0,0898580	3,360	0,0025
R-cuadrado	0,311148			

Estimado el modelo se formula de la siguiente manera:

$$y = 25.691.100.000 + x(0,301958) \quad (5)$$

Donde la variable “x” es el volumen de crédito productivo y la variable “y” es el PIB.

**6.2.2.1. Prueba de significancia de los betas.** Se establecen la hipótesis nula ( $H_0$ ), la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) y el nivel de significancia ( $\alpha$ ):

- $H_0: \beta_1 = 0$  No existe relación lineal entre las variables volumen de créditos productivo y PIB.
- $H_1: \beta_1 \neq 0$  Existe relación lineal entre las variables volumen de créditos productivo y PIB.
- $\alpha = 5\%$ .

En la Tabla 4 se observa que el p-valor del estadístico del  $\beta_1$  es 0,0025, lo cual es menor al nivel de significancia del 5%. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alternativa, lo que indica que existe una relación lineal significativa entre el volumen de créditos productivo y el PIB. Además, al evaluar la constante, se encuentra un valor de p de 0,000, también por debajo del nivel de significancia del 5%, lo que confirma que la constante es significativa en el modelo.

**6.2.2.2. R-cuadrado.** En el modelo de la Tabla 4 la variabilidad de la variable crédito productivo explica en un 31,11% la variabilidad del PIB. Esto significa que solo el 31,11% de los cambios que sufra la variable del volumen de crédito productivo tendrán efecto en el crecimiento económico según el modelo econométrico expuesto, el modelo está explicado en 31,11%.

### 6.2.2.3. Pruebas de heterocedasticidad y especificación.

**Tabla 5**

*Contrastes de White, de Breusch-Pagan y de Reset del modelo de regresión lineal entre crédito productivo y PIB*

<b>Contraste de heterocedasticidad de White</b>	
Hipótesis nula	No hay heterocedasticidad
Valor p	0,62732
<b>Contraste de heterocedasticidad de Breusch - Pagan</b>	
Hipótesis nula	No hay heterocedasticidad
Valor p	0,43889
<b>Contraste de especificación RESET</b>	
Hipótesis nula	La especificación es adecuada
Valor p	0,22889

La Tabla 5 muestra los diferentes contrastes para la evaluación de presencia de heterocedasticidad en el modelo desarrollado, se aplicará un nivel de significancia del 5% como criterio a los contrastes. En el contraste de White se obtiene un valor p de 0,62, lo que es superior al 5% de significancia, entonces se acepta la hipótesis nula “no hay heterocedasticidad”. En el contraste de Breusch-Pagan se tiene un valor p de 0,43, de nuevo es mayor al nivel de significancia por lo que se admite la hipótesis nula “no hay heterocedasticidad”.

Por otro lado, en el contraste de Reset se evalúa la especificación del modelo, con un valor p de 0,22 sigue siendo mayor al 5% de significancia, se admite la hipótesis nula “la especificación es correcta” por lo que se acepta el tipo de modelo de regresión lineal.

### 6.2.3. Interpretación del coeficiente

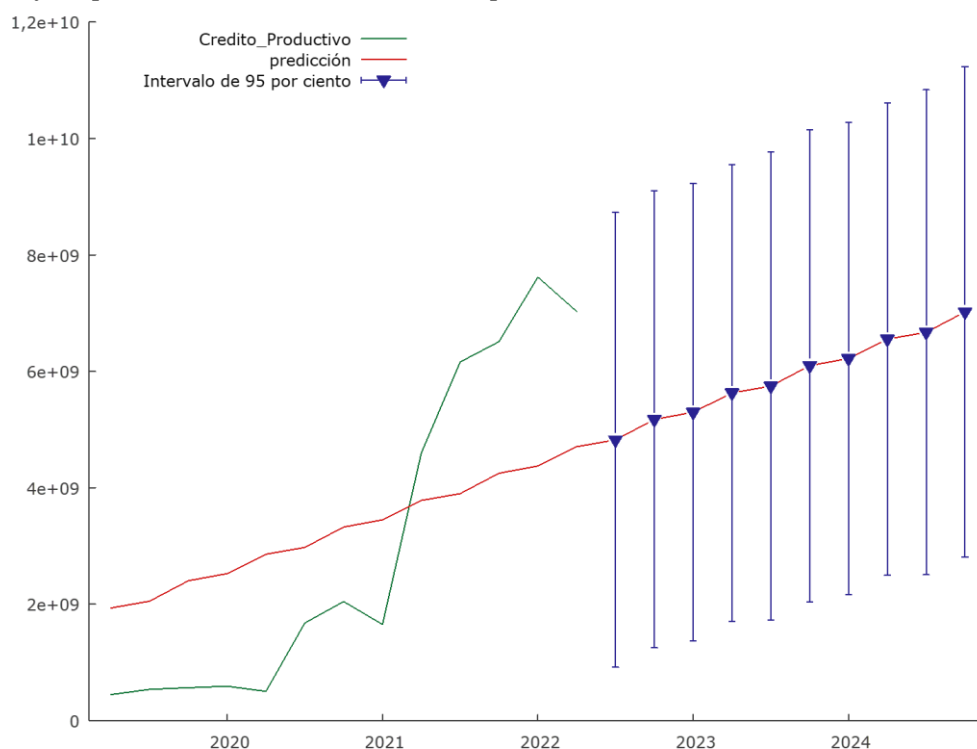
El coeficiente  $\beta_1$  del modelo propuesto en la Tabla 4 revela que un incremento de \$1 en el volumen de crédito productivo resultará en un aumento del PIB de \$0,30. De esta forma, se puede formular y cuantificar el efecto que el crédito productivo tiene en el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) utilizando los datos disponibles.

## 6.3. Objetivo 3. Predecir el comportamiento del volumen de crédito productivo y el PIB del Ecuador.

Mediante uso del Gretl se proyecta los datos para los dos siguientes años de forma trimestral utilizando el modelo MCO propuesto anteriormente:  $y = 25.691.100.000 + x(0,301958)$ .

**Tabla 6***Datos predicción volumen de crédito productivo*

<b>Tiempo</b>	<b>Predicción</b>	<b>Desv. típica</b>	<b>Intervalo de confianza 95%</b>
2023:1	5,29772e+09	1,89230e+09	1,37334e+09 - 9,22211e+09
2023:2	5,63024e+09	1,89230e+09	1,70585e+09 - 9,55462e+09
2023:3	5,74696e+09	1,93949e+09	1,72469e+09 - 9,76922e+09
2023:4	6,09764e+09	1,95574e+09	2,04168e+09 - 1,01536e+10
2024:1	6,22145e+09	1,95574e+09	2,16548e+09 - 1,02774e+10
2024:2	6,55396e+09	1,95574e+09	2,49799e+09 - 1,06099e+10
2024:3	6,67068e+09	2,00821e+09	2,50591e+09 - 1,08355e+10
2024:4	7,02137e+09	2,03060e+09	2,81016e+09 - 1,12326e+10

**Figura 13***Gráfico predicción volumen de crédito productivo*

En la Tabla 6 y Figura 13 se evidencia un comportamiento positivo de los valores proyectados del volumen de crédito productivo para los dos próximos años. Se aprecia un gran intervalo de confianza por lo que estos datos pueden variar realmente. Se espera que para el cuarto trimestre del año 2023 el volumen crédito productivo esté alrededor de los \$6.000 millones hasta \$8.000 millones y para el cuarto trimestre del 2024 se encuentre alrededor de los \$7.000 millones hasta los \$9.000 millones. Tomando los puntos de la predicción con la desviación típica, los datos más altos, para el crédito productivo se observa un aumento en el primer año respecto a los datos reales del 9,42% de forma anual seguidamente de un aumento al segundo año predicho del 13,02% anualmente.

**Tabla 7***Datos predicción PIB*

<b>Tiempo</b>	<b>Predicción</b>	<b>Desv. típica</b>	<b>Intervalo de confianza 95%</b>
2023:1	2,72908e+10	1,16035e+09	2,49010e+10 - 2,96806e+10
2023:2	2,73912e+10	1,16913e+09	2,49833e+10 - 2,97991e+10
2023:3	2,74265e+10	1,17238e+09	2,50119e+10 - 2,98410e+10
2023:4	2,75323e+10	1,18264e+09	2,50966e+10 - 2,99680e+10
2024:1	2,75697e+10	1,18645e+09	2,51262e+10 - 3,00133e+10
2024:2	2,76701e+10	1,19711e+09	2,52046e+10 - 3,01356e+10
2024:3	2,77054e+10	1,20101e+09	2,52319e+10 - 3,01789e+10
2024:4	2,78113e+10	1,21319e+09	2,53127e+10 - 3,03099e+10

**Figura 14***Gráfico predicción PIB*

En la Tabla 7 y Figura 14 se manifiestan los valores obtenidos en la proyección de la variable PIB, se ven datos positivos a lo largo de los dos años proyectados. De igual manera que la anterior variable, los datos arrojan un gran intervalo de confianza por lo que es posible que no se cumpla con la predicción de los valores de forma exacta pero si pueden estar dentro del rango de error. Se proyecta que para la última etapa del año 2023 el PIB oscile entre los \$27.000 millones y los \$28.200 millones, mientras que para el cuarto trimestre del 2024 se espera que el PIB se comprenda entre los \$27.800 millones y los \$29.000 millones. Tomando en consideración los datos más altos como en la anterior variable, se aprecia que puede haber un alza en el primer año predicho de 0,18% respecto a los últimos datos reales, para el segundo año predicho se espera aumente de forma anual en un 1,07%.

## 7. Discusión

El crédito productivo es importante en cualquier economía porque ayuda a financiar la inversión y el crecimiento empresarial, lo que a su vez impulsa el crecimiento económico a largo plazo. Por lo tanto, entender la relación entre el volumen de crédito productivo y el crecimiento económico es crucial para el desarrollo económico sostenible.

Los resultados obtenidos en la presente investigación muestran un crecimiento a lo largo de los años 2016 al 2022 del volumen de crédito productivo como del PIB, así como de las subcarteras del crédito productivo y del PIB per cápita, con solo un periodo a la baja ubicado en el año 2020 por motivo de la pandemia. Del mismo modo resultó que el sector privado es el que más otorga créditos productivos.

A nivel internacional los siguientes autores concuerdan con lo indicado. Vasquez (2021) menciona que en Bolivia durante los últimos 6 años se han duplicado los créditos productivos y Morales-Castro et al. (2022) da a conocer que en México en el tercer trimestre de 2012 inició una expansión sostenida del PIB hasta el 2019 donde la mayoría de los préstamos otorgados se destinaron al sector productivo. Así, Ecuador se comporta de manera similar a sus países vecinos en términos de impulso del crédito productivo y de crecimiento económico en los últimos años.

A nivel nacional, Maldonado Palacios (2017) y Prieto Briceño (2022) también concluyen que, exceptuando los años 2008, 2016 y 2020 afectados por la crisis económica, el terremoto y la pandemia respectivamente, el volumen de crédito en Ecuador ha aumentado constantemente, siendo el crédito productivo el de mayor aporte. Además, Chagner (2020) dicta que en comparación con las instituciones financieras del sector público, las instituciones financieras privadas han concedido muchos más créditos.

De igual forma, en lo investigado se obtuvo que en Ecuador el volumen de crédito productivo y el PIB comparten un comportamiento similar con una correlación directa positiva moderada.

Díaz (2018) concuerda con este resultado ya que detalla que existe una relación directa entre la cartera de créditos bruta en general y el ciclo económico de Ecuador. Al comparar el PIB con los distintos tipos de crédito, se observa que todos, excepto la cartera bruta de vivienda, tienen una conexión directa con el PIB. Esto muestra que la cartera de crédito productivo sigue el mismo comportamiento que la cartera de crédito general y que el crecimiento económico en Ecuador.

Así mismo, Izquierdo García et al. (2018) mencionan que debido a que el nivel de crédito como el PIB han tenido tendencias de crecimiento recientes, existe una correlación

positiva entre ellos. Incluso, Morales-Castro et al. (2022) confirman que en México los préstamos bancarios están positivamente correlacionados con el PIB, lo que sugiere que el crecimiento económico se incrementa a medida que aumenta el volumen de préstamos bancarios.

Sin embargo, Gomezcuello (2022) no coincide diciendo que la correlación más fuerte se encuentra entre la tasa de crecimiento del PIB y las tasas de crecimiento de la productividad y del empleo a lo largo de un año, lo que indica que el bajo crecimiento del PIB está causado principalmente por la baja expansión del empleo y por el bajo crecimiento de la productividad media.

Finalmente, en el presente informe de investigación se proyectó que para el 2023 en Ecuador se espera un crecimiento del 0,18% del PIB y del 9,42% en el crédito productivo, y para el 2024 se espera una ampliación del 1,07% en el PIB y del 13,02% en los créditos destinado a la producción.

De la misma manera, el Banco Central del Ecuador (2022a) proyecta un crecimiento económico promedio anual del 2,8% entre 2022 y 2026, con un aumento del 3,1% en 2023, un crecimiento del 3% en 2024 y del 2,3% en 2026. El Banco Mundial (2023) igualmente pronostica una tasa de crecimiento global del 1,7% en 2023 pero la tercera más baja en tres décadas. La inflación y otros choques desfavorables podrían llevar a una recesión económica global.

Como se puede apreciar, colectivamente se avista un aumento general del PIB mediante varios estudios, por lo que se puede prever que efectivamente el volumen de crédito y el PIB seguirán en constante crecimiento los próximos años.

## 8. Conclusiones

De los resultados generados con respecto al volumen de crédito productivo y PIB del Ecuador, se concluye:

1. La participación de la cartera del crédito productivo en paralelo a las otras líneas de crédito se acrecienta durante el periodo investigado, además el sector que más créditos productivos otorga en volumen es el sector privado con mucho margen respecto al sector público y popular y solidario, también el comportamiento del crédito productivo ha sido positivo a lo largo del tiempo por programas impulsados por el gobierno. De la misma manera, el PIB tiene una conducta positiva a excepción del 2020 donde afecta la pandemia del Covid-19, el PIB per cápita también sufre el impacto del virus y en el contexto internacional se encuentra en un rango de riqueza promedio comparado con los países de América del Sur.
2. Se afirma una relación directa entre las variables crédito productivo y PIB con una correlación positiva moderada. Mediante el modelo econométrico se concluyó que la variable volumen de crédito productivo explica en un 31,11% los cambios de del PIB. Se estipuló que el crédito productivo afecta al crecimiento económico de manera positiva donde un cambio de un \$1 en el volumen de crédito productivo produce un crecimiento de \$0,30 en el PIB, por lo que el desarrollo del crédito productivo provocaría un impulso en el PIB del país.
3. Se espera una tendencia al crecimiento de manera general en las variables volumen de créditos productivo y PIB en el futuro, con un crecimiento al 2023 y 2024 del 9,42% y 13,02% respectivamente en el caso del crédito productivo y del 0,18% y 1,07% respectivamente en el PIB. También se tiene una perspectiva positiva donde el crédito productivo impulse el crecimiento económico de la nación.



## **9. Recomendaciones**

1. Seguir monitoreando las variaciones de las variables volumen de crédito productivo y PIB para poder afrontar escenarios adversos que se puedan presentar y buscar más modos de interpretación de los datos para encontrar más causas y comportamientos anómalos.
2. Seguir impulsando programas de colocación de créditos por parte del Estado para seguir acrecentando el crédito productivo y por ende seguir contribuyendo al crecimiento económico por medio de los créditos.
3. Evaluar y recopilar los datos reales del volumen de crédito productivo y PIB en el porvenir, agregarlos a la base de datos de las variables para fortalecer más el modelo de predicción y poder formular datos de forma más certera a futuro.

## 10. Bibliografía

- Arraiz, I., Chiapello, M., & Yañez-Pagans, P. (28 de enero de 2022). *¿Cómo Ha Afectado la Pandemia el Acceso al Crédito en América Latina y el Caribe?* BID Invest: <https://tinyurl.com/25ybspps>
- Asobanca. (18 de agosto de 2022). *Los Nuevos Créditos de la Banca Privada Siguen en Crecimiento. A julio de 2022 Crecieron 25%*. <https://tinyurl.com/bdxvw9m6>
- Banco Central del Ecuador. (19 de octubre de 2014). *Funciones del Banco Central del Ecuador*. <https://tinyurl.com/3r2j2syx>
- Banco Central del Ecuador. (28 de octubre de 2015). *Nota Metodológica Sobre las Estadísticas Monetarias y Financieras: Nueva Segmentación de Crédito*. <https://tinyurl.com/4t5fk3ts>
- Banco Central del Ecuador. (mayo de 2017). *Metodología*. <https://tinyurl.com/3k687uwf>
- Banco Central del Ecuador. (2022a). *Programación Macroeconómica Sector Real 2022-2026*. <https://tinyurl.com/4jm4xf84>
- Banco Central del Ecuador. (noviembre de 2022b). *Tasas de Interés*. <https://tinyurl.com/3dexuxtz>
- Banco Central del Ecuador. (30 de junio de 2022c). *Ecuador Registró un Crecimiento Interanual de 3,8% en el Primer Trimestre de 2022*. <https://tinyurl.com/457rpy7b>
- Banco Central del Ecuador. (31 de agosto de 2022d). *Un Acercamiento al Mundo de las Tasas de Interés*. <https://tinyurl.com/2p8nts4w>
- Banco de Desarrollo del Ecuador. (21 de octubre de 2021). *Otorgamiento de Crédito para proyectos Inversión Pública para los diferentes clientes del BDE BP., para el desarrollo sostenible con equidad social y regional*. Gob.ec: <https://tinyurl.com/2p9fr6n4>
- Banco del Pacífico. (03 de noviembre de 2020). *Crédito Educativo*. Banco del Pacífico: <https://tinyurl.com/mrxvrars>
- Banco Internacional. (8 de abril de 2019). *¿Qué Sabes del Crédito Bancario?* <https://tinyurl.com/3p3unntc>
- Banco Internacional. (05 de febrero de 2021). *¿Qué Es y Cómo Funciona el Sistema Financiero Ecuatoriano?* <https://tinyurl.com/ye254xy6>
- Banco Internacional. (8 de agosto de 2022). *¿Qué Es la Banca Privada?* <https://tinyurl.com/4x84swzu>
- Banco Mundial. (2017). *Sector Financiero*. <https://tinyurl.com/2zj234sh>
- Banco Mundial. (enero de 2023). *Un Segundo Año de Profunda Desaceleración Económica. Perspectivas Económicas Mundiales*: <https://tinyurl.com/2ey6aty4>
- Banco Pichincha. (22 de junio de 2021). *¿Qué Es una Hipoteca? ¿Una Garantía o un Contrato?* <https://tinyurl.com/584btntpt>
- Banxico Educa. (2017). *Crecimiento Económico*. <https://tinyurl.com/3jkbafdd>
- Barriga, N. (15 de agosto de 2019). *La Concentración Productiva Como Determinante de la Oferta de Crédito en América Latina*. Estudios de la Gestión: <https://tinyurl.com/5a5sy93w>
- Barriga-Yumiguano, G. E., Gonzáles, M. G., Torres, Y. A., 4, E. G., & Pinilla-Rodríguez, D. E. (2018). Desarrollo financiero y crecimiento económico en el Ecuador: 2000-2017. *Espacios*, 39(37), 25. <https://tinyurl.com/r3kx89jr>
- Basco, J., Jobst, A., & Lemerle, M. (21 de abril de 2022). *Corporate Credit: Straddle or Struggle?* Allianz: <https://tinyurl.com/4zevdwwc>
- BBVA. (22 de septiembre de 2019). *Sociedades Financieras*. <https://tinyurl.com/39tpv59y>
- BBVA. (30 de mayo de 2022). *¿Qué Son los Microcréditos y en Qué Se Diferencian de los Créditos Rápidos y los Minicréditos?* <https://tinyurl.com/mar6a3z2>

- Campo, R. J. (12 de octubre de 2018). Contribución del Crédito Bancario al Crecimiento Económico en Centroamérica y República Dominicana. *Foro de Investigadores de Bancos Centrales del Consejo Monetario Centroamericano*, 4(IX Foro de Investigadores: Santo Domingo, República Dominicana, 9 y 10 julio 2015). <https://tinyurl.com/479j7pdv>
- CEPAL. (23 de agosto de 2022). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2022: Dinámica y Desafíos de la Inversión Para Impulsar una Recuperación Sostenible e Inclusiva*. Naciones Unidas CEPAL: <https://hdl.handle.net/11362/48077>
- Chagerben, L., Moreno, N., & Chagerben, W. (2020). El Crédito Productivo y su Incidencia en la Producción Agrícola del Ecuador. *Estudios De La Gestión: Revista Internacional De Administración*(6), 11-36. <https://doi.org/10.32719/25506641.2019.6.1>
- Cimec. (19 de febrero de 2021). *¿Qué es el coeficiente de correlación de Pearson?* <https://tinyurl.com/5fapbx8s>
- Coba, G. (26 de junio de 2022). *PIB Per Cápita de Ecuador se Recuperará Antes de lo Previsto, Dice el FMI*. Primicias: <https://tinyurl.com/3jp4dt7j>
- Consortio. (05 de octubre de 2022). *Todo lo Que Debes Saber Sobre el Crédito de Consumo*. #entuidioma: <https://tinyurl.com/5t43eayw>
- Constitución de la República del Ecuador*. (20 de octubre de 2008). Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador: <https://tinyurl.com/2p3v8e8x>
- Cooperativa Magisterio Rural. (11 de mayo de 2021). *¿Qué Es el Crédito Productivo?* CMR: <https://tinyurl.com/3bxhps9f>
- Corporación Financiera Nacional. (agosto de 2017). *Preguntas Frecuentes Programa de Educación Financiera*. CFN: <https://tinyurl.com/323ew5rr>
- Díaz, R. (junio de 2018). *Evolución del Crédito y su Relación Con el Ciclo Económico*. Superintendencia de Bancos: <https://tinyurl.com/fd35h929>
- Escuela Financiera. (2 de mayo de 2018). *Componentes de un Sistema Financiero*. <https://tinyurl.com/3hunka3t>
- Escuela Financiera. (02 de mayo de 2018). *Componentes de un Sistema Financiero*. <https://tinyurl.com/3hunka3t>
- Expansión. (2022). *Foro para el Progreso y Desarrollo de América Latina*. Datosmacro.com: <https://tinyurl.com/mr3mus4z>
- Fondo Monetario Internacional. (26 de julio de 2022). *Actualización de Perspectivas de la Economía Mundial: Un Panorama Más Sombrío y Más Incierto*. <https://tinyurl.com/z8ahm573>
- Gomezcuello Benavides, I. M., Morocho Añazco, J. V., Salcedo Muñoz, V. E., & Apolo Vivanco, N. J. (2022). Factores Explicativos de la Variación del Producto Interno Bruto en Ecuador Entre 1996 y 2019. *Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*, 7(1), 87 - 96. <https://doi.org/10.33936/recus.v7i1.3364>
- IFS Group. (10 de marzo de 2020). *Tasas de Interés Activas Para Créditos de Vivienda de Interés Social y Público*. <https://tinyurl.com/5e2khkae>
- INEC. (13 de abril de 2017). *Reconstruyendo las Cifras Luego del Sismo Memorias*. <https://tinyurl.com/4up3u3kp>
- INEC Panamá. (28 de febrero de 2020). *Conceptos y Definiciones*. <https://tinyurl.com/2spwykdy>
- Izquierdo García, D. E., Mosquera Torres, M. F., Ortiz Delgado, L. P., & Rosales Cortez, F. S. (28 de mayo de 2018). Crecimiento Económico y Volumen de Crédito en Sectores Productivos. *Ciencia Digital*, 2(2), 302-314. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v2i2.94>

- Junta de Política y Regulación Financiera. (21 de marzo de 2022). *Resolución No. JPRF-F-2022-023*. Superintendencia de Economía Popular y Solidaria: <https://tinyurl.com/29a2er54>
- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (23 de junio de 2021). *Codificación Res Junta Política Monetaria Libro Preliminar Tomo I*. Banco Central del Ecuador: <https://tinyurl.com/5xn2txbu>
- Labrunée, M. E. (abril de 2018). *El Crecimiento y el Desarrollo*. Nülan: <https://tinyurl.com/yvm47nzk>
- LeadSolutions. (4 de marzo de 2017). *¿Qué Son las Cajas de Ahorro y Crédito?* <https://tinyurl.com/562mupp9>
- León Serrano, L., Mónica, B. E., & Tomalá Quezada, M. (2020). Ecuador: Crecimiento Económico Determinante de las Exportaciones, Consumo intermedio y PIB per Cápita, Período 2010-2018. *Journal Business Science - ISSN: 2737-615X, 1(2)*, 82-93. <https://tinyurl.com/2dc7pubr>
- López, J. (12 de agosto de 2019). *Agente Económico*. Economipedia: <https://tinyurl.com/3pd5vz88>
- Maldonado Palacios, C. W. (2017). *Ciclo de Crédito y Crecimiento Económico: Análisis e Identificación del Ciclo Crediticio Para el Ecuador en el Período 2004-2016 [Tesis de grado]*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Repositorio de Tesis de Grado y Postgrado: <https://tinyurl.com/2p8c8ede>
- Meza Carvajalino, C. A. (2022). *Econometría*. Universidad de La Salle. Ediciones Unisalle. <https://doi.org/10.19052/9786287510265>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (27 de abril de 2020). *Superintendencia de Bancos*. Gob.ec: <https://www.gob.ec/sb>
- Morales-Castro, J. A., Espinoza Jiménez, P. M., & Escamilla-García, P. E. (2 de febrero de 2022). Créditos Bancarios, Inversión y Crecimiento Económico de México: en el Contexto de la Crisis de Covid-19. *ECONOMÍA unam, 20(58)*, 122-147. <https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2023.58.769>
- Pérez, X. (23 de septiembre de 2020). *Circular Nro. SB-IG-2020-0047-C*. Superintendencia de Bancos: <https://tinyurl.com/2fw7ksj3>
- Prieto Briceño, Y. E. (2022). *Análisis del Impacto de los Créditos Otorgados por la Banca Privada, Período 2007-2021 [Tesis de maestría]*. Universiada Andina Simón Bolívar - Repositorio Institucional del Organismo de la Comunidad Andina: <http://hdl.handle.net/10644/8760>
- Ruiz Ramírez, H. (2019). Sobre el Significado de Crisis Económica, Recesión, Depresión y Contracción. *Contribuciones a la Economía*. <https://tinyurl.com/3rz9entn>
- Sánchez, J. (29 de junio de 2016). *PIB Per Cápita*. Economipedia: <https://tinyurl.com/5c3b4tn7>
- Serrano, D. (19 de septiembre de 2022). *Crédito Productivo Creció 33% Hasta Agosto de 2022*. El Comercio: <https://tinyurl.com/22ct7zr9>
- Servicio Nacional de Contratación Pública. (27 de septiembre de 2018). *La Economía Popular y Solidaria*. <https://tinyurl.com/5n883933>
- Steven, J. P. (23 de junio de 2016). *Banca Pública*. Economipedia: <https://tinyurl.com/2cm6xe8n>
- Superintendencia de Bancos. (07 de julio de 2017). *Ficha Metodológica*. <https://tinyurl.com/tnd2d8uc>
- Superintendencia de Bancos. (21 de enero de 2018). *Entidades No Autorizadas*. <https://tinyurl.com/bf6nx3ws>
- Superintendencia de Bancos. (29 de junio de 2022). *Crédito de los Bancos*. <https://tinyurl.com/4ktdufte>

- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (04 de febrero de 2022). *¿Qué Es la SEPS?*  
<https://tinyurl.com/bddwwb39>
- Urdaneta-Montiel, A. J., Mejía-Flores, O. G., & Romero-Lalangui, M. A. (2020). Hechos Estilizados del Ahorro, Crédito y Crecimiento Económico Regionales del Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 5(9), 254-280. <https://tinyurl.com/mryymac2>
- Vasquez, O. A. (2021). *Los Niveles Mínimos de Cartera Destinados a Créditos Productivos del Sistema Financiero Boliviano en la Actividad Económica Periodo: 2006-2013 - 2014-2018 [Tesis de grado]*. Repositorio Institucional - Universidad Mayor de San Andrés: <https://tinyurl.com/5eyu5bfd>
- VisionFund Ecuador. (2020). *Banca Comunal*. <https://tinyurl.com/bddeprwc>

## 11. Anexos

### Anexo 1

#### Base de datos

Año	Trimestre	PIB	Volumen de Crédito Productivo
2015	4°	24.371.709.000,00	152.136.290,19
2016	1°	24.913.573.000,00	141.347.738,81
	2°	24.926.186.000,00	158.443.019,20
	3°	24.910.741.000,00	260.464.784,06
	4°	25.187.196.000,00	323.789.697,16
2017	1°	26.000.261.000,00	302.700.936,89
	2°	25.993.550.000,00	370.711.907,09
	3°	25.960.907.000,00	452.018.962,26
	4°	26.341.144.000,00	422.631.962,59
2018	1°	26.510.612.000,00	387.743.358,30
	2°	26.761.827.000,00	441.820.854,76
	3°	27.078.404.000,00	453.037.002,12
	4°	27.211.165.000,00	332.040.125,28
2019	1°	26.914.897.000,00	523.933.117,90
	2°	27.058.331.000,00	446.893.748,21
	3°	27.054.758.000,00	537.352.742,70
	4°	27.080.023.000,00	565.914.678,06
2020	1°	26.314.576.000,00	592.568.384,16
	2°	23.110.752.000,00	502.814.373,35
	3°	24.643.880.000,00	1.677.731.959,90
	4°	25.221.916.000,00	2.046.476.926,32
2021	1°	25.412.756.000,00	1.652.137.017,11
	2°	26.206.820.000,00	4.597.533.802,44
	3°	26.828.611.000,00	6.160.566.787,64
	4°	27.717.679.000,00	6.510.148.407,02
2022	1°	28.459.324.000,00	7.619.335.611,59
	2°	28.954.253.000,00	7.029.136.455,90

**Anexo 2**

*Certificación de traducción del Abstract*

**Mgs. Mónica Jimbo Galarza**

**CERTIFICO:**

Haber realizado la traducción de Español — Inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciado en Finanzas denominado “ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN DEL VOLUMEN DE CRÉDITOS PRODUCTIVOS EN EL ECUADOR Y SU INCIDENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO.” de autoría de **John Dennis Abad Correa** con CI: **1104271810**.

Se autoriza al interesado hacer uso de la misma para los trámites que crea conveniente.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Emitida en Loja, a los 20 días del mes de mayo 2023.



**Mgs. Mónica Jimbo Galarza**

**MAGÍSTER EN ENSEÑANZA DE INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA**  
**REGISTRO EN LA SENECYT N° 1021-2018-1999861**