



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**Crecimiento económico y el crédito bancario: un análisis de causalidad para  
el Ecuador, periodo 2000-2021**

**Trabajo de titulación para optar al título de Economista**

**Autor:**

García Shiguango Santiago Mauricio

**Tutor:**

PhD. Eduardo Ramiro Dávalos Mayorga

**Riobamba, Ecuador. 2023**

## **DECLARATORIA DE AUTORÍA**

Yo, Santiago Mauricio García Shiguango, con cédula de ciudadanía 172263010-8, autor del trabajo de investigación titulado: Crecimiento económico y el crédito bancario: un análisis de causalidad para el Ecuador, periodo 2000-2021, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, jueves 11 de mayo de 2023.



---

Santiago Mauricio García Shiguango

C.I: 172263010-8

## **DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR**

Quien suscribe, Eduardo Ramiro Dávalos Mayorga catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: Crecimiento económico y el crédito bancario: un análisis de causalidad para el Ecuador, periodo 2000-2021, bajo la autoría de Santiago Mauricio García Shiguango; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 11 días del mes de mayo de 2023.



Eduardo Ramiro Dávalos Mayorga

C.I: 0603335357

## **CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL**

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación "Crecimiento económico y el crédito bancario: un análisis de causalidad para el Ecuador, periodo 2000-2021, presentado por Santiago Mauricio García Shiguango, con cédula de identidad número 172263010-8, bajo la tutoría de PhD. Eduardo Ramiro Dávalos Mayorga; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba jueves 11 de mayo de 2023.

Mgs. Patricio Juelas

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO**



---

PhD. Gabriela González

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



---

PhD. Wilman Carrillo

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



---



## CERTIFICADO ANTIPLAGIO

Que, SANTIAGO MAURICIO GARCÍA SHIGUANGO con CC: 1722630108, estudiante de la carrera de Economía, Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado: CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EL CRÉDITO BANCARIO: UN ANÁLISIS DE CAUSALIDAD PARA EL ECUADOR PERIODO 2000 – 2021, cumple con el 3%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio URKUND, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 28 de abril de 2023.

  
PhD. Eduardo Ramiro Dávalos Mayorga  
C.I. 0603335357

## **DEDICATORIA**

A mi hijo Sebastián García, al cual amo con todo mi corazón, esta dedicatoria es para ti hijo mío, eres el motivo de que haya encontrado mi camino para ser feliz y sobre todo darme las fuerzas necesarias para seguir adelante a pesar de las grandes dificultades que he tenido en mi vida. Quiero decirte que siempre voy a estar apoyándote en cada momento de tu vida, también ten en mente que, siempre te estaré protegiendo mientras yo esté vivo e incluso cuando haya partido al más allá. He de recordarte constantemente que tengas fe y amor en nuestro señor Dios padre todo poderoso y agradecer por cada mañana que nos brinda en este mundo maravilloso. Además, que tengas en consideración sobre “el don de la perseverancia” y que nunca es tarde para comenzar lo que tengas anhelado en tu vida hijo mío.

“Solamente tú conoces la gran fuerza de mi amor por ti. A pesar de todo, entiendes los latidos que surgen de mi corazón, mi pequeño León”.

*Con amor, Santiago.*

## **AGRADECIMIENTO**

En primera instancia, agradecer infinitamente a Dios por la sabiduría, cuidado y la perseverancia que me ha brindado, “¿Quién como Dios?, ninguno como él”. Agradecer a mi amada madre por estar siempre conmigo a pesar de mis errores, siempre hemos afrontado las adversidades de la vida estando unidos. Para mis abuelos maternos, por ser mis segundos padres en mi vida y apoyarme siempre junto a mi madre, al igual que mi padrastro, el cual considero y quiero mucho por el amor que día a día le brinda a mi madre. A todos mis familiares y amigos cercanos que nunca perdieron la esperanza en mí. A todos mis estimados docentes de mi querida y célebre carrera de Economía de la prestigiosa Universidad Nacional de Chimborazo, en especial a los docentes Dr. Eduardo Dávalos y Econ. Mauricio Rivera, a los cuales tengo un gran afecto y cariño, gracias por el apoyo y constancia que me brindaron en todo el proceso educativo, y por su gran ayuda en la elaboración de esta investigación académica. Para todos ellos, muchas gracias por todo, que Dios los bendiga y que los llevo siempre conmigo.

## ÍNDICE GENERAL

1.	CAPÍTULO I.....	14
1.1	INTRODUCCIÓN.....	14
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.3	OBJETIVOS.....	19
1.3.1	Objetivo General.....	19
1.3.2	Objetivos Específicos.....	19
1.4	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	19
2.	CAPÍTULO II.....	20
2.1	ESTADO DEL ARTE.....	20
2.1.1	Antecedentes.....	20
2.1.2	Elementos Teóricos.....	24
3.	CAPÍTULO III.....	33
3.1	METODOLOGÍA.....	33
3.1.1	Tipo de Investigación.....	33
3.1.2	Diseño de Investigación.....	33
3.1.3	Técnicas de recolección de datos.....	33
3.1.4	Población de estudio y tamaño de muestra.....	34
3.1.5	Hipótesis de ser el caso.....	34
3.1.6	Métodos de análisis, y procesamiento de datos.....	34
3.2	ANÁLISIS ECONÓMICO EMPÍRICO.....	35
3.2.1	Formulación Económica del Modelo.....	35
3.2.2	Formulación Matemática.....	35
3.2.3	Formulación Econométrica.....	35
3.2.4	Metodología del tipo vector autorregresivo (VAR).....	35
4.	CAPÍTULO IV.....	38
4.1	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
4.1.1	Análisis de las variables.....	38
4.1.2	Modelo Econométrico.....	53
4.1.3	Discusiones.....	72

5.	CAPÍTULO V.....	74
5.1	CONCLUSIONES .....	74
5.2	RECOMENDACIONES.....	75
6.	BIBLIOGRAFÍA .....	76
7.	ANEXOS .....	81

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Segmentación de la cartera de créditos vigente.....	28
<b>Tabla 2</b> Signos a priori de las variables tras la revisión literaria. ....	37
<b>Tabla 3</b> Bancos Privados del Ecuador. ....	42
<b>Tabla 4</b> Índice de Herfindahl-Hirschman. ....	43
<b>Tabla 5</b> Concentración de la cartera de créditos de diciembre del 2021 de los Bancos Privados en Ecuador. ....	45
<b>Tabla 6</b> Concentración de los depósitos a la vista de diciembre de 2021 de los Bancos privados en Ecuador. ....	48
<b>Tabla 7</b> Prueba de Homocedasticidad en varianzas.....	55
<b>Tabla 8</b> Resumen de la Prueba de raíz unitaria (ADF) para las variables motivo de estudio. .	56
<b>Tabla 9</b> Resumen de la Prueba de raíz unitaria (ADF) con primera diferencia en las variables que son no estacionarias. ....	57
<b>Tabla 10</b> Resumen del orden de integración de las variables del modelo. ....	58
<b>Tabla 11</b> Estimación de la cantidad óptima de retardos para el VAR. ....	58
<b>Tabla 12</b> VAR estimado considerando 3 retardos que fueron la cantidad óptima. ....	59
<b>Tabla 13</b> Prueba de Autocorrelación en los residuos.....	62
<b>Tabla 14</b> Prueba de normalidad en los residuos. ....	62
<b>Tabla 15</b> Prueba de Heterocedasticidad en los residuales. ....	63
<b>Tabla 16</b> Prueba de Estabilidad del modelo, para determinar posibles problemas del VAR. ..	64
<b>Tabla 17</b> Descomposición de la Varianza en función de la Variación del PIB real. ....	68
<b>Tabla 18</b> Descomposición de la Varianza en función de los Créditos Bancarios Privados. ....	68
<b>Tabla 19</b> Juego de hipótesis en el sentido de Granger de las variables estudiadas. ....	70

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Tendencia de PIB nominal, PIB real y créditos bancarios privados en millones de dólares, periodo 2000 – 2021. ....	17
<b>Figura 2</b> Producto Interno Bruto real, periodo 2000 – 2021. ....	38
<b>Figura 3</b> Variación del PIB real anual, en el periodo 2000 – 2021. ....	39
<b>Figura 4</b> Créditos bancarios privados en millones de dólares, periodo 2000 – 2021. ....	41
<b>Figura 5</b> Cuasidinero Bancos Privados en millones de dólares, periodo 2000 – 2021. ....	46
<b>Figura 6</b> Oferta monetaria del Ecuador en millones de dólares, periodo 2000 – 2021. ....	49
<b>Figura 7</b> Apertura comercial real (X+M) de Ecuador, periodo 2000 – 2021. ....	51
<b>Figura 8</b> Tasa de interés activa referencial de Ecuador, periodo 2000 – 2021. ....	52
<b>Figura 9</b> Comportamiento a largo plazo de las variables motivo de estudio, periodo 2000 – 2021. ....	53
<b>Figura 10</b> Comportamiento a largo plazo de la variación del PIB real y la tasa de interés, periodo 2000 – 2021. ....	54
<b>Figura 11</b> Función Impulso Respuesta del modelo estimado VAR. ....	65
<b>Figura 12</b> Descomposición de la varianza. ....	67

## **RESUMEN**

El presente trabajo investigativo tiene como finalidad realizar un análisis de causalidad en el sentido de Granger entre el crédito bancario perteneciente al sector privado y su influencia en el crecimiento económico del Ecuador, durante el periodo 2000 al 2021, de manera que, se centraliza a la banca privada ecuatoriana puesto que, desempeñan un rol importante y mayormente participativo en el sistema financiero del Ecuador. La investigación se lleva a cabo mediante la aplicación del modelo econométrico Vector Autorregresivo (VAR), dado que es un análisis de datos de series temporales multivariantes a largo plazo, de tal forma que los datos que se emplean son de manera trimestral, obteniendo un total de ochenta y cuatro observaciones en todo el periodo estudiado. Además, se realiza el cálculo de la concentración de la cartera de créditos y de los depósitos a la vista para mejor comprensión de la estructura del sistema bancario privado. Se llevó a cabo la conclusión que no existe una relación causal en el sentido de Granger entre el crédito bancario privado y el crecimiento económico durante el periodo analizado en el caso del Ecuador. Por otra parte, se recomienda varios aspectos dirigidos a mejorar el crecimiento económico y el desarrollo financiero en la economía ecuatoriana, mediante la sustentación de varios estudios elaborados en todo el mundo.

**Palabras claves:** crecimiento económico, crédito bancario privado, concentración, desarrollo financiero, sistema financiero.

## ABSTRACT

The current research aimed to carry out a Granger causality analysis between bank credit belonging to the private sector and its influence on Ecuador's economic growth from 2000 to 2021, focusing on Ecuadorian private banks since they play an essential and mostly participatory role in Ecuador's financial system. It was necessary to apply the Vector Autoregressive (VAR) econometric model since it analyzes long-term multivariate time series data so that the data used are quarterly, obtaining a total of eighty-four observations in the entire period studied. In addition, it was essential to calculate the concentration of the loan portfolio better and demanded deposits to understand the structure of the private banking system. The conclusion showed no causal relationship in the Granger sense between personal bank credit and economic growth during the period analyzed in the case of Ecuador. On the other hand, the researcher recommended several aspects to improve economic growth and financial development in the Ecuadorian economy through the support of several studies elaborated worldwide.

**Keywords:** economic growth, private bank credit, concentration, financial development, financial system.



**Reviewed by:**

Mgs. Jessica María Guaranga Lema

**ENGLISH PROFESSOR**

C.C. 0606012607

# 1. CAPÍTULO I

## 1.1 INTRODUCCIÓN

En todas las economías del mundo el crecimiento económico es uno de los objetivos más relevantes y complejos que la mayoría de los estados desean alcanzar, ya sea en un enfoque micro o macroeconómico es necesario aumentar las rentas nacionales para solventar las necesidades que se presentan en los diferentes sectores de la sociedad y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, lo cual se denomina “desarrollo económico”. Por tal motivo, uno de los economistas más sobresalientes en el pensamiento económico, Joseph Schumpeter fue el precursor que aportó la relevancia crediticia en las actividades productivas y empresariales basándose en la innovación tecnológica para la sostenibilidad del crecimiento de la economía (Quevedo, 2019).

El crecimiento económico se interpreta como el aumento cuantitativo de todas las rentas reales de una nación en un periodo de tiempo determinado, el mismo se conoce mediante indicadores macroeconómicos como: El Producto Interno Bruto (PIB) nominal y real, Producto Nacional Bruto (PNB), Renta Nacional per cápita y el Consumo per cápita (Márquez et al., 2020). Por otro lado, un crédito bancario consiste en la entrega de una cierta cantidad de dinero la cual se establece bajo contrato a través de una entidad financiera que pone a disposición el monto a la persona u organización que solicitó el crédito, esta debe devolver con intereses y comisiones según el tipo de plazo siguiendo los parámetros del contrato (Superintendencia de Bancos, 2021).

Por ende, uno de los principales objetivos de política macroeconómica que impulsa el gobierno central del Ecuador, es promover el crecimiento económico de forma sostenible para incrementar el nivel de vida lo cual conlleva a un desarrollo económico. Por tal motivo, varios estudios plantean la existencia de una relación positiva y causal entre el crecimiento económico y el crédito bancario denotando tres hipótesis que demuestran su relación actual, las cuales son: hipótesis de demanda, oferta y bidireccionalidad (Belinga et al., 2016). En Ecuador la verdadera discusión parte de la dirección de causalidad entre el crecimiento económico y el crédito bancario. Es por ello que Beck et al. (2000) mencionan que el desarrollo financiero es un incremento del acceso hacia el crédito de los bancos comerciales los cuales destinan sus recursos a diferentes agentes económicos que necesiten financiamiento para realizar sus actividades productivas y de consumo.

Por lo tanto, los bancos ecuatorianos privados cumplen un rol importante como el de captar y otorgar recursos, se fundamentan principalmente de una asignación efectiva y responsable de los medios económicos existentes, para que de esta forma dichas entidades pongan en marcha las actividades de diversos tipos de créditos para los diferentes sectores económicos, y los mismos puedan solventarse de algún tipo de financiamiento que permita alcanzar las expectativas generadas

de sus proyectos. De tal forma que se obtendrían efectos positivos a nivel micro y macroeconómico, los cuales se pueden resaltar: emprendimientos de las pequeñas y medianas empresas, debido a que los créditos son una fuente de expansión ya que los pequeños y medianos negocios compran activos que a mediano o largo plazo ayudan a incrementar su patrimonio y por ende sus beneficios, en consecuencia los empresarios podrían conseguir mayor financiación mejorando el sector productivo y comercial del país (Díaz, 2018).

Mediante la revisión literaria, se plantea que existe una relación positiva entre el crecimiento económico y el crédito bancario a largo plazo y esto depende del desarrollo del sistema financiero en el país, por lo que si no existe una relación de causalidad se debe a la falta de progreso y solidez de este, de tal forma que no contribuye en el crecimiento del Producto Interno Bruto (Oluwatoyin, 2012). Es de suma importancia mencionar que, en el caso de Ecuador, se centraliza a la banca privada y no a la banca pública, dado que la banca privada es más representativa y mayormente eficaz para estimular el crecimiento económico en el país según el estudio realizado por Timsina (2014).

Con todo lo anteriormente expuesto, en el presente trabajo de investigación se plantea realizar un estudio mediante un modelo econométrico el cual determinará la causalidad en el sentido de Granger, en el Ecuador con respecto al crecimiento económico y el crédito bancario privado durante el periodo del año 2000 al 2021 de manera trimestral. Tomando en consideración las variables como: Variación del producto interno bruto real, crédito bancario privado, cuasidineros bancarios privados, oferta monetaria, apertura comercial real y las tasas de interés. Dichas variables permiten encontrar la relación existente entre el crecimiento económico y el crédito bancario privado en el país con base de las diferentes investigaciones que se abordaron en la revisión teórica.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel global sobre todo en los países en desarrollo el aumento del crédito interno, la disponibilidad del crédito, el acceso a financiamiento y sus costos han permitido el desenvolvimiento significativo del crecimiento económico, debido a que el crédito ha permitido que exista un aumento en el consumo, la producción y la formación de capital haciendo énfasis al incremento de la participación del sector bancario en el sistema financiero. China e Islandia son un claro ejemplo con respecto al crecimiento sostenido del crédito en el sector financiero durante la década de los años 90', como resultado de las expansiones crediticias en los mencionados países se obtuvieron destacados avances económicos en los años 2000 (Georgieva, 2020).

El panorama crediticio en América Latina y el Caribe es muy diferente con respecto al resto del mundo, debido a que aun existen varias limitaciones en el acceso al financiamiento. En el año 2020 el crédito interno destinado a los diversos agentes económicos tiene una menor participación del 55% con respecto al promedio del resto del mundo que fue del 98%. Cabe mencionar, que el crecimiento económico en América Latina y el Caribe en el año 2019 fue muy bajo, apenas del 0,1%, en donde, el crédito bancario fue crucial en el pequeño comportamiento positivo de las economías de la región mediante las políticas monetarias expansivas (Arraiz et al., 2022).

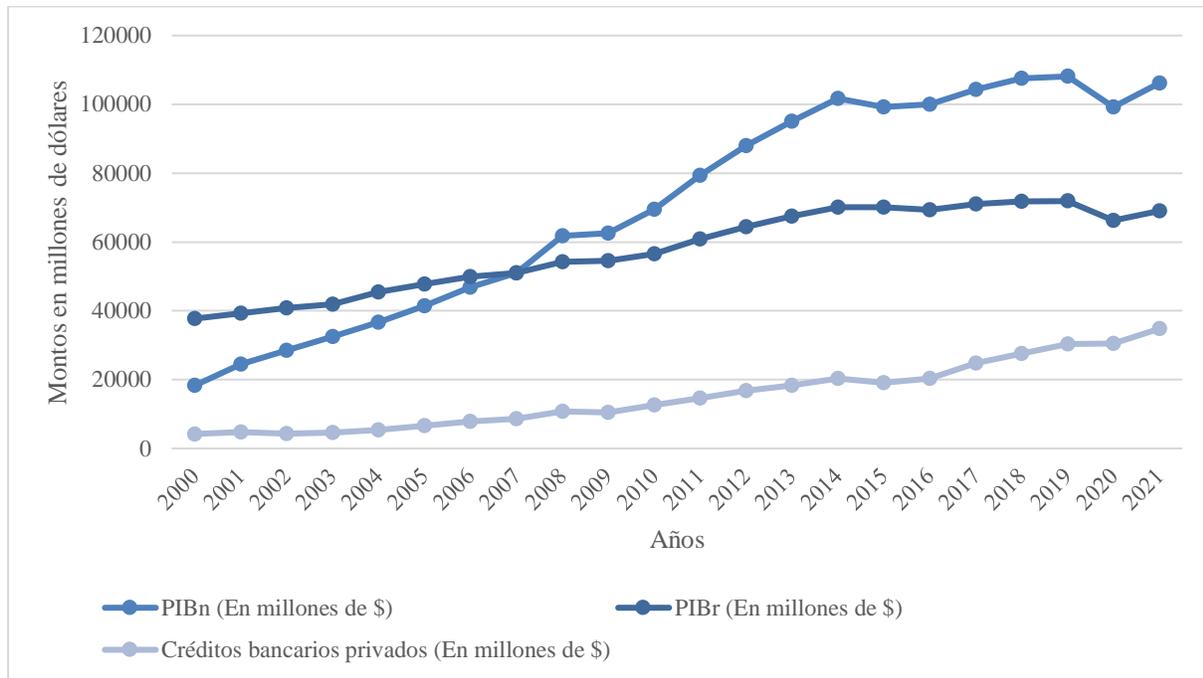
Los servicios que ofrece el sistema financiero son realmente necesarios para el crecimiento, de modo que, si un sistema financiero se caracteriza por obtener rendimientos negativos e inestables tanto en el ahorro, la inversión y el otorgamiento de créditos, esto hace que sea una gran dificultad para el desenvolvimiento sostenible del crecimiento económico. Por ello, si se desarrolla un sistema financiero eficiente, existe una mayor cantidad de créditos por parte de los bancos comerciales privados hacia los diversos agentes económicos (Xu, 2000).

A lo anteriormente mencionado, en un estudio realizado por Espinoza (2020) que profundiza su análisis en el crédito bancario y las PYMES en Ecuador, resalta que las regiones que tienen un elevado desarrollo financiero son de manera general, aquellas economías que tienen un desarrollo económico sostenible en términos del Producto Interno Bruto per cápita.

Posterior a ello, una investigación realizada en el 2017 por parte de Arregui et al. (2020) se resalta el “acceso del crédito bancario” como un componente relevante en la inclusión financiera. Además, se destacó que en las economías que generan mayores ingresos, el 64% de personas que acceden a un crédito lo hacen por medio de instituciones financieras formales debido a que poseen una gran confianza en aquellas. En el caso de Ecuador, del 32% de los individuos que accedieron a un préstamo, solo el 17% acudieron a una entidad financiera formal.

**Figura 1**

*Tendencia de PIB nominal, PIB real y créditos bancarios privados en millones de dólares, periodo 2000 – 2021.*



*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Banco Central del Ecuador, 2021).

En el periodo estudiado se puede determinar diferentes intervalos recesivos para la economía ecuatoriana los cuales tienen incidencia en los montos de los créditos bancarios privados, tales como: en el año 2009 la afectación de la crisis financiera global generada en el 2008 perturbó a los montos crediticios de los años 2008 a 2009 cuyos valores son de 10.744 millones de dólares a 10.458 millones de dólares respectivamente, en donde, se puede evidenciar que existe una afectación negativa en su variación que fue de -2,7% ; el Producto Interno Bruto real también tuvo una severa afectación debido a que la variación porcentual se redujo, pasando de 6,4% al 0,6% (Banco Central del Ecuador, 2021).

Además, el segundo periodo recesivo del Ecuador engloba tres años consecutivos que fueron los resultados de la caída constante de los precios del barril de crudo, desajustes macroeconómicos y desastres naturales. Durante el año 2014, el monto de los créditos bancarios privados es de 20.306 millones de dólares, en el año 2015 registra una cifra de 19.029 millones de dólares y para el año 2016 tiene un monto de 20.269 millones de dólares, lo cual representa variaciones que van desde el 2014 con 10,9%, en el 2015 del -6,3 y del 2016 del 6,5%, evidenciando una fuerte contracción en el nivel de créditos en el año 2015 y una recuperación del 6,5% para el año 2016. De tal forma el PIB real muestra una tendencia similar a este comportamiento, debido a que en el 2014 el PIB real fue de 70.105 millones de dólares, en el 2015 de 70.175 millones de

dólares y en el 2016 de 69.314 millones de dólares, es decir, paso de variaciones del 3,8% en el 2014 a 0,1% en el 2015 y por último, en el 2016 una variación negativa del -1,2% (Banco Central del Ecuador, 2021).

Finalmente para el último periodo recesivo a causa de la pandemia mundial ocasionada por el COVID-19, se abarcan los años del 2019 al 2020, los cuales en el primer año el monto de los créditos registra un valor de 30.312 millones de dólares y para el segundo de 30.545 millones de dólares, si bien se aprecia un aumento en el monto nominal no ocurre lo mismo con respecto a las variaciones, ya que se evidencia una desaceleración en los créditos del 9,6% al 0,8%. El PIB real fué fuertemente afectado, de pasar en el año 2019 un valor de 71.879 millones de dólares a 66.281 millones de dólares en el año 2020, lo que recalca que tuvo una gran afectación la economía ecuatoriana del -7,8% con respecto al año anterior (Banco Central del Ecuador, 2021).

Lo que se plantea es que, tanto el crecimiento económico real del Ecuador como el monto de los créditos bancarios privados tienen una similitud en algunos periodos del trayecto analizado. Sin embargo, en el Ecuador no existe una evidencia empírica que muestre la relación causal entre el crecimiento económico y el crédito bancario privado generando incertidumbre para la implementación de políticas y decisiones que mejoren la contribución del sistema bancario con respecto al crecimiento económico ecuatoriano, se toma en consideración que la falta de acceso al crédito bancario privado afecta gravemente a la economía ecuatoriana. Por esta razón, en la presente investigación se busca determinar de manera técnica la relación de causalidad entre estas dos variables. Por ende, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Los créditos bancarios privados inciden productivamente en el crecimiento económico del Ecuador, en el periodo de los años 2000-2021?

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 *Objetivo General*

Evaluar al crédito bancario privado y su influencia en el crecimiento económico del Ecuador, durante el período de 2000-2021.

### 1.3.2 *Objetivos Específicos*

- Examinar las teorías económicas que explican la relación entre crecimiento económico y el crédito bancario.
- Analizar el comportamiento del crédito bancario privado y el PIB real en el Ecuador, durante el periodo 2000-2021.
- Determinar la relación del crédito bancario privado en el crecimiento económico del Ecuador, periodo 2000-2021, mediante un modelo econométrico VAR.

## 1.4 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

**H<sub>0</sub>:** El crédito bancario privado causa en sentido de Granger al crecimiento económico del Ecuador, durante el periodo 2000-2021.

## **2. CAPÍTULO II**

### **2.1 ESTADO DEL ARTE**

#### **2.1.1 Antecedentes**

A continuación, se realiza una revisión literaria de diversos artículos científicos que tienen relación con el crédito bancario y el crecimiento económico, lo que permite comparar con el tema de discusión.

En el estudio realizado por los autores Belinga et al. (2016), se examinó la relación causal que existe entre el crédito bancario y el crecimiento económico en Camerún, en el cual se adoptó variables como: el Producto Interno Bruto per cápita, el crédito bancario nacional al sector privado, los depósitos bancarios, la apertura comercial, la oferta monetaria y el tipo de cambio. Estas variables permitieron realizar la estacionariedad o la integración de las mismas utilizando la prueba de Dickey-Fuller Aumentado (ADF), después se elabora la asociación de largo plazo de las variables ejecutando la prueba de cointegración de Johansen. Por último, se estudia la causalidad de corto y largo plazo utilizando la corrección de errores vectoriales. Entre los resultados se determinó que existe una relación de causalidad a largo plazo. Además, se pudo detallar que sólo la cantidad de dinero (M2) causa al Producto Interno Bruto per cápita a corto plazo.

Por otra parte, en el estudio elaborado por Timsina (2014), se estudió la relación existente del crédito de los bancos comerciales del sector privado en el crecimiento económico de Nepal desde la hipótesis de la oferta. En dicho estudio se aplicó principalmente las pruebas de raíz unitaria (ADF), consiguientemente se realizó el enfoque de cointegración de Johansen y el Modelo de Corrección de Errores. Las variables incluidas en el estudio son: el crédito bancario al sector privado, el crecimiento económico, el gasto público y el tipo de interés. Como resultado de la investigación se detalló que el crédito de los bancos del sector privado tiene una relación positiva en el crecimiento económico a largo plazo, también se recalcó que el crédito es un significativo componente que influye en el crecimiento de los países, en especial los que están en vías de desarrollo.

La investigación realizada por Ananzeh (2016), revisa la relación entre el crédito bancario y el crecimiento económico en Jordania de diferentes sectores económicos. Las variables que formaron parte son: el PIB real como variable dependiente, mientras que las variables independientes son; el total de facilidades de crédito bancario para todos los sectores, facilidades de crédito bancario para el sector agrícola, facilidades de crédito bancario para el sector industrial, facilidades de crédito bancario para el sector de la construcción. Se implementó dos pruebas para la eliminación de raíz unitaria: la prueba ADF y de Phillips-Peron.

Consiguiente a lo mencionado, se emplea el modelo VAR para la estimación del modelo de corrección de errores vectoriales y por último, se realizó la prueba de causalidad de Granger. Mediante la prueba de causalidad de Granger se estableció que existe una causalidad que va desde el crédito bancario hasta los diversos sectores estudiados en la economía. Como consecuencia, se determina una causalidad bidireccional entre el crédito bancario a la construcción y el crecimiento económico. Cabe mencionar que en la investigación realizada en Jordania se indaga que una mejora del sector financiero aumenta las alternativas de un crecimiento económico más sostenible debido a que los sectores de la economía acuden a un financiamiento para realizar sus actividades.

Es de suma relevancia tener en cuenta el trabajo investigativo del crédito bancario y el crecimiento económico de un país para poder verificar sus comportamientos a corto y largo plazo. Por ende, en el estudio de Oluwatoyin (2012) realizado en Nigeria, se pudo determinar que existe una relación estable entre los indicadores del sector financiero y el PIB per cápita. La metodología empleada parte de la prueba ADF, que permitió determinar si las variables están integradas en el mismo orden, como siguiente aspecto se aplica las pruebas de cointegración de Johansen. Posteriormente, se ejecutó un modelo VEC y por último la causalidad de Granger. En este estudio la producción real causa al desarrollo financiero en el largo plazo.

Desde otro punto de vista, en el estudio de los autores Yakubu y Affoi (2014) realizado de igual forma en Nigeria, se establece que los bancos comerciales aportan significativamente a la economía, es decir, al Producto Interno Bruto. Se usó un modelo econométrico de regresión simple con dos hipótesis: la primera es que el crédito bancario comercial no tiene un impacto significativo en el crecimiento de la economía y la segunda en que el crédito bancario comercial tiene un impacto significativo en el crecimiento de la economía. El método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios fue la metodología aplicada en esta investigación, en el que, el PIB es la variable dependiente y las independientes son: el crédito bancario comercial, el PIB autónomo cuando el crédito de la banca comercial se mantiene constante y el coeficiente del crédito bancario comercial. En dicho estudio se estableció que los bancos comerciales tienen un efecto positivo en el crecimiento de la economía nigeriana.

A su vez otra investigación realizada por Clavellina (2013) explora cómo el crédito bancario complementa al estímulo del crecimiento económico del país de México. De tal forma, la metodología que se empleó parte de la prueba de Dickey-Fuller como la de Phillips-Perron. Posteriormente, se aplicó las pruebas de Vector de Corrección de Errores y por último se ejecutó la Causalidad de Granger. Las variables de estudio utilizadas fueron: el crecimiento real del Producto Interno Bruto, el crecimiento de la inversión y el crecimiento real del crédito total. En donde, se pudo demostrar que tanto el crédito total hacia la inversión y el consumo ayudan a impulsar el comportamiento del PIB a pesar de la escasa oferta de crédito, debido a su reducido número de entidades bancarias y sus costos no tan accesibles por parte de los bancos a causa de la falta de competitividad por deficiencia de políticas que prohíban prácticas monopolísticas.

De manera similar, el análisis elaborado por Ding (2015) sobre los créditos al consumo y el crecimiento económico de China, destaca el tardío accionar de la banca por desarrollar nuevas herramientas e instrumentos financieros para que los agentes puedan acceder a un tipo de financiamiento, esto se debe a la situación oligopólica del sistema financiero ya que cuatro bancos chinos predominan un 80 por ciento de la concentración del mercado de créditos. Cabe destacar que existía una cantidad reducida de 16 bancos comerciales. Se aplicó herramientas metodológicas tales como, prueba ADF y un modelo VAR, mediante datos trimestrales en un periodo de estudio que va desde el año 2001 a 2012. En dicho estudio se concluyó que, el crédito influye en el crecimiento de la economía debido a que están severamente relacionados, también que el crecimiento económico a lo largo del tiempo incide en el crédito.

En relación con este tema, el análisis establecido por los autores Samargandi y Kutan (2016) sobre los efectos indirectos del crédito privado en el crecimiento económico de los países que forman parte de las siglas BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica), encuentran evidencia empírica que los créditos tienen un efecto positivo en todos los países mencionados, en especial en China e India, debido a su gran expansión económica y requerimiento del crédito. En el mencionado análisis se aplica la prueba ADF, cointegración de Johansen, prueba de exogeneidad débil y por último un modelo VAR. El análisis precedente también concluye que, el comportamiento del Producto Interno Bruto de las naciones que pertenecen a las BRICS se debe a que se alinean al modelo de crecimiento endógeno.

Desde una perspectiva más general, el estudio elaborado por Stolbov (2016) investiga la causalidad entre el crecimiento económico y el crédito privado de 24 economías pertenecientes a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) en el transcurso de 1980-2013. Se aplicó una metodología de series temporales para cada país, las cuales son: un modelo VAR, prueba de causalidad de Granger con retardo aumentado, prueba de causalidad de Breitung-Candelon y, por último, pruebas de inferencia causal. La metodología aplicada reflejó una relación causal que va desde la profundidad del crédito hasta el crecimiento económico en países tales como Reino Unido, Australia, Suiza y Grecia, los cuales son naciones con avances socioeconómicos. Por lo tanto, en dicho estudio se comprende la hipótesis de oferta que indaga que los países desarrollados son aquellos que gozan de un desarrollo financiero.

Por su parte, Sipahutar et al. (2016) examinan cuáles son los efectos del crédito bancario con lo que respeta al crecimiento económico, el desempleo y la pobreza del país de Indonesia. En primer lugar, determinan el efecto de la profundidad crediticia en el crecimiento de la economía utilizando un modelo VAR y la causalidad de Granger. Posteriormente se delimita el efecto de la profundidad crediticia sobre el desempleo y la pobreza aplicando un Modelo de Corrección de Errores. Concluyeron que el crédito bancario impulsa al crecimiento de la economía y que el crecimiento económico promueve la profundidad del crédito, lo que mejora las condiciones de un desarrollo financiero. Además, se evidenció que el aumento del crédito posteriormente de

incentivar el nivel económico, reduce la tasa de desempleo por medio de la demanda laboral, esto permitió incrementar los ingresos y acortar los niveles de pobreza.

Desde otra perspectiva metodológica, la investigación realizada por Korkmaz (2015) sobre el impacto del crédito bancario en el crecimiento económico y la inflación de 10 países europeos, los cuales son: Finlandia, Alemania, Hungría, Polonia, Reino Unido, España, Francia, Grecia, Italia y Turquía; utilizó una metodología distinta aplicado para el análisis de datos de panel pero dicha metodología reflejó conflictos, tales como: autocorrelación, heteroscedasticidad y correlación múltiple. Consiguientemente en el mencionado estudio, se pudo recalcar que los créditos no influyen en la inflación, sin embargo, inciden en el crecimiento económico de los mencionados países. Cabe acotar, que hace gran referencia en que, si los países quieren lograr un crecimiento económico globalizado, debe existir una desregularización y profundización financiera. Además, menciona que los bancos son los intermediarios más sobresalientes del sector financiero dado a su gran influencia como captadores y ofertantes de recursos económicos.

En relación con lo mencionado, se enfatiza la participación del sector bancario como principal contribuyente de entregar recursos en el sistema financiero. Debido a lo cual, el estudio hecho por Duican & Pop (2015) señalan que el protagonismo del crédito bancario es fundamental en el crecimiento económico puesto que, en su análisis en el país de Rumania resultó que el crédito tiene una contribución significativa en el avance del Producto Interno Bruto. Además, dedujeron que un determinante de la mejora del crédito es el incremento de la masa monetaria, dado que, un progreso en la asignación del capital hace que se eleve las condiciones de un crecimiento económico a largo plazo. También detallaron que la población debe estar educada financieramente para que exista un manejo responsable de los recursos. Para este estudio se aplicó un modelo de regresión lineal.

Por último, los autores Škare et al. (2019) en su medición del impacto de los créditos en el crecimiento del país de Croacia determinan de igual forma la influencia del crédito en el crecimiento económico, en donde, recalcan que los créditos otorgados a las familias alientan más a un crecimiento a corto plazo, mientras que los créditos asignados a las empresas contribuyen a un crecimiento a largo plazo. Esto debido a que las familias son más vulnerables ante las crisis que se presentan en la economía. En concreto, los autores mencionaron que los estudios de panel de los países afectan la validez de los resultados, ya que la relación suele pasar de positiva a negativa. Es por eso que aplicaron la metodología frecuente: pruebas de raíz unitaria (ADF, PP y KPSS), cointegración de Johansen, VECM y por último la prueba de causalidad de Granger.

## **2.1.2 Elementos Teóricos**

### **2.1.2.1 Crecimiento Económico**

En la evolución del pensamiento económico se destaca a los pensadores clásicos como Adam Smith y a David Ricardo como principales pioneros sobre los estudios de manera sistemática con respecto al crecimiento económico, dado que se cuestionaron acerca de los posibles orígenes, causas y ciertas limitaciones que pueden existir en el crecimiento y en la riqueza que tienen las naciones. El crecimiento económico se estableció antiguamente como el hecho de atesorar metales preciosos en especial el oro, y la expansión territorial que permita prevalecer los excedentes manufactureros. Por otra parte, a pesar que las naciones pueden lograr un extenso crecimiento económico, existe el caso que las mismas puedan alcanzar un estado estacionario por falta de oportunidades de inversión o limitaciones en la explotación de recursos. John Stuart Mill argumentó que el crecimiento económico estaba relacionado plenamente con el incremento de la producción, la cual está en relación a la acumulación de capital y de la inversión que se encuentra derivado del ahorro (Enríquez, 2016).

Desde otro punto de vista, Joseph Alois Schumpeter indaga que el crecimiento económico es estimulado por innovaciones del mercado financiero debido a que si es estable, se podrá canalizar en una mayor cantidad los recursos hacia los empresarios. Desde otra perspectiva, John Maynard Keynes, denominado como padre de la macroeconomía menciona que existe dos factores que impulsan el crecimiento económico, los cuales son: las inversiones como principal estimulante y el ahorro el cual permita acceder a nuevas posibilidades de inversión (Beck, et al, 2000).

Por lo tanto, en el modelo de Harrod-Domar se plantea incorporar políticas que permitan alcanzar el crecimiento económico de manera sostenible, entre las políticas con mayor acogimiento se encuentran las políticas fiscales y monetarias, tomando en consideración la apertura financiera para que se pueda impulsar y aumentar el ahorro, lo cual permite una mejora del mercado financiero. Por ende, en las teorías del crecimiento endógeno se considera estimular el incremento del ahorro, ya sea el ahorro interno o externo debido a que, si se tiene un crecimiento del ahorro, existirá mayores recursos para que los intermediarios financieros puedan redistribuirlos generando un gran incentivo para el aumento de la inversión, obteniendo un incremento de la producción y a su vez del crecimiento económico (Dornbusch et al., 2015).

En lo que respecta el crecimiento económico hoy en día es conocido como un proceso sostenido del cambio cuantitativo o expansión de la economía de una nación o un país a lo largo del tiempo, en el cual, los niveles de actividad económica se incrementan de forma constante. Por lo tanto, se mide con el aumento del Producto Interno Bruto (PIB) o el Producto Nacional Bruto (PNB) en diferente temporalidad (trimestral o anual). Cabe destacar, que, si la economía crece, las

rentas serán superiores a mediano o largo plazo, por ende, es un objetivo fundamental para los países en vías de desarrollo y desarrollados (Castillo, 2011).

Además, según el Banco Central del Ecuador (2021) el crecimiento económico, es el incremento del volumen de la producción de los bienes y servicios finales en una economía durante un periodo de tiempo determinado, por lo regular es un año. Periódicamente se mide como la tasa de variación del Producto Interno Bruto (PIB) a precios del año base.

### **2.1.2.2 Desarrollo Financiero**

Un sistema financiero desarrollado es el conjunto de productos, servicios, instrumentos, mercados y entidades financieras que enmiendan los problemas de información y de la misma manera, disminuyen los costes de transacción. De tal forma, que la asignación de recursos es de manera eficiente en tiempo y espacio, en un entorno que existe incertidumbre (Terceño & Guercio, 2011). Del mismo modo, para los autores Barriga et al. (2018) el desarrollo financiero se define como el proceso que impulsa un sistema rígido y estable, con una inclinación hacia la expansión, y que tiene la finalidad de crear entidades, productos, servicios e instrumentos que puedan contribuir con la participación de emprendedurismo de los clientes, así, de esta manera se pueda cooperar con el desarrollo productivo del país.

Mediante la perspectiva del enfoque de cartera, el desarrollo del sector financiero abarca la generación de instrumentos que permitan diversificar el riesgo y las inversiones en activos de gran variabilidad los cuales son más rentables. Cabe destacar, que dicha diversificación además de acelerar el crecimiento económico reduce en gran proporción la incertidumbre. Así pues, los agentes económicos deben de saber tomar decisiones con respecto a cómo repartir su ahorro o riqueza, las dos alternativas viables son las siguientes: la primera consiste en que se invierta en proyectos de libre riesgo pero con una baja tasa de productividad; la segunda corresponde en la inversión de proyectos de riesgo variable, es decir, que su rendimiento será incierto, en tales proyectos se pueden desencadenar una mayor productividad que mejore las fluctuaciones económicas (Cermeño & Roa, 2013).

### **2.1.2.3 Sistema Financiero Ecuatoriano**

En primera instancia, el Sistema Financiero (SF) se encuentra conformado por todas aquellas instituciones financieras públicas y privadas como intermediarias entre personas o entidades que tengan excedentes de dinero y las que necesiten de algún tipo de financiamiento para la realización de proyectos personales o empresariales. Por ende, el fundamental objetivo que centra el Sistema Financiero es el de canalizar el ahorro de los agentes económicos (familias y empresas y Gobiernos) para el funcionamiento correcto de la economía otorgando financiamiento para diferentes actividades económicas. Por tanto, un Sistema Financiero sólido promueve el crecimiento económico y el desarrollo en los países (Banco Mundial, 2015).

Por consiguiente, el Sistema Financiero Ecuatoriano se encuentra conformado por entidades financieras tanto públicas como privadas supervisadas y controladas por la Superintendencia de Bancos, la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y, la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Entre estas tres Superintendencias las entidades que supervisan son las siguientes: Bancos, Sociedades Financieras, Cooperativas de Ahorro y Crédito, Mutualistas, Instituciones Financieras Públicas y entidades de Valores y Seguros. Cabe acotar que, la Junta de Política y Regulación Financiera es la máxima autoridad encargada de generar políticas públicas en beneficio de los sectores monetarios, crediticios, cambiarios, financieros, seguros y valores (Ordóñez et al., 2020).

#### **2.1.2.4 Sector Financiero privado, popular y solidario en Ecuador**

En el mes de diciembre del año 2021, los activos del sector financiero privado, popular y solidario tuvieron una cifra sorprendente, dado que este sector tuvo un total de activos de aproximadamente 70.762 millones de dólares. Cabe señalar que, las entidades bancarias privadas poseen la mayor concentración de activos del sector financiero con sus 24 entidades operando en el mercado, esta concentración de activos posee la cifra de 52.399 millones de dólares, lo que representa el 74.0% del sector financiero privado y el 49.34% del Producto Interno Bruto nominal. Por otra parte, las Cooperativas que pertenecen al segmento 1, las cuales son 39 entidades, tienen activos totales de 17.169 millones de dólares lo que simboliza el 24.3% del sector. La tasa de variación anual de activos de las Cooperativas que pertenecen al segmento 1 es superior al de los Bancos privados, ya que sus variaciones son de 25.4% y de 8.1% el de las entidades bancarias privadas (Banco Central del Ecuador, 2022).

A diferencia del sector financiero privado, el sector financiero público esta compuesto por las siguientes entidades: Corporación Financiera Nacional (CFN), Banco de Desarrollo del Ecuador (BDE), BanEcuador y la Corporación nacional de Finanzas populares y Solidarias (CONAFIPS). Dicho sector comprende un total de activos para el mes de diciembre del año 2021, de 8.070,8 millones de dólares. Cabe mencionar que su tasa de variación anual de activos es de -3,7% (Banco Central del Ecuador, 2022).

#### **2.1.2.5 Crédito Bancario**

En primera instancia, los bancos son una entidad que contribuyen con el efectivo funcionamiento de la economía de un país, es aquel establecimiento que pone en relación a los prestatarios y ahorristas. Los bancos realizan diversas actividades pero su función principal es la de captar diferentes tipos de fondos que son conocidos como los depósitos de las personas con excedente de dinero o que quieran generar una rentabilidad en sus ahorros, para que puedan concesionar préstamos. Pero los depósitos no solo son la única fuente de financiamiento de los bancos, también pueden emitir títulos o certificados comerciales a otras instituciones a cambio de liquidez, es decir, efectivo. Cabe resaltar, que los bancos ejecutan un papel realmente importante

en la propagación de la política monetaria y la falta de confianza por parte de los diferentes agentes económicos en los mismos puede ocasionar una crisis bancaria que recae en varios sectores económicos. Por lo tanto, los gobiernos han tomado disposiciones de política pública para que exista seguridad y solidez en las instituciones bancarias, dicha intervención gubernamental debe ser de manera eficiente ya que uno de los problemas más comunes en la economía es la falta de financiamiento para la inversión y el consumo (Gobat, 2012).

Tomando en cuenta que el prestar dinero es tan remoto como el mismo dinero, quien dispone de este bien y no lo va a utilizar, lo cede a quien realmente va usarlo a cambio de un pago adicional por el uso del dinero. El otorgar un préstamo a quien lo adquiere de forma momentánea, tiene en cuenta beneficiarse con su aplicación, quien presta el dinero recibe una remuneración adicional a cambio. Por ende, los individuos que dispongan de efectivo, pueden depositarlo en alguna entidad financiera, debido a que, además de la renta, la entidad puede prestarlo mediante diferentes servicios, a cambio de una devolución segura. Es por este motivo que las entidades de crédito se tornan en “administradores del dinero ajeno”, los cuales reciben y otorgan, por medio de diferentes modalidades, a quienes lo demanden (Hueso, 2001).

Consiguiente a lo mencionado, la teoría económica dispone que la accesibilidad del financiamiento es una de las condiciones más sobresalientes para sostener el crecimiento económico. El rol relevante que ejercen los intermediarios financieros bancarios es de recibir recursos de la sociedad para que puedan distribuirlos en forma de créditos a las empresas, individuos e instituciones públicas, para que los mismos puedan solventar sus proyectos, consumos e inversiones, y de esta manera impulsar el crecimiento de la economía del país (Clavellina, 2013).

Por otra parte, en el Ecuador al total de créditos concedidos por las instituciones bancarias privadas se denomina “cartera bruta”, la cual se subdivide en cartera “por vencer” la misma que incluye todos los intereses por cobrar y “vencida” la que no devenga intereses por más de treinta días. Además, el crédito de los bancos privados está compuesto de los “títulos de valor” que son las inversiones de los bancos en emisiones de deuda por las empresas, y “otros activos” que pertenecen a los pagos adelantados para la compra de acciones, derechos fiduciarios y derechos de propiedad recibidos en pago de empresas (Banco Central del Ecuador, 2017).

Por lo tanto, la cartera de créditos según el Banco Central del Ecuador (2015) se encuentra clasificada de la siguiente forma:

**Tabla 1***Segmentación de la cartera de créditos vigente.*

<b>Segmento</b>	<b>Subsegmento</b>	<b>Destinatarios</b>
Productivo	<u>Corporativo</u>	Crédito concedido a individuos o empresas que están obligados a llevar contabilidad, con una duración superior a un año, para financiar proyectos productivos cuyo importe, en al menos el 90%, se utilice para la adquisición de activos fijos, terrenos, construcción de infraestructuras y la compra de derechos de propiedad industrial. Queda excluida la adquisición y compra de vehículos que utilicen combustibles fósiles.
	<u>Empresarial</u>	
	PYMES	
Comercial Ordinario		Concedido a individuos naturales que estén obligados a llevar contabilidad o a empresas jurídicas con ventas anuales superiores a USD 100,000.00, con el fin de adquirir o comercializar vehículos livianos de combustible fósil, incluyendo aquellos destinados a fines comerciales y productivos.
Comercial Prioritario	<u>Corporativo</u>	Crédito concedido a personas naturales que están obligadas a llevar contabilidad o a empresas jurídicas con ventas anuales superiores a USD 100,000.00, para la adquisición de bienes y servicios utilizados en actividades productivas y comerciales que no estén categorizados en el segmento comercial ordinario.
	<u>Empresarial</u>	
	PYMES	
Consumo Ordinario		Crédito concedido a personas naturales con el fin de adquirir o vender vehículos livianos de combustible fósil.
Consumo Prioritario		Financiamiento otorgado a personas naturales para la adquisición de bienes, servicios o gastos que no estén relacionados con actividades productivas o comerciales, y que no se consideren dentro del segmento de consumo ordinario.
Educativo		Crédito concedido a personas naturales para su desarrollo y capacitación profesional o técnica, así como a empresas para financiar la capacitación y el desarrollo profesional o técnico de su personal. En ambos casos, la capacitación y el desarrollo deben ser debidamente acreditados por las autoridades competentes.
Inmobiliario		Financiamiento con garantía hipotecaria ofrecido a personas naturales para la construcción, reparación, remodelación o mejora de sus bienes raíces, la adquisición de terrenos para la construcción de viviendas personales, y la compra de viviendas terminadas para uso personal y familiar, que no pertenecen al segmento de crédito de Vivienda de Interés Público.

Vivienda de Interés Público		Crédito concedido por medio de una garantía hipotecaria para la adquisición o construcción de vivienda única y de primer uso de personas naturales. Limitado a viviendas cuyo valor comercial no supere los USD 70,000.00 y el valor por metro cuadrado sea inferior o igual a USD 890.00.
Microcrédito	Acumulación Ampliada	Crédito concedido a una persona natural o jurídica, o a un grupo de prestatarios con garantía solidaria, cuyo nivel de ventas anuales no supere los USD 100,000.00.
	Acumulación Simple	
	Minorista	
Inversión Pública		Credito para la ejecución de programas, proyectos, obras y servicios que tienen como objetivo la prestación de servicios públicos.

*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Banco Central del Ecuador, 2015).

### 2.1.2.6 Depósitos bancarios

Los bancos realizan diferentes operaciones que para muchos pueden ser complejas, pero en la realidad no es así, ya que los bancos prácticamente de forma sencilla reciben los ahorros, excedentes o inversiones financieras de los individuos o grupos privilegiados, a esto se le denomina depósitos que el público en general decide guardar en alguna entidad bancaria para salvaguardarlo y requerirlo en el tiempo que se desee. Por lo tanto, los bancos cumplen el papel de intermediarios financieros captando dinero, lo cual son depósitos para otorgarlos en forma de créditos de diferente segmento, ya sea de consumo, inversión, vivienda, construcción, etc. Es de gran índole que los bancos ofrezcan variedades de créditos como de depósitos debido a que esto es lo que caracteriza a los bancos comerciales, el rol de “recibir y otorgar préstamos” (Freixas & Rochet, 1999).

Dicho de otra manera, según la Superintendencia de Bancos (2021) del Ecuador los depósitos consisten en el dinero monetario que un individuo coloca bajo resguardo en alguna entidad financiera la cual se hace responsable de su liquidez. En el Ecuador debido a las condiciones que el titular fije, existen dos tipos de depósitos:

- Depósitos a plazo
- Depósitos a la vista

### 2.1.2.7 Tasa o tipo de interés

La tasa de interés contemporáneamente es considerada como el precio que se debe pagar por conseguir un determinado número de unidades monetarias, el cual se debe devolver en el periodo fijado de tiempo. También se puede denominar como el pago por el uso de dinero que las personas no disponen y requieran mediante un intermediario financiero el cual fijará la tasa apropiada para la sostenibilidad de la institución. El tipo de interés dispone dos tipos de concepción, uno es la tasa pasiva los cuales sus demandantes son los ahorristas y la tasa activa, que sus solicitantes son todos aquellos demandantes de insumos, bienes y servicios presentes y futuros teniendo en consideración la estructura productiva del entorno social (Huerta de Soto, 2020).

Por otra parte, la tasa o tipo de interés es el equivalente a un valor el cual es definido por la cantidad de dinero y por el plazo determinado de tiempo, entre otras palabras, según la teoría económica es el precio del dinero a través de lo que va el tiempo (Banco Central del Ecuador, 2022).

#### **2.1.2.8 Teorías de la relación entre el crecimiento económico y el crédito bancario**

Conforme a los postulados de Freixas & Rochet (1999) los bancos tienen una participación fundamental en la asignación del capital y en el crecimiento económico de los países. La relevancia histórica de los bancos en el otorgamiento de créditos y en el desempeño económico parte del análisis del desarrollo económico, considerando que los países que están en vías de desarrollo son economías con un índice bajo de intermediación financiera en el cual los mercados son ineficientes en la canalización de los ahorros para generar proyectos de gran magnitud económica. Por otra parte, los países desarrollados tienen mayor poder de financiación por parte de los intermediarios financieros bancarios lo que hace que se destine una mayor inversión a infraestructura productiva.

Para la producción de bienes de capital el ser humano debe de renunciar al consumo actual para destinarlo al ahorro lo cual se convierte en inversión de bienes y servicios a mediano y largo plazo. Los procesos productivos conforme se hacen más largos y duraderos resultan ser más productivos debido a que es una consecuencia del ahorro y por ende de las gestiones empresariales que realiza el ser humano lo cual integra un mayor número de periodos y en cierta parte un grado de complejidad al restringir el consumo presente. Por ende, las decisiones pasadas influyen en las acciones futuras, es decir, que los depósitos (ahorros) terminan mediante actividades empresariales (inversiones) en bienes de capital gracias a los intermediarios financieros que ofertan recursos (Huerta de Soto, 2020).

Por medio de la investigación realizada por Pollack y García (2004) se ha podido denotar que el crecimiento económico se incrementa a medida que aumenta la competitividad de los sectores productivos por medio del sector financiero el cual tiene una relación directa con el comportamiento de la economía. A nivel global, mediante diferentes informes se ha podido concluir que el sector financiero, en especial los bancos privados, son aquellos que establecen la eficiencia de los emprendimientos y negocios debido a su asignación eficiente de recursos.

Consiguiendo mediante el trabajo de investigación por parte de Levine (2004), el cual hizo un análisis teórico y empírico sobre la relación entre el sistema financiero y el crecimiento económico se pudo recalcar que, por medio de estudios de series temporales, investigaciones de panel y profundas comparaciones entre naciones, se muestra una fuerte relación positiva entre el manejo del sistema financiero y el crecimiento económico en un periodo de largo plazo. Conviene señalar que la innovación tecnológica impulsa el crecimiento en presencia de un sistema financiero que permita desarrollar una distribución eficiente de recursos la cual ayuda a proporcionar diferentes tipos de productos y servicios que fomente un desarrollo económico sostenible.

Mediante los estudios analizados anteriormente surgieron las siguientes hipótesis:

#### **2.1.2.8.1 Hipótesis principal – Oferta**

Conforme al estudio por parte de los autores Belinga et al. (2016) se interpreta que los precursores de esta teoría toman en cuenta las actividades bancarias como un instrumento realmente útil para estimular la productividad y rentabilidad de una nación.

De tal forma, analizando la literatura con más puntualización, el relevante estudio elaborado por Robert King y Ross Levine que, destaca la participación de setenta y siete naciones, las cuales son economías plenamente desarrolladas y unas en vías de desarrollo, se profundiza la utilización de una regresión del crecimiento entre los países, lo que permitió demostrar que las finanzas no solo impulsan al crecimiento económico, sino que también son importantes para la sostenibilidad de dicho crecimiento, es decir, que los servicios que otorga el sistema financiero son estimulantes del desarrollo económico (King & Levine, 1993).

Según Calva (2007) los créditos bancarios pueden estimular el crecimiento económico de diversas formas, las cuales son: como estimulantes de la inversión, ya que financian nuevos proyectos de las empresas como la adquisición de maquinarias y equipo, infraestructura e insumos que contribuyan en el proceso productivo de las diferentes actividades económicas; fomentan el consumo, debido a que las familias e individuos recurren a los financiamientos para adquirir bienes o servicios que no pueden comprar debido a la limitación de sus ingresos, por ende, al obtener un crédito pueden satisfacer la necesidad de conseguirlos; por último benefician a la innovación a causa de desarrollar nuevas tecnologías mediante la investigación.

#### **2.1.2.8.2 Hipótesis de seguimiento – Demanda**

No obstante, con respecto a la argumentación anterior, el crecimiento económico en algunas ocasiones no está vinculado con las instituciones bancarias. Sin embargo, mediante la teoría de la demanda, el crecimiento económico es un determinante causal del progreso bancario. Los precursores de esta hipótesis indagan que en la medida en que el sector real crece, existe un incremento de productos y servicios financieros lo que permite desarrollar el sistema financiero (Belinga et al., 2016).

Consecuentemente a lo mencionado, el estudio por parte de Oluwatoyin (2012) “Crédito bancario y crecimiento económico: Evidencia en Nigeria”, permite confirmar la hipótesis de seguimiento o demanda, debido a que, en sus resultados causales lograron detallar que el crecimiento económico es el cual estimula el incremento crediticio y posteriormente una mejora del sistema bancario.

Uno de los principales pensadores económicos en darle relevancia a esta hipótesis es Milton Friedman puesto que, indagaba que el crecimiento económico es el principal impulsor no solamente

de la demanda de dinero, sino que también del requerimiento de los créditos bancarios. Esto se debe a medida que, cuando la economía real crece, los individuos y las empresas requieren de mayor financiación para realizar sus transacciones y seguir costeadando sus proyectos. Por ende, cuando la economía aumenta en términos reales, los individuos y sobre todo las empresas tienden a seguir proyectándose hacia el futuro, lo que conlleva a un mayor requerimiento del crédito para financiar proyectos a mediano y largo plazo (Serletis, 2007).

#### **2.1.2.8.3 Causalidad bidireccional**

Con respecto a la causalidad bidireccional consiste en que es válida en las dos direcciones. Es decir, quienes defienden este punto de vista confirman que existe una correspondencia bidireccional entre el crecimiento económico y el crédito bancario. Mediante los estudios analizados se puede demostrar que, el crédito bancario es quien estimula el crecimiento económico, o de forma inversa, el crecimiento económico es el cual impulsa el progreso crediticio financiero, todo esto depende de cómo este desarrollado el sistema financiero o el sector real del país (Timsina, 2014).

### **3. CAPÍTULO III**

#### **3.1 METODOLOGÍA**

##### ***3.1.1 Tipo de Investigación***

La presente investigación es de carácter cuantitativo, explicativa y deductiva debido a que comprueba los acontecimientos que permitan comprender la incidencia del crédito bancario privado en el crecimiento económico y cuál es su relación durante el periodo de los años 2000-2021, para la implementación de políticas que contribuyan al progreso del sistema bancario y, por ende, exista una mejora del crecimiento económico. Los datos que se recopilan provienen de fuentes secundarias de instituciones públicas, en especial del Banco Central del Ecuador (BCE) con información del sector real y sector monetario-financiero, así como la Superintendencia de Bancos y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

##### ***3.1.2 Diseño de Investigación***

En primer lugar, se determina la situación del mercado bancario privado, midiendo su grado de concentración mediante el Índice Herfindahl-Hirschman para diciembre del año 2021, lo cual determinará si es un mercado competitivo o no, enfocado en la cartera de créditos y en los depósitos de cada institución bancaria. Por tanto, se determina las cuotas de mercado de cada entidad para su análisis e interpretación lo cual contribuye al tema de investigación.

Con lo que respecta a la metodología econométrica, se aplica el modelo VAR en este estudio. Si bien en la mayoría de las investigaciones de la revisión literaria, la metodología utilizada es de tres pasos (pruebas ADF, Cointegración de Johansen y aplicación de un modelo VAR o VEC), en esta investigación se aplicará plenamente el modelo VAR con cada uno de sus respectivos procesos para estimarlo, dado que este modelo es conveniente al momento de modelizar series temporales multivariantes a largo plazo y además, es una herramienta muy útil en la práctica macroeconómica según Loría (2007).

##### ***3.1.3 Técnicas de recolección de datos***

Mediante la información económica del Banco Central del Ecuador en publicaciones generales se recopila datos de manera trimestral, de todas las variables de estudio. Así mismo, por medio del portal de estadísticas de la Superintendencia de Bancos del Ecuador se examina con mayor precisión la situación del mercado bancario privado. Además, a través de la plataforma web del Instituto Nacional de Estadística y Censos, permite el análisis de estudios referente al tema de investigación.

### ***3.1.4 Población de estudio y tamaño de muestra***

La población de estudio en el presente trabajo investigativo es a nivel país, en este caso para Ecuador, debido que es una investigación de carácter macroeconómico en donde se pretende estudiar las variables tales como: la Variación del Producto Interno Bruto real (VarPIBr), que muestra si existe una mejora en la capacidad productiva real del país, es decir, descarta las variaciones de los precios ocasionados por la inflación y por ende, es uno de los indicadores más convenientes para medir la actividad económica según Yaselga (2019). Por otro lado, los montos crediticios de la banca privada, los depósitos captados por el sector privado, la oferta monetaria, la apertura comercial y las tasas de interés, son variables destacadas en la mayoría de las investigaciones, las más sobresalientes en la de los autores Belinga et al. (2016) y Timsina (2014).

### ***3.1.5 Hipótesis de ser el caso***

Por medio de las revisiones bibliográficas e investigaciones de todo el mundo, enfocado al tema de discusión, se plantean la siguiente hipótesis que se propone resolver:

**H<sub>0</sub>:** El crédito bancario privado causa en sentido de Granger al crecimiento económico del Ecuador, durante el periodo 2000-2021.

### ***3.1.6 Métodos de análisis y procesamiento de datos***

En la presente investigación se utiliza un análisis cuantitativo y econométrico, puesto que, la econometría es la aplicación de las matemáticas y estadísticas al entorno económico, el cual permite sustentar de manera empírica las teorías económicas propuestas, lo cual concede descartar y aprobar las hipótesis que se generan en el planteamiento del problema de investigación. Conjuntamente, en los procesamientos de los datos se utilizará el paquete estadístico de Eviews 12, el cual es una de las mejores herramientas para el análisis de los datos de series temporales.

Por tal razón, Eviews 12 brinda poderosas estadísticas para diversas instituciones gubernamentales, financieras, grandes corporaciones y académicas con la finalidad de usar sus diversas herramientas para el análisis econométrico moderno, tales como el pronóstico, simulación, modelado, series de tiempo, tablas y gráficos, etc. Cabe acotar, que Eviews hoy en día es conocido como líder mundial en software econométrico (EViews, 2022).

## 3.2 ANÁLISIS ECONÓMICO EMPÍRICO

### 3.2.1 *Formulación Económica del Modelo*

$$\text{Variación PIB real} = f(\text{Crbp}, \text{Cdbp}, \text{OM}, \text{ACr}, \text{Ti}) \quad (1)$$

### 3.2.2 *Formulación Matemática*

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) \quad (2)$$

### 3.2.3 *Formulación Econométrica*

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \beta_5 X_{5t} + \mu_t \quad (3)$$

### 3.2.4 *Metodología del tipo vector autorregresivo (VAR)*

El modelo VAR o Vectores Autorregresivos sintetiza varias restricciones y supuestos que se generan en los modelos estructurales, lo que permite rescatar la naturaleza dinámica del análisis de las series de tiempo multivariante. Por ende, en el transcurso de la estimación, permite utilizar a todas las variables del modelo en un mismo nivel, entre otras palabras, como variables endógenas (Loría, 2007).

Complementando a lo anteriormente mencionado, el modelo VAR es aplicado en el campo económico y financiero, dado que permite encontrar la relación entre un sistema de variables en donde se pretende estudiar cómo una variable afecta a las demás de mejor manera. Este modelo debe ser utilizado cuando las variables sean estacionarias, que exista evidencia de posible simultaneidad (situación en la que dos o más variables endógenas están interrelacionadas y se influyen mutuamente en el modelo) y que sus relaciones perduran más de un periodo, es decir, que es para un análisis de largo plazo (Box et al., 2015).

La representación matemática del modelo VAR es la siguiente:

$$Y_t = AY_{t-1} + U_t \quad (4)$$

$Y_t$ = Consiste en el Vector de variables consideradas en el modelo

$Y_{t-1}$ = Consiste en todas las variables rezagadas en un periodo

$A$ = Consiste en la matriz de parámetros

$u_t$ = Consiste en el vector del término de error

#### 3.2.4.1 **Supuestos del modelo VAR.**

- Los residuos (impulsos, innovaciones o choques) se distribuyen como normal
- La varianza de los residuos es constante (homocedástica).
- La covarianza entre residuos de “hoy” y los residuos “pasados” es igual a cero, es decir, que no existe autocorrelación.
- Los parámetros son lineales y constantes en el tiempo.

### 3.2.4.2 Consideraciones del modelo VAR.

- Tiene varias ecuaciones como variables.
- No se debe excluir variables explicativas en cualquier ecuación, dado que el modelo pierde precisión.
- No se interpreta a los coeficientes ni a R cuadrado, ya que se busca analizar la relación a largo plazo.

### 3.2.4.3 Causalidad de Granger.

El modelo VAR y la causalidad de Granger están fuertemente relacionados. En un modelo VAR, se modela la relación entre varias variables de forma simultánea, lo que significa que cada variable se explica en función de sus propios valores pasados y los valores pasados de las otras variables en el modelo. La prueba de causalidad de Granger se utiliza para evaluar si una variable es útil para predecir los cambios en otra variable. La idea principal detrás de la causalidad de Granger es que, si una variable es capaz de predecir los cambios en otra variable, entonces se puede argumentar que la primera variable tiene una relación causal con la segunda. La causalidad de Granger se puede utilizar para analizar la relación causal entre las variables en un modelo VAR (Gujarati & Porter, 2010).

Todo lo mencionado se sintetiza en la siguiente ecuación del modelo:

$$VarPIBr_t = LCrbp_t + LCdbp_t + OM_t + LACr_t + LTi_t + \varepsilon \quad (5)$$

Dónde:

VarPIBr= Tasa de variación del Producto Interno Bruto real (en porcentaje)

LCrbp= Logaritmo natural de los Créditos Bancarios Privados (en millones de dólares)

LCdbp= Logaritmo natural del Cuasidinero Bancario Privado (en millones de dólares)

OM= Oferta Monetaria (en millones de dólares)

LACr= Logaritmo natural de la Apertura Comercial real (en millones de dólares)

LTi= Logaritmo natural de las Tasas de interés (en porcentaje)

$\varepsilon$ = Error muestral

Se agregan las ecuaciones de las demás variables:

$$LCrbp_t = VarPIBr_t + LCdbp_t + OM_t + LACr_t + LTi_t + \mu_1 \quad (6)$$

$$LCdbp_t = VarPIBr_t + LCrbp_t + OM_t + LACr_t + LTi_t + \mu_2 \quad (7)$$

$$OM_t = VarPIBr_t + LCrbp_t + LCdbp_t + LACr_t + LTi_t + \mu_3 \quad (8)$$

$$LACr_t = VarPIBr_t + LCrbp_t + LCdbp_t + OM_t + LTi_t + \mu_4 \quad (9)$$

$$LTi_t = VarPIBr_t + LCrbp_t + LCdbp_t + OM_t + LACr_t + \mu_5 \quad (10)$$

Relación entre la tasa de variación del PIB real con las demás variables:

**Tabla 2**

*Signos a priori de las variables tras la revisión literaria.*

<b>Variables</b>	<b>Relación</b>
Créditos Bancarios Privados	+
Cuasidinerero de la Banca Privada	+
Oferta Monetaria	+
Apertura Comercial real	+
Tasas de interés	-

*Fuente.* Elaboración propia con base en obtenidos de (Belinga, et al. 2016) y (Oluwatoyin, 2012).

Con lo que respecta a la revisión literaria de los distintos autores, se evidencia las siguientes relaciones entre la tasa de variación del PIB real con las variables que se toman en este estudio. Por ende, todos tienen una relación positiva a excepción de las tasas de interés, dado que, si las tasas de interés se elevan, se contrae el nivel de créditos, lo cual desacelera el crecimiento de la economía. En cambio, si existe una menor tasa de interés, se expande el nivel crediticio, lo que beneficia a la economía del país, de modo que, existen mayores recursos para consumo e inversión.

## 4. CAPÍTULO IV

### 4.1 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1.1 Análisis de las variables

Posteriormente se realiza el análisis de cada variable que se utiliza en el estudio planteado, en el contexto del periodo analizado para el Ecuador.

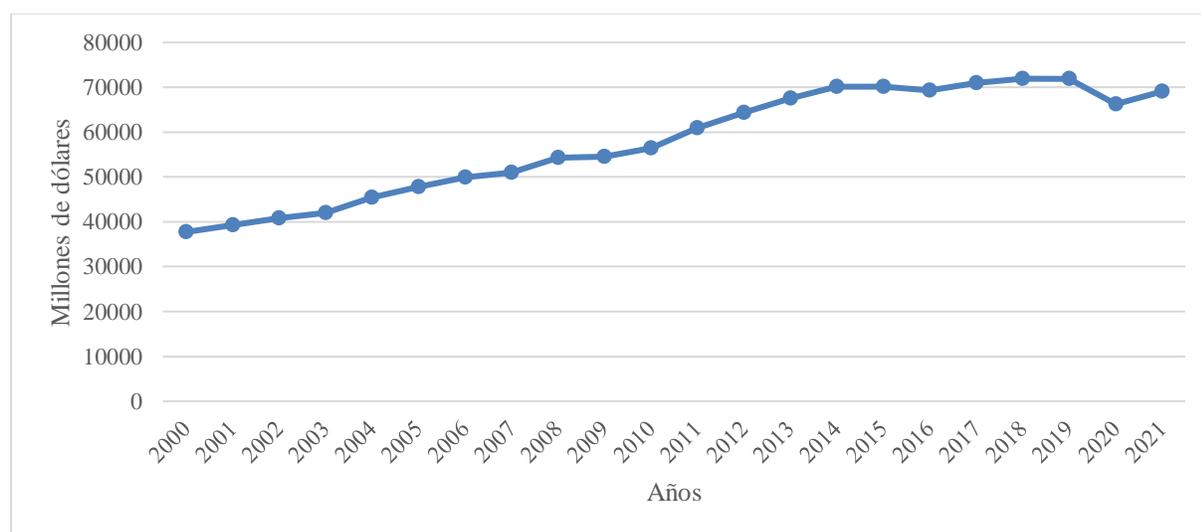
##### 4.1.1.1 Tasa de variación del Producto Interno Bruto real (VARPIBR).

En el año 2000, Ecuador tuvo un giro trascendental por el cambio de moneda oficial de sucres a dólares, esto tuvo grandes retos para la economía ecuatoriana dado que, existía en los años anteriores inestabilidad política y esto afectaba directamente a la economía y sociedad del país. A partir de la dolarización, los gobernantes tenían que implementar nuevas formas para hacer la política económica a beneficio de la nación, tomando en consideración los errores pasados de los anteriores gobiernos y sus decadentes “políticas” que perjudicaron al país. Cabe mencionar que, Ecuador al ser un país con dimensiones territoriales pequeñas, con relación al mundo y exportador de bienes o productos primarios, tiene grandes efectos tanto externos como internos que impacta en el transcurso económico.

Por tal razón, el crecimiento real del Ecuador ha tenido una tendencia creciente dado a la moneda estable que se mantiene en transcurso, con tres crisis generadas en 21 años por shocks internos como externos.

#### Figura 2

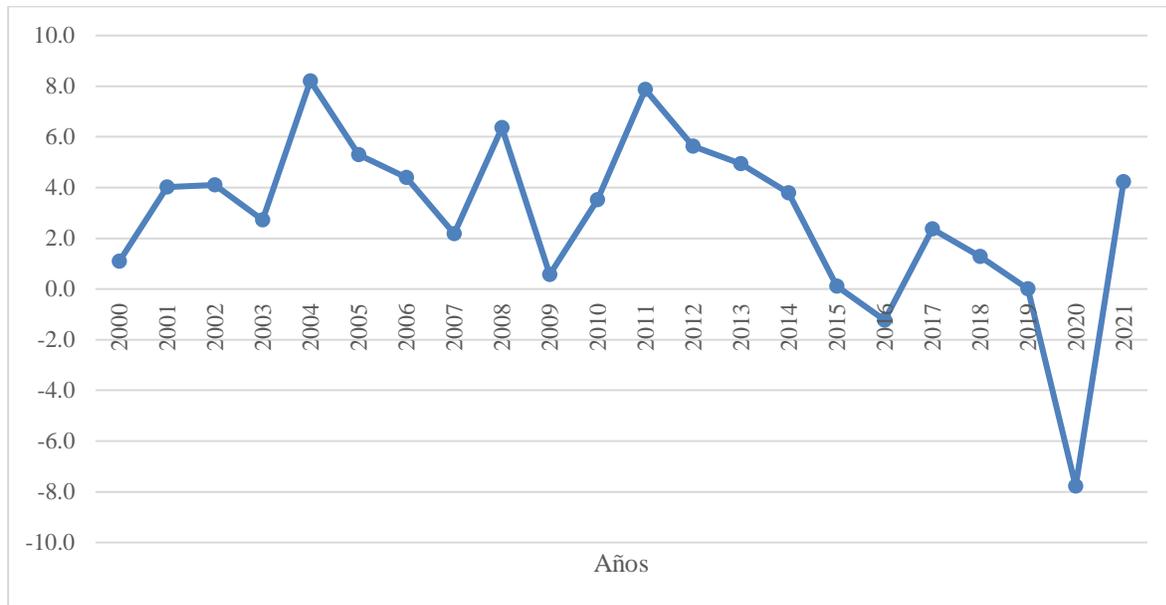
*Producto Interno Bruto real, periodo 2000 – 2021.*



*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Banco Central del Ecuador, 2021).

**Figura 3**

*Variación del PIB real anual, en el periodo 2000 – 2021.*



*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Banco Central del Ecuador, 2021).

Mediante la respectiva figura 3, se puede observar a plenitud el comportamiento del Producto Interno Bruto real de cada año expresado en millones de dólares. La economía ecuatoriana desde el año 2000 hasta el año 2021, ha tenido un crecimiento promedio real de 3,0%.

Cabe acotar que, entre los años 2000-2007 existió mayor dinamismo en la economía debido a la exportación de petróleo y a la incorporación del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP). En el año 2008, tras la crisis financiera internacional lo que tuvo repercusiones en la caída de los grandes bancos internacionales, generó una severa crisis a escala mundial afectando al Ecuador con una desaceleración en el crecimiento real que va del 6,4% en el 2008 al 0,6% en el 2009, todo esto ocasionado por la falta de demanda a productos nacionales exportados y una disminución de precios (Banco Central del Ecuador, 2020).

Para los posteriores años, el país tuvo los mejores precios del barril de crudo que son en los años 2011, 2012 y 2013 con valores que van desde \$97.3, \$98.3 y \$95.7 para los años respectivos. Entre los años 2015 y 2016, el país sufrió diversas afectaciones tanto internas como externas que desaceleraron el crecimiento real en un 0,1% y en -1,2%, los cuales fueron: caída abrupta del precio del barril de crudo, desajustes macroeconómicos y desastres naturales (Banco Central del Ecuador, 2020).

En el año 2017, el cambio de mandato presidencial tuvo una transformación en la visión de las finanzas públicas dado a los grandes desajustes macroeconómicos ocasionados por la

intervención gubernamental continua en la economía, dejando como consecuencias déficit fiscales e incrementos en la deuda pública del país. Por ende, se planteó reducir el gasto público en sectores que no afecten la prestación de servicios sociales. Posteriormente, en el año 2018, se implementó la generación de políticas enfocadas en los créditos para los sectores productivos con el motivo de generar mayor producción y empleo. Por último, la crisis ocasionada por el Covid-19, hizo que el crecimiento real se contraiga en 7,8%, siendo la afectación más fuerte en todo el periodo analizado debido a las restricciones de movilidad humana, lo que desaceleró el consumo y la inversión posteriormente afectando a la comercialización de bienes y servicios no solo en Ecuador, sino en todo el mundo (Banco Central del Ecuador, 2020).

Consecutivamente, en el año 2021 el crecimiento económico real del Ecuador fue de 4,2%, consiguiendo una recuperación en el entorno socioeconómico del país, el agregado que tuvo mayor participación fue el Gasto Consumo Final de los Hogares con una recuperación del 10,2% respectivamente. Adicionalmente, a nivel de industrias, las que reflejaron mayor actividad son las siguientes: Refinación de petróleo con un 23,9%, Alojamiento y servicios de comida con un 17,4%, Acuicultura y pesca con un 16,2%, Transporte con un 13,1% y, por último, el Comercio con una recuperación del 11% (Banco Central del Ecuador, 2022).

#### **4.1.1.2 Créditos Bancarios Privados (CRBP).**

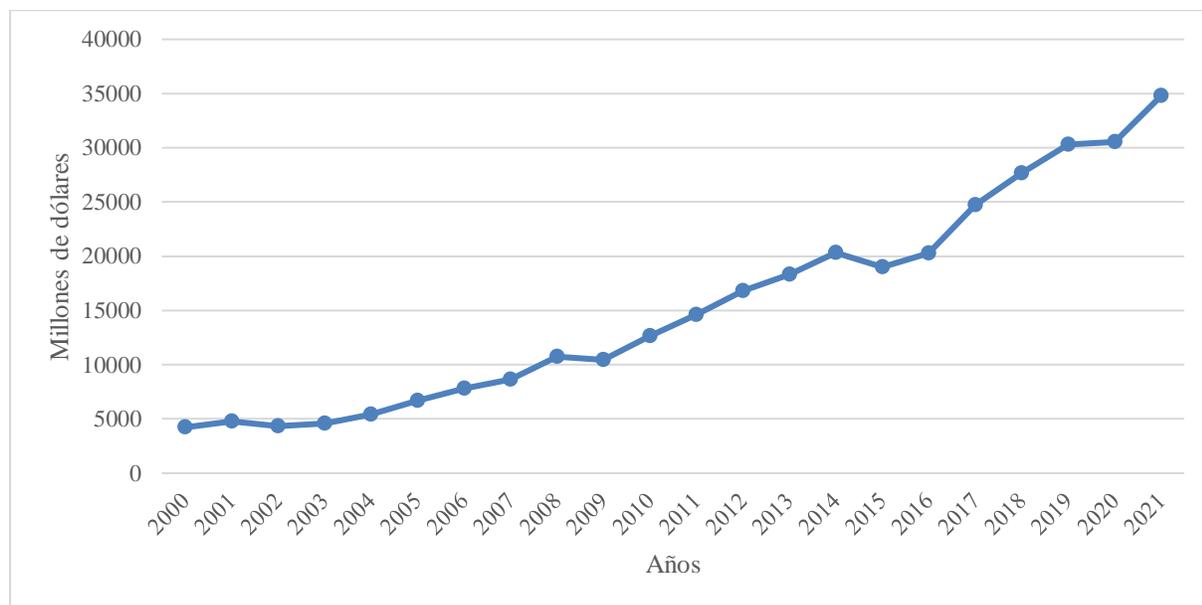
En primera instancia, la crisis del sistema bancario en el año de 1999 perjudicó a la economía ecuatoriana denotando la vulnerabilidad de la mayoría de las entidades financieras dado que, mediante esta crisis muchos bancos se introdujeron en etapas de cierre y liquidación. Por medio de la dolarización, se logró estabilizar el régimen financiero y monetario lo que ha permitido generar confianza entre los agentes del sistema económico permitiendo así, mayores captaciones por parte de las instituciones financieras lo que conlleva a que exista una mayor diversificación del crédito por parte del sector privado.

Cabe resaltar, según De la Torre (2012) el origen de la crisis financiera en el Ecuador fue por malas prácticas regulatorias y de supervisión como la “Ley de Instituciones del Sistema Financiero” en 1994, que fue un rotundo fracaso en los conglomerados financieros. Por otra parte, Romero (2007) profundizó las principales causas de la crisis del 99 enfatizando el gran número de regulaciones estatales por medio de reformas que presuntamente generaba mayor apertura bancaria, pero en realidad solo fueron creadas por grupos políticos en busca de “rentas”. Así mismo, las continuas intervenciones y las decadentes prestaciones de los servicios de entidades públicas al momento de la entrada de nuevos bancos fueron motivos para que se generalice la crisis. Entre otras medidas, en mayo de 1992 y en marzo del año 2000 se habían decretado 49 regulaciones por parte de la Junta Monetaria representando un entorno de represión financiera.

Por lo tanto, según Asobanca (2021) el sistema financiero ecuatoriano después del gran declive del año 99 ha mejorado rotundamente por medio de la dolarización otorgando confianza al público. Además, la banca privada de tener 40 instituciones bancarias en el año 2000 pasó a tener 24 en el año 2021.

**Figura 4**

*Créditos bancarios privados en millones de dólares, periodo 2000 – 2021.*



*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Banco Central del Ecuador, 2021)

Mediante la respectiva figura 4, se observa a plenitud el comportamiento de los Créditos Bancarios Privados de diciembre de cada año expresado en millones de dólares. Se denota que, desde el año 2000 hasta el año 2021, ha tenido un crecimiento promedio de 10,9%.

Cabe resaltar que, la tendencia de la gráfica tiene varias contracciones en el nivel de créditos privados por medio de las diferentes crisis ocasionadas en el Ecuador, en la primera contracción del año 2002, se puede indagar que fue el resultado de cambio de moneda sucres por dólares en el año 2000, esto tuvo repercusiones en las transacciones comerciales y en las captaciones de dinero por medio de la falta de confianza en las instituciones bancarias debido a la crisis financiera del año 99. Posteriormente, se puede evidenciar un crecimiento promedio de 16,5% entre los años 2003 y 2008. Para el año 2009, se puede demostrar una contracción en los niveles de créditos del -2,7%, todo esto por efecto de la crisis financiera mundial del año 2008. Mas adelante, entre los años 2010 y 2014 se denota un crecimiento de 14,3% en los montos crediticios. En el año 2015, los montos tuvieron una gran contracción de -6,3% respectivamente, esto ocasionado por shocks externos que afectaron tanto en el sector público y privado como lo es las caídas del barril de crudo. Además, la

precarización del sector privado desalentó las solicitudes de crédito para dicho año (Banco Central del Ecuador, 2020).

En los siguientes años, los montos crediticios tuvieron un crecimiento moderado en promedio de 10,8%, teniendo en consideración que en el año 2020 tras la Pandemia del Covid-19, tuvo una variación positiva el nivel de créditos de 0,8%.

#### 4.1.1.2.1 Estructura de la Banca Privada en el Ecuador año 2021.

Por tanto, el sistema bancario privado en el Ecuador para el año 2021, se encuentra estructurado por medio de las siguientes entidades:

**Tabla 3**

*Bancos Privados del Ecuador.*

<b>N°</b>	<b>Nombre de la Institución</b>	<b>Tamaño</b>
1	Banco Guayaquil	Bancos Grandes
2	Banco del Pacífico	
3	Banco Pichincha	
4	Banco Produbanco	
5	Banco del Austro	Bancos Medianos
6	Banco Bolivariano	
7	Banco Citibank	
8	Banco Diners Club	
9	Banco General Rumiñahui	
10	Banco Internacional	
11	Banco de Loja	
12	Banco de Machala	
13	Banco Solidario	
14	Banco Procredit	Bancos Pequeños
15	Banco Amazonas	
16	Banco Comercial de Manabí	
17	Banco del Litoral	
18	Banco Coopnacional	
19	Banco Capital	
20	Banco Finca S. A	
21	Banco Delbank	
22	Banco D-Miro S. A	
23	Banco Desarrollo de los Pueblos S.A., CODESARROLLO	
24	Banco Visionfund Ecuador S. A	

*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Superintendencia de Bancos, 2021).

Por medio de la presente tabla 3, se encuentran clasificados los Bancos privados que operan en el Ecuador, su clasificación es: grandes, medianos y pequeños. Se denominan Bancos Grandes cuando sus activos son mayores a 1000 millones de dólares. Por otra parte, se denominan Bancos Medianos cuando sus activos están por los 200 y 1000 millones de dólares. Por último, se denomina Bancos pequeños cuando sus activos son menores a 200 millones de dólares.

#### 4.1.1.2.2 Concentración de la cartera de créditos para el año 2021 de la banca privada en el Ecuador.

Cabe acotar que, para el cálculo de la concentración, se toma como referencia a la Cartera de Créditos de la banca privada, dado a que en los Créditos de los Bancos Privados engloba a la Cartera de Créditos (por vencer y vencida) la cual tiene mayor participación a diferencia de los títulos de valores y otros activos.

La medición de la concentración del mercado es relevante al momento de considerar si existe una competencia efectiva. El Índice Herfindahl-Hirschman permite este cálculo por medio de la suma de los cuadrados de las cuotas de mercado de cada entidad que opera en el sistema. Por lo tanto, si el resultado se aproxima a cero, cada entidad cuenta con una similitud relativa de participación, lo que se interpreta que no existe concentración y se manifiesta una competitividad efectiva o moderada. Por otro lado, si el resultado se aproxima a 10.000 puntos, existe concentración en alguna entidad que opera en dicho mercado, es decir, que no existe competencia lo que no es beneficioso dado que, se puede tomar decisiones que afecten a las demás entidades que tienen menor cuota de mercado, obteniendo así resultados negativos en los servicios que se ofertan en el mismo (Piedras, 2019).

Su fórmula se representa de la siguiente manera:

$$IHH = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (11)$$

**Tabla 4**

*Índice de Herfindahl-Hirschman.*

<b>Rango</b>	<b>Mercado</b>
IHH<1000	No Concentrado
1000<IHH<1800	Moderadamente Concentrado
IHH>1800	Concentrado
Valor de 10.000	Monopolio

*Fuente.* Elaboración propia con base en obtenidos de (Piedras, 2019).

Un mercado “no concentrado” es cuando el resultado del IHH es menor a 1.000 puntos, lo que se refiere que no hay ninguna empresa o número de empresas que tengan una participación dominante, por esta razón, se considera un mercado altamente competitivo, lo cual es beneficioso para el progreso de este. Por otra parte, un mercado es “moderadamente concentrado” cuando su puntuación se encuentra entre 1.000 y 1.800 puntos, lo cual indica que, existen algunas empresas o grupo de estas que tienen una mayor participación significativa en el mercado, pero no se considera como un duopolio u oligopolio. Por otro lado, un mercado “concentrado” existe cuando su puntuación es mayor a 1.800 puntos, por ende, una o varias empresas contienen una participación dominante, lo cual afecta a la libre competencia del mercado. Por último, existe un monopolio cuando su puntuación oscila el valor de 10.000 puntos, lo cual se considera que dicha empresa tiene el poder absoluto de la cuota de mercado, siendo la única que predomina en el sistema. Por lo tanto, es una práctica desleal y anticompetitiva, lo que no permite el desarrollo de dicho mercado (Piedras, 2019).

**Tabla 5**

*Concentración de la cartera de créditos de diciembre del 2021 de los Bancos Privados en Ecuador.*

<b>Bancos</b>	<b>Cuenta</b>	<b>Cartera de Créditos en millo. de \$ (diciembre 2021)</b>	<b>Participación de Mercado (%)</b>	<b>IHH de la Banca Privada</b>
BP GUAYAQUIL		3.992.819,12	12,74	162,434
BP PACIFICO		4.032.838,98	12,87	165,707
BP PICHINCHA		7.751.691,73	24,74	612,225
BP PRODUBANCO		3.780.698,76	12,07	145,634
<b>BANCOS PRIVADOS GRANDES</b>		<b>19.558.048,59</b>	<b>62,43</b>	
BP AUSTRO		1.272.964,05	4,06	16,510
BP BOLIVARIANO		2.593.370,20	8,28	68,525
BP CITIBANK		199.689,01	0,64	0,406
BP DINERS		1.836.226,06	5,86	34,353
BP GENERAL RUMIÑAHUI		623.689,43	1,99	3,963
BP INTERNACIONAL		2.553.061,73	8,15	66,411
BP LOJA		380.074,21	1,21	1,472
BP MACHALA		554.998,48	1,77	3,138
BP SOLIDARIO		590.110,17	1,88	3,548
<b>BANCOS PRIVADOS MEDIANOS</b>		<b>10.604.183,33</b>	<b>33,85</b>	
BP PROCREDIT		463.689,23	1,48	2,191
BP AMAZONAS		131.877,11	0,42	0,177
BP COMERCIAL DE MANABI		34.489,58	0,11	0,012
BP LITORAL		27.072,04	0,09	0,007
BP COOPNACIONAL		89.816,47	0,29	0,082
BP CAPITAL		16.941,06	0,05	0,003
BP FINCA S.A.		66.968,06	0,21	0,046
BP DELBANK		15.535,55	0,05	0,002
BP D-MIRO S.A.		76.033,71	0,24	0,059
BP BANCO DESARROLLO DE LOS PUEBLOS S.A., CODESARROLLO		162.139,36	0,52	0,268
BP VISIONFUND ECUADOR S.A.		81.811,98	0,26	0,068
<b>BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS</b>		<b>1.166.374,12</b>	<b>3,72</b>	
<b>TOTAL, BANCOS PRIVADOS</b>		<b>31.328.606,05</b>	<b>100,00</b>	<b>1287,242</b>

*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Superintendencia de Bancos, 2021).

En la presente tabla se puede observar el grado de concentración de la cartera de créditos de la banca privada en el Ecuador, para diciembre del año 2021, medido por el Índice Herfindahl-Hirschman (IHH), el cual permite calcular el grado de concentración del mercado, en este caso del mercado de la cartera de créditos privada. Tras el cálculo realizado se puede observar una puntuación de 1287, 242, lo cual indica que es un mercado moderadamente concentrado, es decir, que es competitivo lo cual es beneficioso para la prestación e innovación de mejores servicios financieros. Digno de mención, es la gran participación de los bancos grandes en el mercado crediticio, dado que su participación de mercado corresponde a un 62,43%. El Banco Pichincha demuestra ser el Banco con mayor representación con 24,74% de participación en el mercado dominando casi un cuarto de la cartera de créditos en el Ecuador. Su gran acogida por el público en general lo hace ser el Banco con mayor volumen otorgado de la cartera de créditos en el Ecuador.

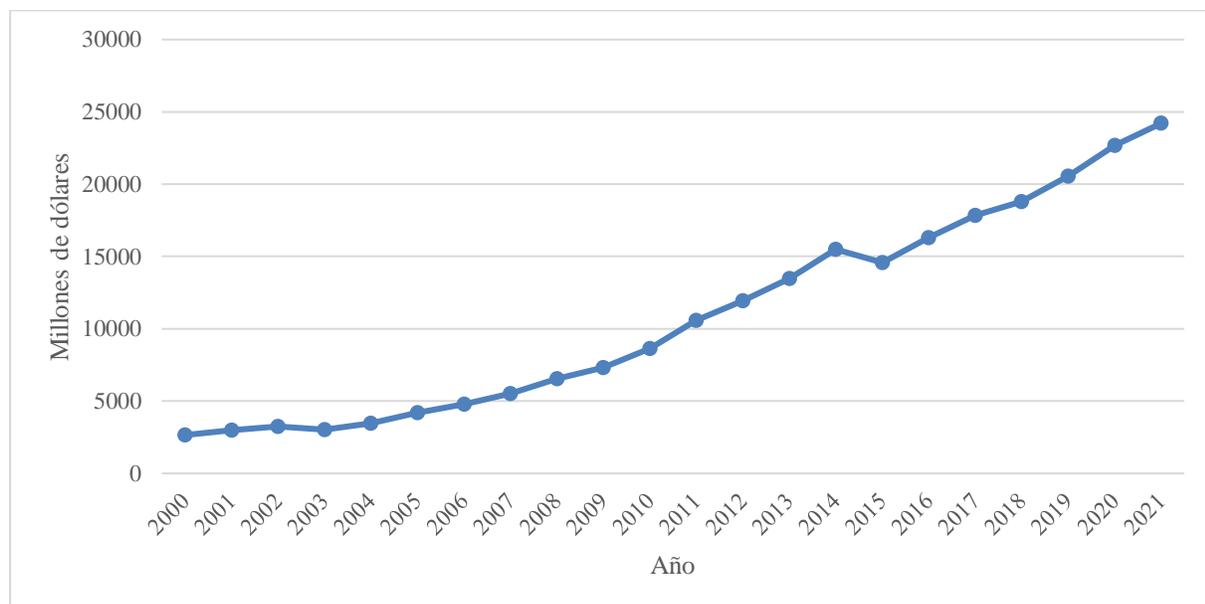
#### 4.1.1.2.3 Cuasidinero de la Banca Privada (CDBP).

El cuasidinero pertenece a las captaciones en las Sociedades de Depósitos, ya que corresponde como medios de pago a disposición de los ahorristas, depositantes o público en general. Por ende, está estructurado por los depósitos de ahorro, a plazo fijo, restringidos, operaciones de reporto y otros depósitos (Banco Central del Ecuador, 2017).

En el periodo de dolarización el Cuasidinero de la banca privada ha tenido mayor acogida, dado a la estabilidad que el dólar presenta en la economía ecuatoriana.

**Figura 5**

*Cuasidinero Bancos Privados en millones de dólares, periodo 2000 – 2021.*



*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Banco Central del Ecuador, 2021).

Mediante la respectiva figura 5, se puede observar a plenitud el comportamiento del cuasidinero bancario privado expresado de diciembre de cada año en millones de dólares. Se puede denotar que, desde el año 2000 hasta el año 2021, ha tenido un crecimiento promedio de 11,3%, siendo mayor que el crecimiento promedio de los créditos. Por lo tanto, es importante señalar que en los primeros años de dolarización se ve un crecimiento bajo, dado a la falta de confianza del público en las instituciones financieras. Con el paso del tiempo se puede analizar un crecimiento más elevado en el cuasidinero, pero con una fuerte contracción en el año 2015 de -5,9%, cabe mencionar que fue en este año que la economía ecuatoriana pasó por una desaceleración económica dicho anteriormente, que afectó tanto a los créditos como en el cuasidinero.

#### **4.1.1.2.4 Concentración de los depósitos a la vista para el año 2021 de la banca privada en el Ecuador.**

Es importante mencionar que, para el cálculo de la concentración se toma a los depósitos a la vista, debido a su gran importancia y significancia en la banca privada.

Según la Superintendencia de Bancos (2021) los depósitos a la vista engloban los depósitos de ahorro, depósitos monetarios y otros depósitos que pueden retirarse en un periodo menor a treinta días, pueden ser requeridos mediante la manifestación de libretas de ahorro, cheques u otros instrumentos de registro y de pago.

**Tabla 6**

*Concentración de los depósitos a la vista de diciembre de 2021 de los Bancos privados en Ecuador.*

<b>Bancos</b>	<b>Cuenta</b>	<b>Depósitos a la vista en millones de dólares (diciembre 2021)</b>	<b>Participación de Mercado (%)</b>	<b>IHH de la Banca Privada</b>
BP GUAYAQUIL		3.196.617,41	12,96	168,046
BP PACIFICO		2.854.165,95	11,57	133,969
BP PICHINCHA		7.546.852,30	30,60	936,651
BP PRODUBANCO		3.054.860,79	12,39	153,472
<b>BANCOS PRIVADOS GRANDES</b>		<b>16.652.496,45</b>	<b>67,53</b>	
BP AUSTRO		1.041.667,11	4,22	17,844
BP BOLIVARIANO		2.374.051,21	9,63	92,689
BP CITIBANK		509.657,34	2,07	4,272
BP DINERS		9.778,63	0,04	0,002
BP GENERAL RUMIÑAHUI		396.143,65	1,61	2,581
BP INTERNACIONAL		2.290.887,30	9,29	86,308
BP LOJA		322.206,33	1,31	1,707
BP MACHALA		452.584,93	1,84	3,369
BP SOLIDARIO		82.227,25	0,33	0,111
<b>BANCOS PRIVADOS MEDIANOS</b>		<b>7.479.203,74</b>	<b>30,33</b>	
BP PROCREDIT		190.479,12	0,77	0,597
BP AMAZONAS		80.953,31	0,33	0,108
BP COMERCIAL DE MANABI		33.942,00	0,14	0,019
BP LITORAL		8.726,21	0,04	0,001
BP COOPNACIONAL		115.919,50	0,47	0,221
BP CAPITAL		3.688,54	0,01	0,000
BP FINCA S.A.		6.041,89	0,02	0,001
BP DELBANK		9.371,59	0,04	0,001
BP D-MIRO S.A.		6.136,57	0,02	0,001
BP BANCO DESARROLLO DE LOS PUEBLOS S.A., CODESARROLLO		66.968,41	0,27	0,074
BP VISIONFUND ECUADOR S.A.		5.163,48	0,02	0,000
<b>BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS</b>		<b>527.390,62</b>	<b>2,14</b>	
<b>TOTAL, BANCOS PRIVADOS</b>		<b>24.659.090,81</b>	<b>100,00</b>	<b>1602,042</b>

*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Superintendencia de Bancos, 2021).

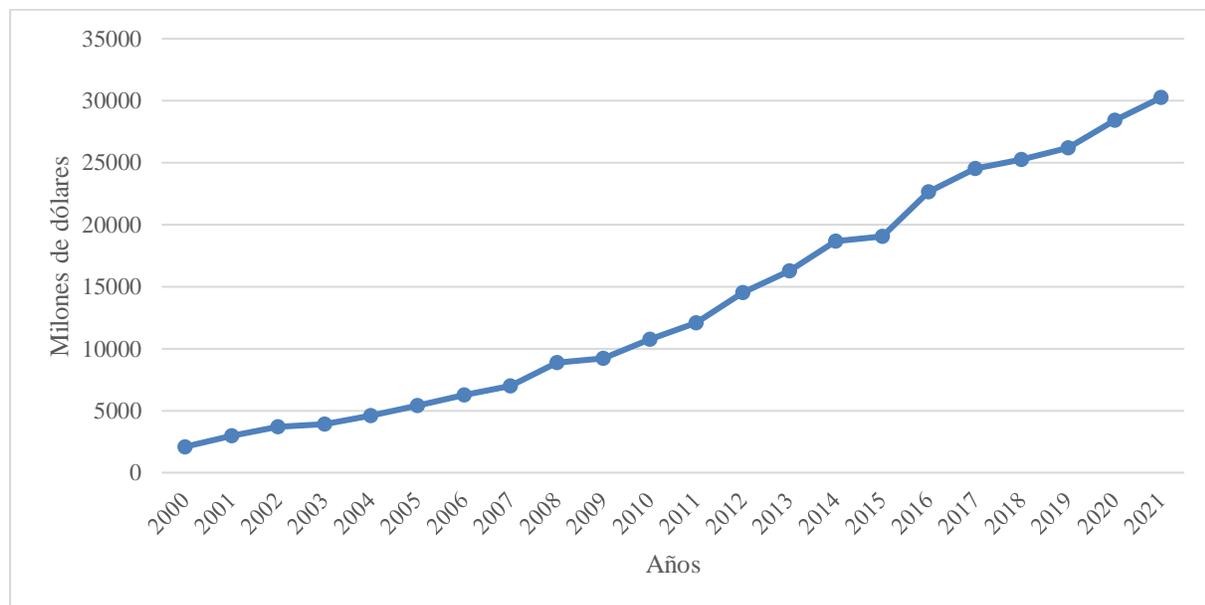
En la presente tabla se puede observar el grado de concentración de los depósitos a la vista de la banca privada en el Ecuador, para diciembre del año 2021, medido por el Índice Herfindahl-Hirschman (IHH), el cual permite calcular el grado de concentración del mercado, en este caso del mercado de los depósitos a la vista. Por medio del cálculo realizado, se puede determinar que la concentración del mercado de depósitos a la vista es moderada dado a su puntuación de 1602,042, es decir, que sí existe competitividad en el mercado. Además, se puede denotar que los Bancos Grandes dominan en un 67,53% las captaciones corrientes del público en general. El Banco Pichincha posee la mayor participación del mercado de depósitos a la vista con un valor del 30,6%, por lo tanto, domina más de  $\frac{1}{4}$  de las captaciones, lo que denota que es el Banco privado que mayor preferencia tienen los ahorristas al momento de guardar su dinero.

#### 4.1.1.3 Oferta Monetaria (OM M1).

La oferta monetaria es un agregado monetario el cual representa la cantidad de dinero que se encuentra a disponibilidad inmediata por los agentes económicos con el fin de realizar cualquier tipo de transacciones, entre otras palabras, es la composición de las especies monetarias en circulación, los depósitos a la vista, moneda fraccionaria y el dinero electrónico (Rosignolo, 2017).

**Figura 6**

*Oferta monetaria del Ecuador en millones de dólares, periodo 2000 – 2021.*



*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Banco Central del Ecuador, 2021).

Mediante la respectiva figura 6, se puede observar a plenitud el comportamiento de la Oferta Monetaria de diciembre de cada año expresado en millones de dólares. Se puede denotar que, desde el año 2000 hasta el año 2021, ha tenido un crecimiento promedio de 13,9%.

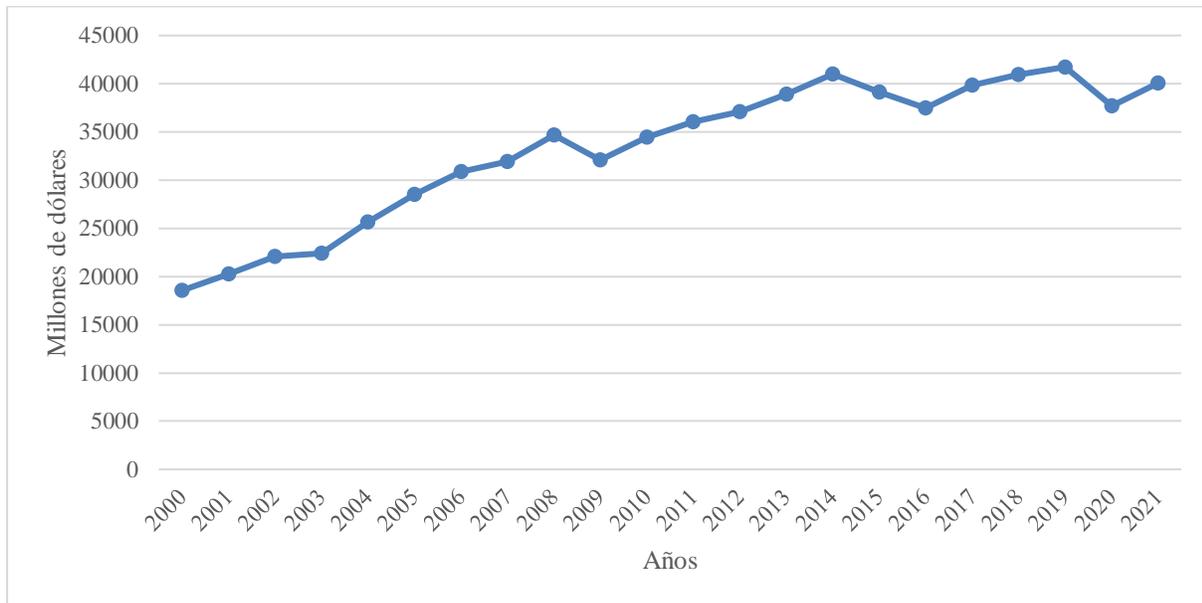
Dado al proceso de dolarización en el año 2000, el Ecuador perdió la disponibilidad de generar política monetaria en función de la emisión de dinero por medio del Banco Central. Por tal motivo, se han planteado reformas en función de lo económico-financiero para impulsar el sector productivo y atraer divisas fomentando las exportaciones lo cual permitiría aumentar la liquidez en el país. El comportamiento de la oferta monetaria ha sido creciente en los años estudiados, solo consta con dos desaceleraciones las cuales son por medio de shocks externos e internos. En el año 2009, la crisis financiera mundial que desalentó el dinamismo económico en todo el mundo. Para el año 2015, tuvo una desaceleración en la oferta dado a que se contrajeron las exportaciones, hubo una apreciación del dólar frente a otras monedas, lo que hace que sea más costoso exportar. Cabe mencionar que, en los últimos años se ha mantenido estable y creciente la oferta monetaria por medio de fomentar más las exportaciones que las importaciones, con tratados comerciales lo cual beneficia al sector productivo del país (García & López, 2022).

#### **4.1.1.4 Apertura Comercial real (ACr).**

Se define como la posibilidad que posee un país para mercadear bienes y servicios hacia diferentes partes del mundo, es decir, que es la relación de la economía de una nación con respecto a todo el mundo por medio del comercio. Por ende, depende mucho de las barreras arancelarias que se dispongan en los países que realicen la actividad de comercialización (Maridueña et al., 2022).

**Figura 7**

*Apertura comercial real (X+M) de Ecuador, periodo 2000 – 2021.*



*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Banco Central del Ecuador, 2021).

Mediante la respectiva figura 7, se puede observar a plenitud el comportamiento de la Apertura Comercial real de cada año expresado en millones de dólares. Se puede denotar que, desde el año 2000 hasta el año 2021, ha tenido un crecimiento promedio de 3,9%. En el transcurso del periodo analizado, se puede determinar la tendencia creciente de la Apertura Comercial en términos reales en el Ecuador, en donde, dicho anteriormente se manifiesta varias contracciones que pertenecen a los años en el que el país pasó por crisis.

La política comercial en el Ecuador intenta impulsar las exportaciones petroleras y no petroleras con valor agregado, promover la inversión extranjera directa por medio de incentivos en la inversión, reemplazar las importaciones a través de producción nacional de calidad y proporcionar el comercio internacional. Dado a esto, el Ecuador se ha mantenido en los últimos años competitivo con el resto del mundo, pero aún falta muchos objetivos por cumplir debido a que existe una gran dependencia del petróleo. Entre sus exportaciones más importantes se encuentran: el camarón, el banano, chocolate, artesanías, flores, etc., es decir, productos ligados a los recursos naturales y manufacturas con bajo valor agregado (Alvarado, 2018).

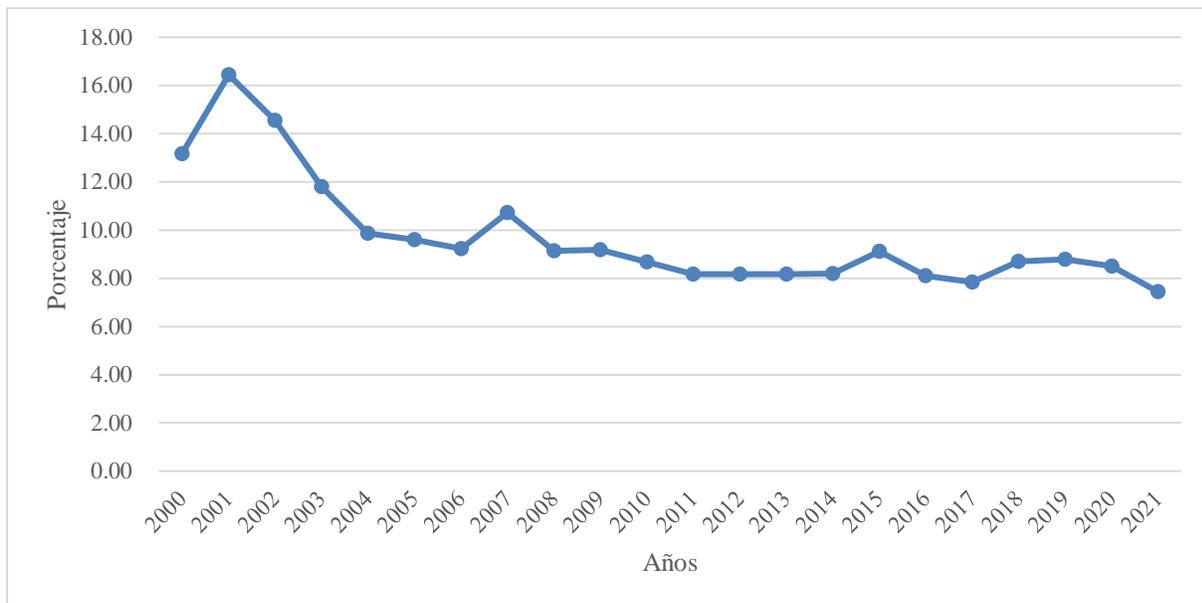
#### **4.1.1.5 Tasas de interés (Ti).**

Por medio de la teoría económica, las tasas de interés se definen como el precio del dinero a través del tiempo o como el precio por utilizar una cantidad de dinero en un tiempo determinado.

La tasa de interés es producto de un valor, el cual es establecido por una cantidad de dinero y un plazo de tiempo según las normativas del contrato que se establece en cada institución financiera (Banco Central del Ecuador, 2022).

**Figura 8**

*Tasa de interés activa referencial de Ecuador, periodo 2000 – 2021.*



*Fuente.* Elaboración propia con base en datos obtenidos de (Banco Central del Ecuador, 2021).

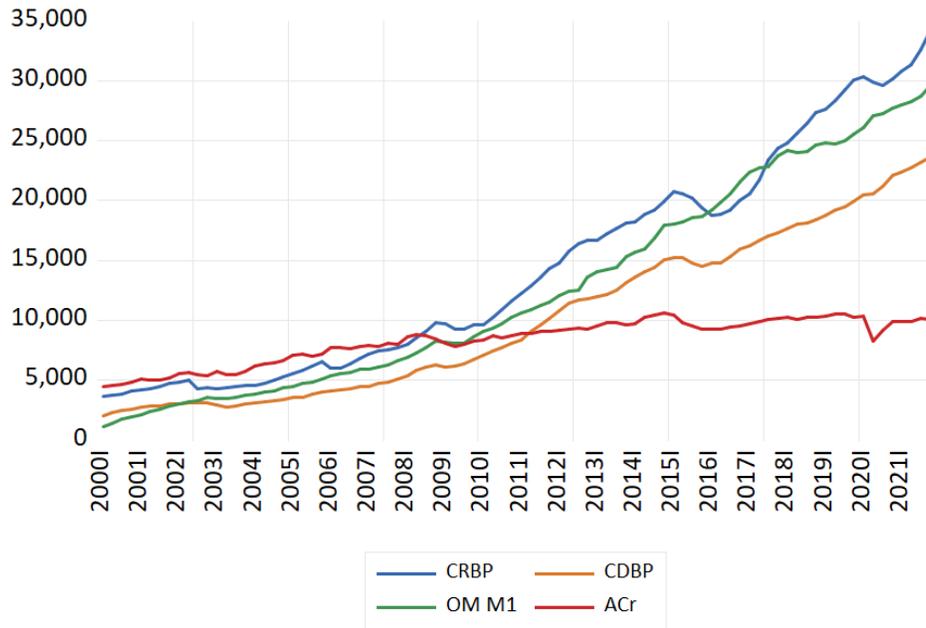
Mediante la respectiva figura 8, se puede observar a plenitud el comportamiento de la tasa de interés activa referencial de diciembre de cada año dispuesta por el Banco Central del Ecuador, expresado en porcentaje.

Se puede denotar que, desde el año 2000 hasta el año 2021, ha tenido una tendencia decreciente, es decir, que el costo por el uso del dinero se ha ido reduciendo a través del periodo analizado. Cabe señalar que, al inicio del proceso de dolarización, en el Ecuador la tasa de interés tuvo un elevado porcentaje, debido a las consecuencias de la crisis financiera del año 99. La falta de liquidez y los altos niveles inflacionarios en el país en el año 2000, hizo que el costo por el uso del dinero sea elevado, lo cual no beneficia ni a las entidades financieras ni a los que recurren a un préstamo. Por ende, con el paso de los años se ha podido observar que se han ido disminuyendo las tasas de interés. Cabe destacar que, en los procesos recesivos que atravesó el país, se han disminuido las tasas de interés como instrumento de política monetaria para incentivar el consumo y la inversión.

### 4.1.2 Modelo Econométrico

Figura 9

Comportamiento a largo plazo de las variables motivo de estudio, periodo 2000 – 2021.

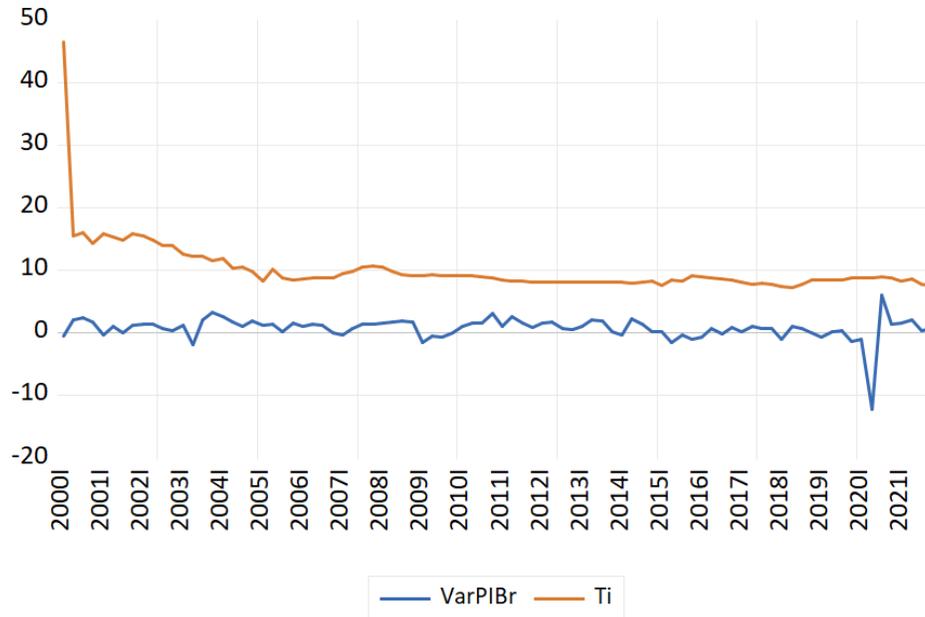


Fuente. Obtenido de Eviews 12.

En la presente figura 9, se puede observar la tendencia creciente de las variables de estudio, a excepción de la Variación del Producto Interno Bruto real (PIBr) y las tasas de interés, dado que estas variables están en tasas y en porcentajes. La variable que ha tenido mayor crecimiento son los créditos bancarios privados, la siguiente variable es la oferta monetaria, el cuasidinero bancario privado y, por último, la apertura comercial real con un crecimiento moderado.

**Figura 10**

*Comportamiento a largo plazo de la variación del PIB real y la tasa de interés, periodo 2000 – 2021.*



*Fuente.* Obtenido de Eviews 12.

En la presente figura 10, se puede observar el comportamiento de las tasas de variación del Producto Interno Bruto real y las tasas de interés. Se puede analizar que, las tasas de interés en el proceso de dolarización han tenido una tendencia decreciente, dado a la estabilidad del dólar en la economía ecuatoriana. Por otra parte, la tasa de crecimiento económico ha tenido varios intervalos recesivos como en los años 2003, 2009, 2015 y 2020, debido a la inestabilidad socioeconómica, política y varios aspectos externos que influyen fuertemente en el comportamiento del PIB real.

#### **4.1.2.1 Homogeneidad de Varianza (Homocedasticidad).**

En primer lugar, se aplica la prueba de homogeneidad de las varianzas para cada variable lo que permite conocer si las varianzas de cada una son estadísticamente iguales o no. Es importante que las variables sean homogéneas debido a que, si no lo son, los resultados del modelo pueden ser sesgados y poco confiables.

Existen dos hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** Las varianzas son estables cuando la probabilidad sea mayor al 5%.

**H<sub>1</sub>:** Las varianzas son inestables cuando la probabilidad es menor al 5%.

**Tabla 7***Prueba de Homocedasticidad en varianzas*

<b>Variab</b>	<b>Método de Levene</b>		
	<b>df</b>	<b>Valor</b>	<b>Probabilidad</b>
VarPIBr	(3,84)	1.833600	0.1473
Crbp	(3,84)	6.779120	0.0004
Cdbp	(4,83)	6.098941	0.0002
OM M1	(2,85)	2.324365	0.1040
Acr	(3,84)	8.382970	0.0001
Ti	(2,85)	71.62519	0.0000

*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

En la presente tabla se puede observar la prueba de homogeneidad de la varianza mediante el método de Levene, en donde, se evidencia que dos variables (VarPIBr y OM M1) tienen probabilidades mayores al 5%. Las demás variables (Crbp, Cdbp, Acr y Ti) tienen probabilidades menores del 5%, por lo tanto, se incorporan al modelo con logaritmos ya que se corrige el problema de falta de homogeneidad lo que permite estabilizar las varianzas de las variables.

#### **4.1.2.2 Estacionariedad de las variables.**

En el presente modelo VAR, las variables deben de ser estacionarias dado a que es un requisito importante para la elaboración precisa del mismo. Por ende, se aplica la prueba de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) para la determinación de estacionariedad en las variables de series de tiempo. El contraste ADF es una prueba de raíz unitaria la cual sirve para determinar estadísticamente si existe un comportamiento estocástico mediante un contraste de hipótesis (Loría, 2007).

Dicha prueba contiene las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** Existe presencia de raíz unitaria cuando su probabilidad es mayor al 5%

**H<sub>1</sub>:** No existe presencia de raíz unitaria cuando su probabilidad es menor al 5%.

**Tabla 8**

*Resumen de la Prueba de raíz unitaria (ADF) para las variables motivo de estudio.*

<b>Variable</b>	<b>Método</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>Prob.</b>	<b>Durbin Watson</b>
VarPIBr	Intercepto	-9.4418	-3.5074	-2.8951	-2.5847	0.0000	1.9795
	Intercepto y	-9.9659	-4.0670	-3.4623	-3.1575	0.0000	1.9832
	tendencia						
	Sin intercepto ni tendencia	-8.1541	-2.5918	-1.9446	-1.6143	0.0000	2.0369
LogCrbp	Intercepto	-0.4855	-3.5083	-2.8955	-2.5850	0.8880	2.0044
	Intercepto y	-2.3407	-4.0683	-3.46291	-3.1578	0.4077	2.0604
	tendencia						
	Sin intercepto ni tendencia	3.9797	-2.5921	-1.9446	-1.6143	1.0000	2.0081
Log Cdbp	Intercepto	-0.5311	-3.5083	-2.8955	-2.5850	0.8789	1.9844
	Intercepto y	-1.4952	-4.0683	-3.4629	-3.1578	0.8239	2.0260
	tendencia						
	Sin intercepto ni tendencia	3.9023	-2.5921	-1.9446	-1.6143	1.0000	2.0085
OM M1	Intercepto	2.9088	-3.5083	-2.8955	-2.5850	1.0000	1.9255
	Intercepto y	-1.2490	-4.0683	-3.4629	-3.1578	0.8934	1.9252
	tendencia						
	Sin intercepto ni tendencia	5.4007	-2.5921	-1.9446	-1.6143	1.0000	1.9596
LogACr	Intercepto	-2.5265	-3.5074	-2.8951	-2.5847	0.1128	2.1517
	Intercepto y	-2.0188	-4.0670	-3.4623	-3.1575	0.5828	2.1016
	tendencia						
	Sin intercepto ni tendencia	2.1262	-2.5918	-1.9446	-1.6143	0.9917	2.0833
LogTi	Intercepto	-2.6620	-3.5083	-2.8955	-2.5850	0.0849	2.2327
	Intercepto y	-2.5385	-4.0683	-3.4629	-3.1578	0.3094	2.1899
	tendencia						
	Sin intercepto ni tendencia	-1.9309	-2.5921	-1.9446	-1.6143	0.0516	2.3076

*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

En la presente tabla se puede observar los resultados de la prueba ADF, en donde, solo una variable cumple con la hipótesis alternativa, la cual es VarPIBr, es decir, que de los tres métodos su probabilidad es menor que el 5% lo que indica que es una variable estacionaria. Las demás variables presentan raíz unitaria, por ende, se aplica nuevamente la prueba ADF, pero en primera diferencia para que las variables ya no tengan problemas de estacionariedad.

**Tabla 9**

*Resumen de la Prueba de raíz unitaria (ADF) con primera diferencia en las variables que son no estacionarias.*

<b>Variable</b>	<b>Método</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>Prob.</b>	<b>Durbin Watson</b>
D(LogCrbp)	Intercepto	-6.7720	-3.5083	-2.8955	-2.5850	0.0000	2.0053
	Intercepto y tendencia	-6.7347	-4.0683	-3.4629	-3.1578	0.0000	2.0044
	Sin intercepto ni tendencia	-4.9923	-2.5921	-1.9446	-1.6143	0.0000	2.1819
D(Log Cdbp)	Intercepto	-5.9733	-3.5083	-2.8955	-2.5850	0.0000	1.9952
	Intercepto y tendencia	-5.9031	-4.0683	-3.4629	-3.1578	0.0000	1.9876
	Sin intercepto ni tendencia	-4.1088	-2.5921	-1.9446	-1.6143	0.0001	2.1862
D(OM M1)	Intercepto	-6.7235	-3.5083	-2.8955	-2.5850	0.0000	1.9245
	Intercepto y tendencia	-7.8179	-4.0683	-3.4629	-3.1578	0.0000	1.9275
	Sin intercepto ni tendencia	-2.5544	-2.5924	-1.9447	-1.6142	0.0111	2.1185
D(LogACr)	Intercepto	-9.5831	-3.5083	-2.8955	-2.5850	0.0000	2.0020
	Intercepto y tendencia	-9.9157	-4.0683	-3.4629	-3.1578	0.0000	2.0209
	Sin intercepto ni tendencia	-9.1300	-2.5921	-1.9446	-1.6143	0.0000	1.9964
D(LogTi)	Intercepto	-23.8752	-3.5083	-2.8955	-2.5850	0.0001	2.3086
	Intercepto y tendencia	-23.7036	-4.0683	3.4629	-3.1578	0.0001	2.3117
	Sin intercepto ni tendencia	-23.6495	-2.5921	-1.9446	-1.6143	0.0000	2.2744

*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

Mediante la siguiente tabla se puede observar la prueba ADF aplicando primera diferencia, en donde, se puede observar que en todas las variables su probabilidad es menor que el 5%, aceptando la hipótesis alternativa en que ya no tienen problemas de raíz unitaria lo cual indica que las variables son estacionarias.

**Tabla 10**

*Resumen del orden de integración de las variables del modelo.*

<b>VARIABLES</b>	<b>Orden de integración</b>
VARPIIBR	I(0)
LOGCRBP	I(1)
LOGCDBP	I(1)
OM M1	I(1)
LOGACR	I(1)
LOGTI	I(1)

*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

#### **4.1.2.3 Estimación del modelo VAR.**

Se estima al modelo VAR ya con todas las variables estacionarias, mediante el programa Eviews 12, aplica de forma automática dos retardos y posteriormente se hace el cálculo de los retardos óptimos.

##### **4.1.2.3.1 Cantidad de Rezagos Óptimos**

**Tabla 11**

*Estimación de la cantidad óptima de retardos para el VAR.*

<b>Lag</b>	<b>LogL</b>	<b>LR</b>	<b>FPE</b>	<b>AIC</b>	<b>SC</b>	<b>HQ</b>
0	-72.42046	NA	2.86e-07*	1.960511*	2.139163*	2.032138*
1	-41.10872	57.14392	3.23e-07	2.077718	3.328282	2.579105
2	-11.86520	48.98290	3.88e-07	2.246630	4.569106	3.177777
3	21.60624	51.04395*	4.29e-07	2.309844	5.704232	3.670751
4	47.66155	35.82605	5.92e-07	2.558461	7.024761	4.349129
5	71.60432	29.32989	9.09e-07	2.859892	8.398104	5.080320
6	108.7162	39.89525	1.08e-06	2.832096	9.442219	5.482283

*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

Mediante la determinación de retardos óptimos se puede evidenciar que según la prueba de LR (Likelihood Ratio) indica que tres rezagos son los que se deben incluir en el modelo para la obtención de resultados precisos. Es importante resaltar que, la estimación de los rezagos óptimos es de gran utilidad en el modelo ya que permite evaluar el número de periodos de tiempo que se deben incluir en el mismo para una adecuada relación entre las variables.

### 4.1.2.3.2 Estimación del VAR con rezagos óptimos.

Tabla 12

VAR estimado considerando 3 rezagos que fueron la cantidad óptima.

	<b>VARPIBR</b>	<b>DLOGCRBP</b>	<b>DLOGCDBP</b>	<b>DOM_M1</b>	<b>DLOGACR</b>	<b>DLOGTI</b>
VARPIBR(-1)	0.040973 (0.21599) [ 0.18970]	-0.002906 (0.00369) [-0.78790]	-0.000666 (0.00237) [-0.28075]	1.810637 (29.6591) [ 0.06105]	0.001334 (0.00452) [ 0.29514]	-0.006981 (0.00590) [-1.18416]
VARPIBR(-2)	-0.053161 (0.20162) [-0.26366]	0.002707 (0.00344) [ 0.78637]	-0.001433 (0.00222) [-0.64702]	-10.30890 (27.6860) [-0.37235]	-0.002084 (0.00422) [-0.49417]	-0.004825 (0.00550) [-0.87668]
VARPIBR(-3)	-0.099174 (0.20087) [-0.49372]	-0.002491 (0.00343) [-0.72632]	-0.000557 (0.00221) [-0.25254]	0.564002 (27.5828) [ 0.02045]	-0.001396 (0.00420) [-0.33227]	-0.002546 (0.00548) [-0.46437]
DLOGCRBP(-1)	-0.487935 (7.27018) [-0.06711]	0.140661 (0.12414) [ 1.13308]	0.008459 (0.07988) [ 0.10590]	-163.8886 (998.313) [-0.16417]	0.069556 (0.15209) [ 0.45732]	0.024282 (0.19844) [ 0.12236]
DLOGCRBP(-2)	-2.946289 (7.25764) [-0.40596]	-0.085508 (0.12393) [-0.68999]	0.199570 (0.07974) [ 2.50268]	567.2451 (996.591) [ 0.56919]	-0.137511 (0.15183) [-0.90569]	0.261739 (0.19810) [ 1.32124]
DLOGCRBP(-3)	1.629311 (7.43228) [ 0.21922]	-0.171008 (0.12691) [-1.34749]	-0.052931 (0.08166) [-0.64818]	-2479.106 (1020.57) [-2.42913]	-0.024524 (0.15548) [-0.15773]	0.109778 (0.20287) [ 0.54113]
DLOGCDBP(-1)	19.65542 (11.8032) [ 1.66526]	0.303256 (0.20154) [ 1.50466]	0.523443 (0.12969) [ 4.03622]	1469.334 (1620.77) [ 0.90656]	0.555871 (0.24692) [ 2.25119]	-0.154643 (0.32217) [-0.48000]
DLOGCDBP(-2)	1.949524 (12.5922) [ 0.15482]	0.199369 (0.21501) [ 0.92723]	-0.018504 (0.13835) [-0.13374]	1285.049 (1729.11) [ 0.74319]	-0.101840 (0.26343) [-0.38660]	0.262987 (0.34371) [ 0.76515]
DLOGCDBP(-3)	-5.264657 (11.7581) [-0.44775]	-0.063933 (0.20077) [-0.31843]	-0.117571 (0.12919) [-0.91005]	-862.4706 (1614.58) [-0.53418]	-0.060755 (0.24598) [-0.24699]	0.064129 (0.32094) [ 0.19981]
DOM_M1(-1)	-0.000554 (0.00091) [-0.60937]	-6.65E-06 (1.6E-05) [-0.42855]	-9.24E-06 (1.0E-05) [-0.92504]	0.310061 (0.12481) [ 2.48421]	5.58E-06 (1.9E-05) [ 0.29331]	-3.10E-05 (2.5E-05) [-1.24958]

DOM_M1(-2)	0.000219 (0.00097) [ 0.22528]	1.07E-05 (1.7E-05) [ 0.64416]	9.98E-06 (1.1E-05) [ 0.93315]	-0.177701 (0.13368) [-1.32928]	-1.13E-05 (2.0E-05) [-0.55606]	-2.91E-05 (2.7E-05) [-1.09568]
DOM_M1(-3)	-0.000226 (0.00095) [-0.23629]	1.17E-05 (1.6E-05) [ 0.72047]	-1.77E-05 (1.0E-05) [-1.68957]	0.332367 (0.13111) [ 2.53494]	-2.01E-05 (2.0E-05) [-1.00393]	1.68E-05 (2.6E-05) [ 0.64587]
DLOGACR(-1)	-9.931305 (10.1283) [-0.98055]	0.225785 (0.17294) [ 1.30553]	0.015919 (0.11128) [ 0.14305]	786.3951 (1390.79) [ 0.56543]	-0.210595 (0.21188) [-0.99391]	-0.007453 (0.27646) [-0.02696]
DLOGACR(-2)	8.613016 (8.86946) [ 0.97109]	0.036969 (0.15145) [ 0.24411]	0.100444 (0.09745) [ 1.03070]	-460.0642 (1217.92) [-0.37775]	-0.099851 (0.18555) [-0.53814]	-0.142223 (0.24210) [-0.58746]
DLOGACR(-3)	1.710073 (9.41073) [ 0.18172]	0.352063 (0.16069) [ 2.19093]	-0.008719 (0.10340) [-0.08432]	482.8095 (1292.25) [ 0.37362]	-0.077354 (0.19687) [-0.39291]	-0.052443 (0.25687) [-0.20416]
DLOGTI(-1)	-3.505343 (4.56162) [-0.76844]	0.069738 (0.07789) [ 0.89533]	0.058277 (0.05012) [ 1.16274]	558.3725 (626.384) [ 0.89142]	-0.058673 (0.09543) [-0.61484]	-0.332804 (0.12451) [-2.67287]
DLOGTI(-2)	-4.821682 (4.53567) [-1.06306]	0.081666 (0.07745) [ 1.05446]	0.051373 (0.04984) [ 1.03085]	387.6353 (622.820) [ 0.62239]	-0.096673 (0.09489) [-1.01883]	0.029595 (0.12380) [ 0.23905]
DLOGTI(-3)	0.402993 (1.90086) [ 0.21201]	0.001826 (0.03246) [ 0.05625]	-0.020845 (0.02089) [-0.99809]	70.59303 (261.018) [ 0.27045]	-0.037048 (0.03977) [-0.93164]	-0.022099 (0.05188) [-0.42592]
C	0.543831 (0.51143) [ 1.06335]	0.008771 (0.00873) [ 1.00442]	0.019071 (0.00562) [ 3.39377]	191.3164 (70.2277) [ 2.72423]	0.012261 (0.01070) [ 1.14600]	0.000837 (0.01396) [ 0.05992]
R-squared	0.128646	0.290297	0.395058	0.278163	0.177307	0.233702
Adj. R-squared	-0.112652	0.093764	0.227536	0.078270	-0.050516	0.021496
Sum sq. resids	251.3303	0.073279	0.030341	4739013.	0.109994	0.187252
S.E. equation	1.966372	0.033576	0.021605	270.0146	0.041137	0.053673
Log likelihood	-165.2208	176.6694	213.7038	-578.6928	159.6114	137.2661
Akaike AIC	4.386209	-3.754034	-4.635806	14.23078	-3.347890	-2.815860
Schwarz SC	4.936037	-3.204207	-4.085978	14.78061	-2.798062	-2.266033

Fuente. Obtenido de Eviews 12.

Según el criterio de Akaike se evidencia que la variable que más rápido corre en el tiempo es el cuasidinero bancario privado (DLOGCDBP), seguido de los créditos bancarios privados (DLOGCRBP).

#### 4.1.2.3.3 Formulación econométrica del modelo estimado.

El presente modelo se sintetiza por medio de la siguiente ecuación, en el cual, se pretende estudiar las relaciones entre la variable dependiente (VarPIBr) con las variables independientes (Crbp, Dbp, OM M1, Acr y Ti).

$$\begin{aligned}
 VarPIBr = & 0,041VarPIBr_{t-1} - 0,053VarPIBr_{t-2} - 0,099VarPIBr_{t-3} - \\
 & 0,488\Delta LogCrbp_{t-1} - 2,946\Delta LogCrbp_{t-2} + 1,629\Delta LogCrbp_{t-3} + 19,655\Delta LogCdbp_{t-1} + \\
 & 1,95\Delta LogCdbp_{t-2} - 5,265\Delta LogCdbp_{t-3} - 0,001\Delta OM_{t-1} + 0,0002\Delta OM_{t-2} - \\
 & 0,0002\Delta OM_{t-3} - 9,931\Delta LogACr_{t-1} + 8,613\Delta LogACr_{t-2} + 1,71\Delta LogACr_{t-3} - \\
 & 3,505\Delta LogTi_{t-1} - 4,822\Delta LogTi_{t-2} + 0,403\Delta LogTi_{t-3} + 0,544
 \end{aligned} \tag{12}$$

A través de la formulación econométrica del modelo, se puede evidenciar empíricamente el comportamiento de las variables con relación a la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto real, por lo tanto, se analiza que la tasa de crecimiento del PIBr en el primer rezago es positiva, a diferencia del segundo y tercer rezago que tienen una relación negativa, lo que se traduce que a medida que la economía ecuatoriana crezca en el futuro su rendimiento presente será menor que el rendimiento pasado. Con lo que respecta a los Crédito Bancarios Privados, tienen una relación positiva al tercer rezago, teniendo en consideración que los datos son de manera trimestral, se evidencia que, a partir del tercer trimestre del año, el Crédito Bancario Privado estimula a la Variación del PIB real. Por otra parte, el cuasidinero al principio tiene una relación positiva, pero a partir del tercer rezago, su relación es negativa. La Oferta Monetaria tiene una relación variada con lo respecta al PIB a diferencia de la Apertura Comercial real, ya que en el primer rezago tiene un comportamiento negativo, pero a partir del segundo, tiene una relación positiva, lo cual favorece el entorno económico ecuatoriano. La Ti al principio su relación es negativa, pero a partir del segundo periodo es positiva con la tasa de crecimiento real.

#### 4.1.2.3.4 Prueba de Autocorrelación del Modelo (LM Test).

Se aplica la prueba de autocorrelación mediante el Multiplicador de Lagrange (LM Test) para la verificación de autocorrelación significativa en los residuos del modelo.

Existen dos hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** No existe autocorrelación en los residuos del modelo.

**H<sub>1</sub>:** Existe autocorrelación en los residuos del modelo.

**Tabla 13***Prueba de Autocorrelación en los residuos.*

<b>Null hypothesis: No serial correlation at lag h</b>							
<b>Lag</b>	<b>LRE*</b>	<b>stat</b>	<b>df</b>	<b>Prob.</b>	<b>Rao F-stat</b>	<b>df</b>	<b>Prob.</b>
1	62.70621	36	0.0038	1.842280	(36, 239.9)	0.0039	
2	41.31523	36	0.2496	1.162690	(36, 239.9)	0.2520	
3	39.15722	36	0.3300	1.097221	(36, 239.9)	0.3326	
<b>Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h</b>							
<b>Lag</b>	<b>LRE*</b>	<b>stat</b>	<b>df</b>	<b>Prob.</b>	<b>Rao F-stat</b>	<b>df</b>	<b>Prob.</b>
1	62.70621	36	0.0038	1.842280	(36, 239.9)	0.0039	
2	81.96472	72	0.1977	1.156290	(72, 267.0)	0.2065	
3	116.2881	108	0.2758	1.082892	(108, 247.9)	0.3045	

\*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

Se puede observar en la presente tabla, que en la probabilidad del tercer rezago es mayor del 5%, por ende, se acepta la hipótesis nula de no autocorrelación del modelo.

#### 4.1.2.3.5 Prueba de Normalidad (Cholesky of covariance) (Lutkepohl).

Mediante la prueba de normalidad de la covarianza de Cholesky (Lutkepohl) se puede determinar si los residuos contienen una distribución normal.

**Tabla 14***Prueba de normalidad en los residuos.*

<b>Component</b>	<b>Jarque-Bera</b>	<b>df</b>	<b>Prob.</b>
1	3273.965	2	0.0000
2	1110.665	2	0.0000
3	2.446253	2	0.2943
4	23.79550	2	0.0000
5	0.263752	2	0.8764
6	18.66926	2	0.0001
Joint	4429.804	12	0.0000

*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

Con lo que respecta a la presente tabla, representa la prueba de normalidad de los residuos de las variables, en donde, se evidencia que existe normalidad en dos de las seis variables que contiene el modelo dado a su probabilidad mayor que el 5%. La razón por la que se obtiene estos resultados es porque de algunas distribuciones tienen una forma naturalmente asimétrica, dado que

este modelo pertenece a un LIN-LOG (Lineal-Logarítmico) lo cual no existe normalidad en su residuales.

#### 4.1.2.3.6 Prueba de Heterocedasticidad White (Sin términos cruzados)

Por medio de la prueba de heterocedasticidad sin términos cruzados se estima si los residuales del modelo tienen varianza constante o tienen un valor mínimo, lo ideal es que los residuales tengan una varianza constante para la eficiencia de los estimadores y que los resultados no sean sesgados.

Existen dos hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** Existe homocedasticidad en los residuos del modelo, es decir, se tiene una varianza constante a lo largo del tiempo.

**H<sub>1</sub>:** Existe heterocedasticidad en los residuos del modelo, lo que indica que no tiene una varianza constante a lo largo del tiempo.

**Tabla 15**

*Prueba de Heterocedasticidad en los residuales.*

<b>Joint test:</b>		
<b>Chi-sq</b>	<b>df</b>	<b>Prob.</b>
781.4523	756	0.2532

*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

En la presente tabla se obtiene los resultados de la prueba de heterocedasticidad sin términos cruzados en la cual se indica una probabilidad mayor al 5%, aceptando la hipótesis nula que existe homocedasticidad en los residuales.

#### 4.1.2.3.7 Prueba de Estabilidad del modelo.

Con la estimación de la prueba de estabilidad del modelo VAR se puede determinar si las relaciones entre las variables en el mismo son estables a lo largo del periodo analizado. Por medio de esta prueba se determina la validez del modelo, teniendo en consideración que, si no cumple con la condición de estabilidad, no puede ser usado para el análisis empírico del tema de discusión.

**Tabla 16**

*Prueba de Estabilidad del modelo, para determinar posibles problemas del VAR.*

<b>Root</b>	<b>Modulus</b>
0.577148 + 0.424841i	0.716652
0.577148 - 0.424841i	0.716652
0.705904	0.705904
-0.104104 + 0.680330i	0.688249
-0.104104 - 0.680330i	0.688249
-0.664059	0.664059
-0.168001 + 0.635048i	0.656895
-0.168001 - 0.635048i	0.656895
0.181651 - 0.554321i	0.583326
0.181651 + 0.554321i	0.583326
-0.493443 + 0.121914i	0.508281
-0.493443 - 0.121914i	0.508281
0.261317 - 0.423187i	0.497366
0.261317 + 0.423187i	0.497366
0.487134	0.487134
-0.346031 + 0.153002i	0.378348
-0.346031 - 0.153002i	0.378348
0.125689	0.125689
No root lies outside the unit circle.	
VAR satisfies the stability condition.	

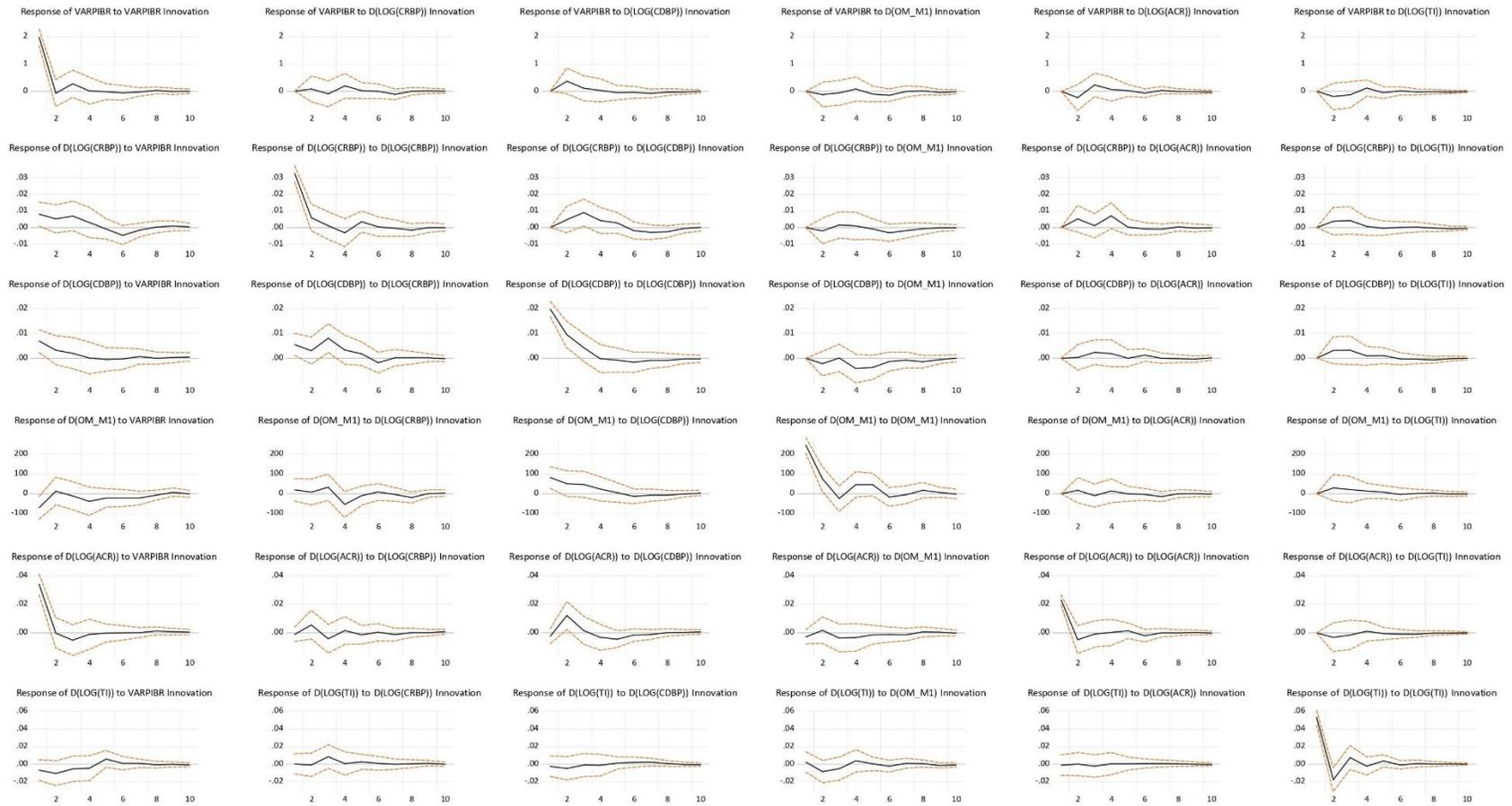
*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

Por medio de la tabla anterior, se puede evidenciar que el modelo VAR satisface con la condición de estabilidad.

### 4.1.2.3.8 Función Impulso-Respuesta.

Figura 11

Función Impulso Respuesta del modelo estimado VAR.



Fuente. Obtenido de Eviews 12.

A través de la función impulso-respuesta se evalúa como las variables responden ante una perturbación en otra variable a lo largo del periodo analizado, entre otras palabras, es como una variable fluctúa en respuesta al cambio de otra variable. Esto permite evaluar las interacciones de las variables entre sí. Por ende, mediante las gráficas anteriores, se puede denotar que las variables independientes tienen una mayor significancia en el corto plazo, ya que su comportamiento a largo plazo se acerca a cero con la variable dependiente.

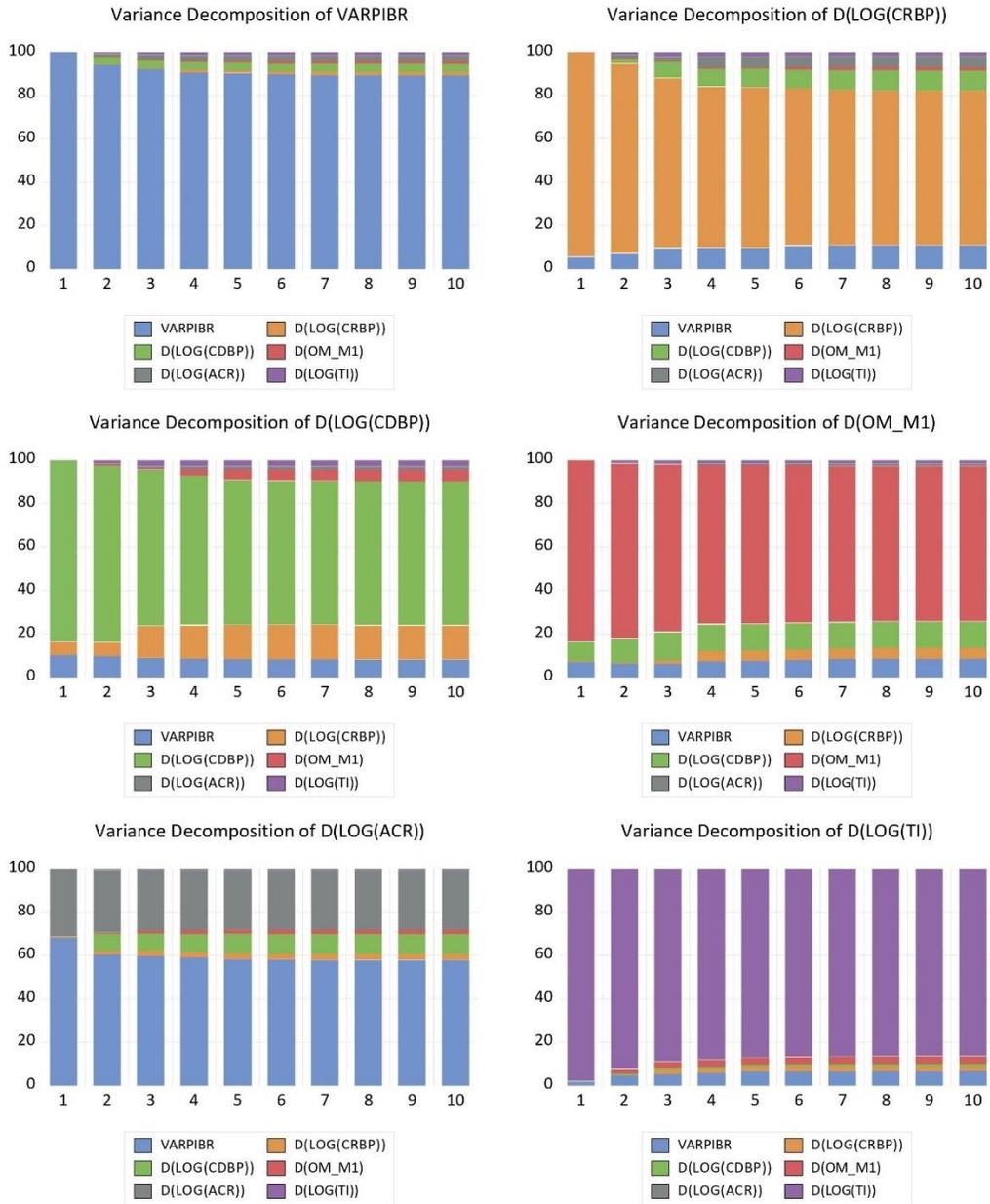
#### **4.1.2.3.9 Descomposición de la Varianza.**

La descomposición de la varianza del modelo evalúa la contribución que tiene las variables independientes con la variable dependiente y viceversa. En concreto, la descomposición de la varianza identifica que variables son más relevantes al momento de explicar la participación de las demás.

A continuación, se presenta la descomposición de la varianza del modelo VAR para las variables de estudio. Cabe aclarar que el análisis se realizará con relación a la variable explicada y en función de los créditos bancarios que son el motivo de la presente investigación.

**Figura 12**

*Descomposición de la varianza.*



*Fuente.* Obtenido de Eviews 12.

**Tabla 17***Descomposición de la Varianza en función de la Variación del PIB real.*

<b>Periodo</b>	<b>S.E.</b>	<b>VARPIBR</b>	<b>DLOGCRBP</b>	<b>DLOGCDBP</b>	<b>DOM_M1</b>	<b>DLOGACR</b>	<b>DLOGTI</b>
1	1.966372	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	2.029318	93.98640	0.196652	3.413077	0.332653	1.229101	0.842121
3	2.072023	91.99791	0.375167	3.574285	0.400504	2.461322	1.190808
4	2.089266	90.49677	1.303850	3.552011	0.572953	2.553970	1.520450
5	2.093042	90.17421	1.314830	3.597081	0.785001	2.568142	1.560740
6	2.099941	89.65569	1.307090	3.612908	1.210669	2.654337	1.559310
7	2.104786	89.25269	1.576084	3.723151	1.205459	2.677437	1.565179
8	2.105447	89.22406	1.575516	3.738316	1.218100	2.676190	1.567815
9	2.106225	89.15842	1.581840	3.742402	1.255091	2.680716	1.581535
10	2.106360	89.14735	1.582124	3.742066	1.258926	2.688202	1.581336

*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

Con lo que respecta a la descomposición de la varianza de la Variación del Producto Interno Bruto real, se puede evidenciar que la variable independiente se explica a ella misma en un 90% en promedio durante los diez periodos, seguido del cuasidinero bancario privado, con una participación del 3.75% a la variación del PIB real. Posterior a ello la apertura comercial, tasa de interés, créditos bancarios y la oferta monetaria tienen una participación mínima a la variable explicada con un 2%, 1.5%, 1.3% y 1.2% respectivamente.

**Tabla 18***Descomposición de la Varianza en función de los Créditos Bancarios Privados.*

<b>Periodo</b>	<b>S.E.</b>	<b>VARPIBR</b>	<b>DLOGCRBP</b>	<b>DLOGCDBP</b>	<b>DOM_M1</b>	<b>DLOGACR</b>	<b>DLOGTI</b>
1	0.033576	5.659081	94.34092	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.035436	7.184160	87.49539	1.781848	0.353947	2.091581	1.093078
3	0.037516	9.852203	78.15740	7.351043	0.462908	1.944481	2.231960
4	0.038657	9.881177	74.28528	8.070885	0.487359	5.148753	2.126552
5	0.038948	9.793063	74.00922	8.475299	0.540347	5.075336	2.106739
6	0.039419	10.97314	72.26342	8.496741	1.206248	5.003382	2.057074
7	0.039621	11.02211	71.54102	8.947151	1.430504	5.019571	2.039643
8	0.039748	10.95509	71.23925	9.324186	1.455644	4.994095	2.031739
9	0.039774	10.99532	71.14767	9.338722	1.456569	4.996505	2.065210
10	0.039779	11.00121	71.12947	9.336918	1.457581	4.999017	2.075797

*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

Mediante la presente tabla de la descomposición de la varianza de los créditos bancarios privados (DLOGCRBP), se puede observar que la variable se explica a ella misma en un 75% aproximadamente, seguido de la variación del PIB real, cuya participación es del 10% durante el periodo analizado, posterior le siguen el cuasidinero bancario privado, con una participación del 8.5% y de la apertura comercial con un 5% en los diez periodos. Sin embargo, la tasa de interés y

la oferta monetaria no son significativas en la participación de la varianza de los créditos, ya que su aporte es de tan solo el 2% y el 1.5% respectivamente.

#### 4.1.2.3.10 Causalidad en el sentido de Granger

Tabla 19

*Juego de hipótesis en el sentido de Granger de las variables estudiadas.*

<b>Null Hypothesis:</b>	<b>Obs</b>	<b>F-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
DLOGCRBP does not Granger Cause VARPIBR	84	0.31658	0.8133
VARPIBR does not Granger Cause DLOGCRBP		0.98768	0.4031
DLOGCDBP does not Granger Cause VARPIBR	84	1.57809	0.2015
VARPIBR does not Granger Cause DLOGCDBP		0.02832	0.9935
DOM_M1 does not Granger Cause VARPIBR	84	0.04341	0.9879
VARPIBR does not Granger Cause DOM_M1		1.36518	0.2597
DLOGACR does not Granger Cause VARPIBR	84	0.97018	0.4113
VARPIBR does not Granger Cause DLOGACR		0.37951	0.7680
DLOGTI does not Granger Cause VARPIBR	84	0.53516	0.6596
VARPIBR does not Granger Cause DLOGTI		1.56793	0.2040
DLOGCDBP does not Granger Cause DLOGCRBP	84	3.17507	0.0288
DLOGCRBP does not Granger Cause DLOGCDBP		2.07342	0.1106
DOM_M1 does not Granger Cause DLOGCRBP	84	0.27081	0.8463
DLOGCRBP does not Granger Cause DOM_M1		2.47323	0.0679
DLOGACR does not Granger Cause DLOGCRBP	84	2.77448	0.0470
DLOGCRBP does not Granger Cause DLOGACR		0.95857	0.4167
DLOGTI does not Granger Cause DLOGCRBP	84	0.06878	0.9764
DLOGCRBP does not Granger Cause DLOGTI		0.71380	0.5467
DOM_M1 does not Granger Cause DLOGCDBP	84	1.38863	0.2526
DLOGCDBP does not Granger Cause DOM_M1		1.29173	0.2833
DLOGACR does not Granger Cause DLOGCDBP	84	0.16287	0.9210
DLOGCDBP does not Granger Cause DLOGACR		2.78269	0.0465
DLOGTI does not Granger Cause DLOGCDBP	84	1.09255	0.3574
DLOGCDBP does not Granger Cause DLOGTI		0.36549	0.7781
DLOGACR does not Granger Cause DOM_M1	84	1.72402	0.1690
DOM_M1 does not Granger Cause DLOGACR		0.71806	0.5442
DLOGTI does not Granger Cause DOM_M1	84	0.20867	0.8901
DOM_M1 does not Granger Cause DLOGTI		0.94605	0.4227
DLOGTI does not Granger Cause DLOGACR	84	0.34181	0.7951
DLOGACR does not Granger Cause DLOGTI		1.35266	0.2636

*Fuente.* Elaboración propia con base a datos obtenidos de Eviews 12.

Por medio de la estimación de Causalidad de Granger del modelo VAR con tres rezagos óptimos, se obtiene los siguientes resultados aceptando la hipótesis que existe causalidad cuando su probabilidad sea menor al 10%:

- No existe causalidad bidireccional en sentido de Granger entre la Variación del Producto Interno Bruto real (Crecimiento económico) y la DLOGCRBP (Créditos Bancarios Privados) en el Ecuador durante el periodo del año 2000 al 2021.
- Existe una causalidad unidireccional en sentido de Granger que va desde la DLOGCDBP (Cuasidinero Bancario Privado) hacia la DLOGCRBP (Créditos Bancarios Privados), lo cual cumple con la teoría económica, que indica que sin depósitos los bancos comerciales no tienen recursos para otorgar al público.
- Existe causalidad unidireccional en sentido de Granger que va desde la DLOGCRBP (Créditos Bancarios Privados) hacia la DOM\_M1 (Oferta Monetaria). Por ende, los créditos tienen un efecto positivo y multiplicador en la Oferta Monetaria dado a que, si existe mayor cantidad de créditos, existe una mayor cantidad de dinero que circula en la economía del país para diferentes fines.
- Existe causalidad unidireccional en sentido de Granger que va desde DLOGACR (Apertura Comercial real) hacia la DLOGCRBP (Créditos Bancarios Privados). La Apertura Comercial real incentiva a los créditos bancarios privados puesto que, al fomentar las exportaciones las empresas recurren a financiamiento para realizar actividades de producción, al mismo modo que las familias recurren a algún tipo de financiamiento para poder importar productos que sea de su utilidad pertinente. Es muy importante la Apertura Comercial de modo que mejora las interacciones con los demás países del mundo.
- Existe causalidad unidireccional en sentido de Granger que va desde DLOGCDBP (Cuasidinero Bancario Privado) hacia la DLOGACR (Apertura Comercial real). Los depósitos causan indirectamente a la Apertura Comercial real a causa de que, a mayor cantidad de depósitos, existe una mayor capacidad de otorgar recursos por medio de las instituciones financieras. Lo cual sustentan a la anterior causalidad, que la Apertura Comercial en términos reales causa a los Créditos Bancarios Privados.

### **4.1.3 Discusiones**

Por medio de este trabajo investigativo se ha podido determinar si existe una relación causal en sentido de Granger entre el crecimiento económico real y el crédito bancario privado en el país de Ecuador, en el cual, se puede evidenciar empíricamente que no existe tal relación entre estas dos variables. Por ende, se determina la validez del modelo siempre y cuando tenga lógica con la teoría económica, sobre todo, en que tenga sentido las relaciones causales obtenidas por el mismo.

Entre las investigaciones que complementan que no existe una relación causal entre el crecimiento económico real y el crédito bancario son las siguientes:

Según el autor Guevara (2013), los países que no tienen una relación causal entre el crecimiento económico y el crédito, es porque son países que están en vías de desarrollo económico, dado a que estos tienen sistemas crediticios menos estructurados, lo cual imposibilita la disponibilidad del crédito lo que reduce su desarrollo. Además, indaga que los países en vías de desarrollo son los más vulnerables ante las crisis económicas, lo cual reduce el requerimiento y el otorgamiento de créditos.

Por otra parte, los trabajos investigativos de los autores Alkhuzaim (2014), Abbas & Christensen (2010) mencionan que, la falta de la relación causal entre el crecimiento y el crédito bancario se debe por la carencia de diseño de políticas que promuevan una mayor inversión en el sector financiero, es decir, un fomento de innovación por parte del sistema bancario. De igual forma, plantean una mayor integración económica mediante el impulso de la unión monetaria, lo cual permite mejorar los beneficios de la intermediación financiera, lo que contribuye positivamente con el sistema financiero, así como el modelo de la Unión Europea y Zona euro. Por ende, es de vital importancia la investigación de Oluwatoyin (2012) debido a que, hace gran relevancia entre la Apertura Comercial siendo un componente de la integración económica de los países, y el crédito bancario, ya que evidencia que están fuertemente relacionados. De igual manera, según Timsina (2014) la importancia de implementación de políticas que fomente un desarrollo financiero es crucial para el crecimiento económico a largo plazo, entre sus recomendaciones destaca un progreso bancario moderno, un mercado financiero eficiente y estimular el crédito hacia el sector privado.

Según Clavellina (2013), no existe tal relación dado que, enfatiza que las instituciones financieras no fomentan un otorgamiento del crédito a los sectores productivos, por ende, se otorgan mayor cantidad de créditos de consumo, lo cual solo genera un impacto positivo a corto plazo. Si realmente se anhela que el crédito bancario sea significativo a largo plazo, se debe de facilitar el acceso del crédito hacia los sectores productivos del país, ya que las empresas adquieren activos a mediano y largo plazo.

Por medio de la investigación de Krishnankutty (2011), se recalca que uno de los motivos para que no exista tal relación entre el crecimiento y los créditos otorgados, es que existe una gran cantidad de morosidad, lo cual hace que se evidencie la falta de pago de los créditos debido a que las autoridades de la Banca Central no son flexibles con los bancos comerciales para que los mismos puedan dar seguimiento de sus actividades.

Por último, para el investigador Ananzeh (2016) a modo de sugerencia, indica que las facilidades del crédito hacia los sectores productivos de la economía, es un causante muy importante entre los créditos de la banca comercial y el crecimiento económico a largo plazo, de modo que, si existe mayor libertad de disponibilidad de un préstamo existirá una creciente en la demanda de este, esto permite un estímulo significativo en la economía del país.

Con lo que respecta a la no existencia de causalidad entre el crédito bancario privado y el crecimiento económico en el Ecuador, se debe a una de las principales causas, la cual es que existe mayor concebimiento de créditos enfocados en la segmentación de Consumo por parte de las entidades bancarias, si bien el consumo es un agregado macroeconómico importante, su estimulación en el ámbito económico es corto plazo. Por ende, en el sistema financiero ecuatoriano la competitividad ha sido un confortador para que se flexibilicen los créditos, reduzcan sus costos y tengan menor restricciones para accederlo. La principal competencia que tienen los Bancos privados en el Ecuador son las Cooperativas de Ahorro y Crédito, la diferencia entre dichas entidades es su cantidad, ya que existen un total de 24 entidades bancarias privadas y aproximadamente 488 Cooperativas de Ahorro y Crédito para el año 2021 (Banco Central del Ecuador, 2021).

## 5. CAPÍTULO V.

### 5.1 CONCLUSIONES

Por medio de este trabajo investigativo se ha podido evaluar la incidencia que tienen los créditos bancarios privados en el crecimiento económico del Ecuador, durante el periodo 2000 – 2021, en el cual se pudo evidenciar empíricamente que los créditos otorgados por el sector privado no influyen en el crecimiento real de la economía ecuatoriana a lo largo del periodo analizado.

A través de las teorías que examinan la relación entre el crecimiento económico y el crédito bancario, se puede destacar que, en los países que exista una relación positiva a largo plazo, son países que gozan de un desarrollo financiero estable, lo cual promueve la solidez de un desarrollo económico. Por ende, en los países en vías de desarrollo no existe una relación causal entre estas variables, dado que dichas economías son vulnerables a crisis más frecuentes, por motivos internos como externos.

Con lo que respecta al comportamiento de las variables estudiadas, los créditos bancarios privados han tenido un crecimiento desde el año 2000 hasta el año 2021 en promedio del 10,9%, por otra parte, la economía ecuatoriana ha tenido un crecimiento real en promedio del 3,0% en el periodo estudiado. Cabe destacar que Ecuador en el periodo analizado ha pasado por medio de tres crisis económicas: la crisis del 2008, la crisis del 2015 – 2016, y la crisis sanitaria por COVID-19 a partir del año 2020. Por ende, el crecimiento se ve afectado a diferencia de los créditos bancarios privados.

Mediante el modelo econométrico VAR, se pudo estimar que el crecimiento económico futuro será menor al crecimiento económico pasado y que los créditos bancarios privados son significativos solo al corto plazo. Por otra parte, la causalidad en sentido de Granger pudo demostrar que, en el caso de la economía ecuatoriana, no existe una relación causal tanto en los créditos bancarios privados como en el crecimiento económico real. Como se mencionó anteriormente, los créditos bancarios privados son más requeridos para el consumo que la inversión, por ende, al acceder a créditos de consumo se estimula la economía a corto plazo, esto puede servir como fuente de reactivación económica más no de productividad. Por lo cual, si se quisiera mejorar la productividad del país a mediano y largo plazo, se tendría que desarrollar una mejor accesibilidad de los créditos enfocados a la inversión, ya que este es el componente más importante para optimizar no solo el crecimiento económico, sino también el desarrollo económico a largo plazo. Por medio de los datos obtenidos en las Cuentas Nacionales del Banco Central del Ecuador (2021), se pudo constatar la participación del Gasto Final de los Hogares y la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) con lo que respecta al PIB real, por lo cual existe mayor participación del primer agregado con 65,3% y el segundo con un 20,2%. Esto permite argumentar que la economía ecuatoriana depende en gran medida del consumo que, de la inversión, lo cual en cierta

parte trae implicaciones a mediano y largo plazo, ya que no se fomenta la inversión, y este, es el agregado más importante para el efecto multiplicador en una economía.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

Se plantea que el Gobierno Central del Ecuador tome decisiones en función de políticas que mejoren la actividad bancaria, haciendo énfasis a que el sector bancario privado tenga una constante innovación de productos financieros y una mejora en la accesibilidad de los servicios que otorgan las entidades bancarias. Por tal motivo que, a largo plazo se desarrolle un sistema financiero sólido y competitivo que mejore la capacidad productiva del país mediante una financiación adecuada en los diversos sectores económicos.

Adicionalmente, que se intensifique la Educación Financiera, debido a que es un componente muy relevante para una correcta Inclusión Financiera. Es decir, que las personas en general tengan confianza de los servicios financieros que al acudir a algún tipo de prestación se utilice de la mejor manera posible.

Además, que se promulgue la privatización de las entidades bancarias comerciales del sector público, dado que el sector privado es sobresaliente en la administración de los recursos. De modo a que, si el sector privado no es eficiente en el manejo de los recursos, sus entidades no prevalecerán en el tiempo. A lo mencionado anteriormente, como efectos tendría un fortalecimiento en la competitividad de las entidades bancarias promoviendo así mejores productos a menores costos para captar la atención de los clientes.

Por otra parte, con lo que respecta al crecimiento económico, el Gobierno Central del Ecuador en función de política económica, debe mejorar la capacidad productiva en el país favoreciendo la inversión privada nacional y extranjera. Así mismo, destinar mayores recursos a Educación, Innovación, Investigación e Infraestructura para promover un desarrollo sostenible.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Abbas, A., & Christensen, J. (2010). The Role of Domestic Debt Markets in Economic Growth: An Empirical Investigation for Low-Income Countries and Emerging Markets. *IMF Economic Review*, 209-255.
- Alkhuzaim, W. (2014). Degree of Financial Development and Economic Growth in Qatar: Cointegration and Causality Analysis. *International Journal of Economics and Finance*, 1-13.
- Alvarado, A. (2018). Análisis exploratorio de la Apertura Comercial del Ecuador frente a Perú y Colombia. *Revista Economía y Política*, 1-16.
- Ananzeh, I. (2016). Relationship between Bank Credit and Economic Growth: Evidence from Jordan. *International Journal of Financial Research*, 1-12.
- Arraiz, I., Chiapello, M., & Yañez, P. (28 de enero de 2022). *¿Cómo ha afectado la pandemia el acceso al crédito en América Latina y el Caribe?* Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://www.idbinvest.org/es/blog/impacto-en-el-desarrollo/como-ha-afectado-la-pandemia-el-acceso-al-credito-en-america-latina-y>
- Arregui, R., Guerrero, R., & Ponce, K. (2020). *Inclusión Financiera y Desarrollo. Situación actual, retos y desafíos de la banca*. Ecuador: Universidad Espíritu Santo.
- Asobanca. (2021). *Dolarización: 21 años de aceptación y respaldo*. Obtenido de Asobanca: <https://asobanca.org.ec/analisis-economico/dolarizacion-21-anos-de-aceptacion-y-respaldo/>
- Banco Central del Ecuador. (2015). *Nota metodológica sobre las estadísticas monetarias y financieras: Nueva segmentación de crédito*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: [https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/m1967/nota\\_monetaria.pdf](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/m1967/nota_monetaria.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Metodología de la Información Estadística 4ta. Ed.* . Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/metodologia/MetodologiaIEM4taed.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Metodología de la Información Estadística Mensual 4ta. Edición 2017*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/metodologia/indice.htm>
- Banco Central del Ecuador. (octubre de 2020). *20 años de dolarización de la economía ecuatoriana: Análisis del sector real e indicadores sociales*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/micrositio20dolarizacion/evolucion.html>
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Cuentas Nacionales Trimestrales*. Obtenido de Banco Central del Ecuador : <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTrimestral.html>

- Banco Central del Ecuador. (diciembre de 2021). *Información Estadística Mensual No. 2037 - Noviembre 2021*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Perspectivas de la Oferta y Demanda de Crédito*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: [https://contenido.bce.fin.ec/home1/economia/tasas/indice\\_etod.htm](https://contenido.bce.fin.ec/home1/economia/tasas/indice_etod.htm)
- Banco Central del Ecuador. (31 de marzo de 2022). *La economía ecuatoriana creció 4,2% en 2021, superando las previsiones de crecimiento más recientes*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1482-la-economia-ecuatoriana-crecio-4-2-en-2021-superando-las-previsiones-de-crecimiento-mas-recientes>
- Banco Central del Ecuador. (enero de 2022). *Monitoreo de los principales indicadores monetarios y financieros de la economía ecuatoriana*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Monitoreo.htm>
- Banco Central del Ecuador. (12 de Abril de 2022). *Un acercamiento al mundo de las tasas de interés*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/educacion-financiera/articulos/item/1485-un-acercamiento-al-mundo-de-las-tasas-de-interes>
- Banco Central del Ecuador. (31 de agosto de 2022). *Un acercamiento al mundo de las tasas de interés*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/educacion-financiera/articulos/un-acercamiento-al-mundo-de-las-tasas-de-interes#:~:text=La%20tasa%20de%20inter%C3%A9s%20equivale,del%20dinero%20en%20el%20tiempo.>
- Banco Mundial. (2015). *Entendiendo a la pobreza/ Sistema Financiero*. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialsector/overview>
- Barriga Yumiguano, G., González, M., Torres, Y., Zurita, E., & Pinilla Rodríguez, D. (2018). Desarrollo financiero y crecimiento económico en el Ecuador: 2000-2017. *Espacios*, 1-10.
- Beck, T., Levine, R., & Loayza, N. (2000). Finance and the sources of growth. *Journal of Financial Economics*, 1-40.
- Belinga, T., Zhou, J., Doumbe, E., Gahe, S., & Koffi, S. (2016). Causality Relationship between Bank Credit and Economic Growth: Evidence from a Time Series Analysis on a Vector Error Correction Model in Cameroon. *ELSEVIER*, 1-8.
- Box, G., Jenkins, G., Reinsel, G., & Ljung, G. (2015). *Time series analysis: Forecasting and Control*. Wiley Series in Probability and Statistics.
- Calva, J. L. (2007). *Agenda para el desarrollo vol. 6. Financiamiento del crecimiento economico (Spanish Edition)*. México, D.F.: Miguel Angel Porrúa; 1er edición (15 Marzo 2007).
- Castillo, P. (2011). Política económica: Crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, 1-12.

- Cermeño, R., & Roa, M. (2013). Desarrollo financiero, crecimiento y volatilidad: Revisión de la literatura reciente. *Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos*, 1-42.
- Clavellina, J. L. (2013). Crédito bancario y crecimiento económico en México. *ElSevier*, 14-36.
- De la Torre, A. (2012). El largo vía crúsis de la gran crisis ecuatoriana de 1998-99. *CORDES*, 1-13.
- Díaz, R. (2018). *Evolución del crédito y su relación con el ciclo económico*. Obtenido de Superintendencia de Bancos: [https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2018/06/ciclo\\_del\\_credito\\_2018.pdf](https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2018/06/ciclo_del_credito_2018.pdf)
- Ding, N. (2015). Consumer Credits and Economic Growth in China. *The Chinese Economy*, 269-278.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2015). *Macoconomía (10ª ED.)*. México, D.F: McGraw-Hill / Interamericana de México.
- Duican, E., & Pop, A. (2015). The implications of credit activity on economic growth in Romania. *Procedia Economics and Finance*, 195-201.
- Enríquez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *Scielo*, 1-53.
- Espinoza, G. (21 de 11 de 2020). El Crédito Bancario y las Pymes en Ecuador. *Yachana Revista Científica*, 1-14. Obtenido de Yachana Revista Científica: <http://revistas.ulvr.edu.ec/index.php/yachana/article/view/649/483>
- EViews. (2022). *What is EViews?* Obtenido de EViews: <https://www.eviews.com/home.html>
- Freixas, X., & Rochet, J. (1999). *Economía bancaria*. Madrid: Antoni Bosch Editor, S.A.
- García, M., & López, J. (2022). Política económica: Política monetaria ecuatoriana en dolarización. *Imaginario Social*, 1-18.
- Georgieva, K. (17 de enero de 2020). *El sector financiero en la década de 2020: Construir un sistema más inclusivo en la nueva década*. Obtenido de Fondo Monetario Internacional: <https://www.imf.org/es/News/Articles/2020/01/17/sp01172019-the-financial-sector-in-the-2020s>
- Girón, L. (2017). *Econometría Aplicada usando Stata 13*. Santiago de Cali: Pontificia Universidad Javeriana Cali.
- Gobat, J. (2012). Finanzas y desarrollo. *Fondo Monetario Internacional*, 1-60.
- Guevara, J. C. (2013). Crédito y crecimiento económico: el caso de la periferia de la eurozona. *Revista Temas De Coyuntura*, (68), 91-111.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Huerta de Soto, J. (2020). *Dinero, crédito bancario y ciclos económicos*. Madrid: Unión Editorial, S.A.
- Hueso, E. (2001). *Crédito Bancario: Estudio y análisis*. España: ESCO.
- King, R., & Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. *Quarterly Journal of Economics*, 1-50.

- Korkmaz, S. (2015). Impact of Bank Credits on Economic Growth and Inflation. *Journal of Applied Finance & Banking*, 57-69.
- Krishnankutty, R. (2011). Role of Banks Credit in Economic Growth: A study with special reference to North East India. *The Economic Research Guardian*, 60-71.
- Levine, R. (2004). Finance and Growth: Theory and Evidence. *National Bureau of Economic Research*, 1-118.
- Loría, E. (2007). *Econometría con aplicaciones*. Pearson Education.
- Maridueña, Á., Zea, E., & Bustos, G. (2022). Apertura comercial y crecimiento económico: Un enfoque de cointegración VARM-VECM para Latinoamérica y el Caribe. *Revista Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, 1-12.
- Márquez Ortiz, L., Cuétara Sanchez, L., Cartay Angulo, R., & Labarca Ferrer, N. (21 de 11 de 2020). Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo. *Revista de Ciencias Sociales*, 1-20. Obtenido de redalyc.org: <https://www.redalyc.org/journal/280/28063104020/html/>
- Oluwatoyin, R. (2012). Bank Credit and Economic Growth: Evidence from Nigeria. *CSCanada International Business and Management*, 102-110.
- Ordóñez, E., Narváez, C., & Erazo, J. (2020). El sistema financiero en Ecuador. Herramientas innovadoras y nuevos modelos de negocio. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 1-31.
- Piedras, E. (25 de abril de 2019). *Competencia efectiva y el Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)*. Obtenido de El Economista: <https://www.economista.com.mx/opinion/Competencia-efectiva-y-el-Indice-de-Herfindahl-Hirschman-IHH-20190424-0170.html>
- Pollack, M., & García, Á. (2004). Crecimiento, competitividad y equidad: rol del sector financiero. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*, 1-82.
- Quevedo, L. (2019). Aproximación crítica a la teoría económica propuesta por Schumpeter. *Investigación & Negocios*, 1-9.
- Romero, P. (2007). Crisis Bancaria En Ecuador: Causas Y Posibles Soluciones. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-35.
- Rosignolo, L. (2017). Principios de economía monetaria: Oferta y demanda monetaria, banca central y política monetaria. *Revista de Investigación en Modelos Financieros*, 1-38.
- Samargandi, N., & Kutan, A. (2016). Private credit spillovers and economic growth: evidence from brics countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 1-72.
- Serletis, A. (2007). *The Demand for Money: Theoretical and Empirical Approaches*. Springer.
- Sipahutar, M. A., Oktaviani, R., Siregar, H., & Juanda, B. (2016). Effects of Credit on Economic Growth, Unemployment and Poverty. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 37-49.
- Škare, M., Sinković, D., & Porada, M. (2019). Measuring credit structure impact on economic growth in Croatia using (VECM) 1990-2018. *Journal of Business Economics and Management*, 294-310.

- Stolbov, M. (2016). Causality between credit depth and economic growth: evidence from 24 OECD countries. *Empirical Economics*, 493-524.
- Superintendencia de Bancos. (2021). *Glosario de Términos*. Obtenido de Superintendencia de Bancos: <https://www.superbancos.gob.ec/bancos/glosario-de-terminos/>
- Superintendencia de Bancos. (diciembre de 2021). *Superintendencia de Bancos*. Obtenido de Boletín Financiero Mensual: <https://www.superbancos.gob.ec/estadisticas/portalestudios/bancos/#01ONK3WL5YZDTIKNK32ND3L2LRIZSC6HJB>
- Terceño, A., & Guercio, B. (2011). El crecimiento económico y el desarrollo del sistema financiero. Un análisis comparativo. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 33-46.
- Timsina, N. (2014). Impact of Bank Credit on Economic Growth in Nepal. *Nepal Rastra Bank*, 1-23.
- Xu, Z. (2000). Financial development, investment, and economic growth. *Economic Inquiry*, 331-44.
- Yakubu, Z., & Affoi, A. (2014). An Analysis of Commercial Banks' Credit on Economic Growth in Nigeria. *Current Research Journal of Economic Theory*, 1-5.
- Yaselga, E. (2019). Un indicador de factores dinámicos para la evolución del PIB a corto plazo para el Ecuador. *Cuestiones Económicas*, 1-24.

## 7. ANEXOS

### Anexo 1. Datos corridos en el modelo econométrico.

1	Periodo	VarPIBr	CRBP	CDBP	OM M1	ACr	Ti
2	2000I	-0.50	3631	2074	1150	4464	46.48
3	2000II	2.03	3716	2335	1435	4532	15.46
4	2000III	2.46	3836	2480	1748	4695	15.95
5	2000IV	1.82	4136	2613	1928	4865	14.33
6	2001I	-0.25	4162	2759	2163	5096	15.86
7	2001II	1.06	4265	2811	2422	4987	15.37
8	2001III	0.07	4498	2889	2570	5002	14.85
9	2001IV	1.23	4728	3012	2838	5173	15.85
10	2002I	1.35	4847	3007	3022	5591	15.55
11	2002II	1.41	5030	3081	3212	5611	14.78
12	2002III	0.67	4272	3127	3339	5494	13.95
13	2002IV	0.30	4349	3123	3530	5378	13.93
14	2003I	1.31	4320	2897	3446	5718	12.63
15	2003II	-1.91	4377	2796	3501	5477	12.23
16	2003III	2.18	4498	2883	3577	5504	12.24
17	2003IV	3.36	4571	3003	3762	5734	11.55
18	2004I	2.54	4559	3102	3882	6155	11.89
19	2004II	1.73	4726	3210	3999	6354	10.35
20	2004III	1.06	5007	3268	4143	6487	10.54
21	2004IV	1.99	5334	3394	4371	6629	9.81
22	2005I	1.22	5526	3530	4512	7101	8.25
23	2005II	1.39	5866	3613	4736	7192	10.12
24	2005III	0.13	6195	3812	4863	7020	8.78
25	2005IV	1.65	6528	4051	5129	7193	8.48
26	2006I	1.06	6036	4084	5357	7702	8.68
27	2006II	1.38	6056	4242	5547	7720	8.73

28	2006III	1.17	6381	4309	5682	7661	8.82
29	2006IV	0.03	6863	4471	5919	7807	8.86
30	2007I	-0.38	7206	4469	5952	7953	9.42
31	2007II	0.73	7419	4710	6067	7853	9.87
32	2007III	1.43	7562	4807	6256	8084	10.55
33	2007IV	1.36	7750	5065	6632	8034	10.66
34	2008I	1.60	8024	5397	6892	8680	10.56
35	2008II	1.77	8539	5873	7251	8849	9.92
36	2008III	1.87	9133	6114	7717	8685	9.38
37	2008IV	1.69	9847	6258	8260	8453	9.19
38	2009I	-1.43	9722	6072	8141	8076	9.20
39	2009II	-0.42	9227	6209	8124	7798	9.25
40	2009III	-0.61	9247	6392	8127	7962	9.17
41	2009IV	0.10	9594	6759	8674	8255	9.19
42	2010I	1.01	9647	7110	9077	8403	9.15
43	2010II	1.57	10290	7426	9317	8723	9.08
44	2010III	1.65	10909	7752	9697	8581	9.02
45	2010IV	3.20	11644	8056	10303	8735	8.85
46	2011I	1.10	12218	8410	10620	8905	8.50
47	2011II	2.62	12915	9105	10912	8890	8.35
48	2011III	1.53	13574	9655	11282	9100	8.37
49	2011IV	0.91	14368	10219	11543	9125	8.17
50	2012I	1.61	14792	10821	12085	9157	8.17
51	2012II	1.73	15743	11420	12420	9290	8.17
52	2012III	0.77	16377	11673	12487	9352	8.17
53	2012IV	0.60	16716	11822	13567	9301	8.17
54	2013I	1.01	16730	11959	14036	9554	8.17

55	2013II	2.08	17184	12185	14252	9857	8.17
56	2013III	1.96	17689	12563	14447	9833	8.17
57	2013IV	0.13	18120	13126	15346	9658	8.17
58	2014I	-0.34	18194	13613	15671	9750	8.17
59	2014II	2.33	18830	14059	15985	10251	8.00
60	2014III	1.38	19249	14401	16899	10430	8.08
61	2014IV	0.24	19983	15073	17914	10588	8.22
62	2015I	0.21	20711	15210	18061	10465	7.52
63	2015II	-1.56	20610	15202	18203	9835	8.41
64	2015III	-0.26	20256	14756	18601	9559	8.22
65	2015IV	-0.93	19428	14496	18653	9267	9.15
66	2016I	-0.72	18782	14763	19209	9235	8.96
67	2016II	0.71	18891	14815	19878	9267	8.86
68	2016III	-0.10	19263	15298	20560	9411	8.55
69	2016IV	0.92	20004	15952	21527	9571	8.40
70	2017I	0.16	20557	16223	22380	9721	8.14
71	2017II	1.07	21786	16655	22790	9899	7.74
72	2017III	0.75	23348	17023	22862	10063	7.97
73	2017IV	0.75	24330	17291	23779	10142	7.83
74	2018I	-1.05	24855	17705	24148	10258	7.46
75	2018II	1.01	25670	18085	23973	10121	7.21
76	2018III	0.77	26480	18156	24125	10270	7.71
77	2018IV	0.02	27358	18364	24688	10293	8.50
78	2019I	-0.62	27606	18728	24847	10341	8.52
79	2019II	0.21	28363	19221	24766	10575	8.42
80	2019III	0.37	29216	19495	24981	10566	8.55
81	2019IV	-1.39	30049	19980	25590	10252	8.75

82	2020I	-0.99	30353	20482	26057	10388	8.75
83	2020II	-12.14	29871	20540	27085	8240	8.83
84	2020III	6.12	29626	21183	27234	9181	9.06
85	2020IV	1.34	30179	22101	27741	9887	8.76
86	2021I	1.52	30781	22376	28026	9909	8.36
87	2021II	2.19	31332	22718	28264	9907	8.56
88	2021III	0.39	32644	23162	28692	10210	7.85
89	2021IV	0.73	34201	23656	29615	10059	7.52