

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES**  
**Y ADMINISTRATIVAS**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**TESIS**

**EFFECTIVIDAD DE LA POLÍTICA MONETARIA EN EL  
RESTABLECIMIENTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO  
DURANTE LAS RECESIONES ECONÓMICAS DEL PERÚ,  
PERIODO 1985- 2021.**

Para optar el Título Profesional de  
**ECONOMISTA**

Presentado por:

**Bach. ANABEL JESSICA TACILLA CARRASCO**

Asesor:

**Dr. ÁNGEL ABELINO LOZANO CABRERA**

**CAJAMARCA-PERÚ**

**2024**



## CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: .  
Tacilla Carrasco Anabel Jessica  
DNI: 76781716  
Escuela Profesional - Facultad:  
Escuela Profesional de Economía – Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas.
2. Asesor:  
Dr. Ángel Abelino Lozano Cabrera  
Departamento Académico:  
Ciencias Económicas
3. Grado académico o título profesional para el estudiante  
 Bachiller       Título profesional       Segunda especialidad  
 Maestro       Doctor
4. Tipo de Investigación:  
 Tesis       Trabajo de investigación       Trabajo de suficiencia profesional  
 Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:  
Efectividad de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú, período 1985-2021.
6. Fecha de evaluación: 23/06/2024
7. Software antiplagio:  TURNITIN       URKUND (OURIGINAL) (\*)
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 12%
9. Código Documento: oid:3117:311349381
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:  
 APROBADO       PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES       DESAPROBADO

Fecha Emisión: 02/10/2024

<i>Firma y/o Sello Emisor Constancia</i>	
 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p>Dr. Ángel Abelino Lozano Cabrera DNI: 26601765</p>	 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p>Dr. Juan José Julio Vera Abanto Director de la Unidad de Investigación F-CECA</p>

\* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD CECA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

### ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En la Ciudad de Cajamarca, siendo las 19:00 horas del día veintiocho de agosto de dos mil veinticuatro, reunidos en el ambiente 1N- 206 de la Ciudad Universitaria bajo la modalidad presencial, los integrantes del Jurado Evaluador de Sustentación de Tesis designados mediante Resolución No 135-2024-F-CECA, conforme a lo siguiente:

Presidente: Dr. Elmer W. Rodríguez Olazo

Secretario: Dr. Luís O. Silva Chávez

Vocal: Dr. Walter Terán Ramírez

Con la participación del Asesor Dr. Ángel Lozano Cabrera y de la sustentante Anabel Jessica Tacilla Carrasco.

Con el objeto de ESCUCHAR LA SUSTENTACION Y CALIFICAR la Tesis intitulada:

**“EFECTIVIDAD DE LA POLÍTICA MONETARIA EN EL RESTABLECIMIENTO DEL  
CRECIMIENTO ECONÓMICO DURANTE LAS RECESIONES ECONÓMICAS DEL PERÚ,  
PERÍODO 1985-2021”**

Presentada por la bachiller: ANABEL JESSICA TACILLA CARRASCO, con el fin de obtener el Título Profesional de ECONOMISTA, dando cumplimiento a lo dispuesto en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Escuchada la sustentación, comentarios, observaciones y respuestas a las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, SE ACORDÓ: APROBAR la Tesis con la calificación de **DIECIOCHO (18) SOBRESALIENTE**.

Y a la vez que en redacción final del documento de tesis se deben tener en cuenta las siguientes correcciones:

1. Mejorar la ortografía, redacción.
2. Hallar la tendencia del PBI per cápita.
3. Mejorar la interpretación del modelo.

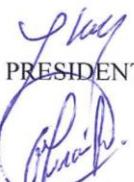
Los integrantes del Jurado, previa calificación de las observaciones hechas, firmaron el ACTA FINAL. Se deja constancia que esta calificación tendrá validez luego de subsanadas las observaciones finales.

Siendo las 21:00 horas de la misma fecha, se da por concluido el Acto de Sustentación, firmando la presente, los integrantes del Jurado Evaluador.

  
PRESIDENTE  
  
VOCAL

  
SECRETARIO  
  
ASESOR

Con fecha 09/09/2024, la sustentante levantó las observaciones contenidas en la presente acta, con lo cual se da por concluido este proceso y se da trámite a los documentos para los fines pertinentes.

  
PRESIDENTE  
  
VOCAL

  
SECRETARIO  
  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

*A mis padres Segundo Tacilla y Eudocia Carrasco por apoyarme en toda mi carrera universitaria; por ser mi impulso y mis consejeros en cada ámbito de mi vida.*

*A mis hermanas por el apoyo constante y mutuo.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios, por la vida, por la salud, por guiarme en cada paso que he dado y por haberme permitido culminar mi carrera universitaria de manera satisfactoria. Al Dr. Ángel Lozano por el asesoramiento, instrucción, dirección y apoyo en la presente investigación.*

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>IV</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>V</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>XII</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XIII</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>XIV</b>
<b>CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO .....</b>	<b>16</b>
1.1.    SITUACIÓN PROBLEMÁTICA Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	16
1.2.    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	20
1.2.1. <i>Problema general</i> .....	20
1.2.2. <i>Problemas auxiliares</i> .....	20
1.3.    JUSTIFICACIÓN.....	21
1.3.1. <i>Justificación teórico-científica y epistemológica</i> .....	21
1.3.2. <i>Justificación práctica</i> .....	22
1.3.3. <i>Justificación metodológica</i> .....	22
1.3.4. <i>Justificación institucional y académica</i> .....	24
1.4.    DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	24
1.5.    LIMITACIONES DEL ESTUDIO .....	25
1.6.    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
1.6.1. <i>Objetivo general</i> .....	25
1.6.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	25
1.7.    HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	26
1.7.1. <i>Formulación de la hipótesis general</i> .....	26
1.7.2. <i>Formulación de hipótesis específicas</i> .....	26

1.7.3.	<i>Variables que determinan el modelo de contrastación de la hipótesis..</i>	27
1.7.4.	<i>Operacionalización de variables.....</i>	28
1.7.5.	<i>Matriz de consistencia.....</i>	29
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....</b>		<b>31</b>
2.1.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	31
2.2.	BASES TEÓRICAS.....	36
2.2.1.	<i>Política monetaria.....</i>	36
2.2.2.	<i>Crecimiento económico.....</i>	46
2.2.3.	<i>Recesión económica.....</i>	53
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	54
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO .....</b>		<b>56</b>
3.1.	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	56
3.2.	OBJETO DE ESTUDIO .....	57
3.3.	UNIDAD DE ANÁLISIS Y UNIDADES DE OBSERVACIÓN .....	57
3.4.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	58
3.5.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN .....	60
3.5.1.	<i>Métodos generales de Investigación.....</i>	60
3.5.2.	<i>Métodos específicos de investigación.....</i>	61
3.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....	61
3.6.1.	<i>Técnicas e Instrumentos de recopilación de información.....</i>	61
3.6.2.	<i>Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados.....</i>	62
<b>CAPÍTULO IV ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>		<b>63</b>
4.1.	EFFECTIVIDAD DE POLÍTICA MONETARIA .....	63
4.1.1.	<i>Canales de transmisión.....</i>	65

4.1.2. <i>Meta final: inflación</i> .....	82
4.2. CRECIMIENTO ECONÓMICO (PBI REAL PER CÁPITA).....	86
4.2.1. <i>Producto Bruto Interno real</i> .....	86
4.3. EFECTOS DE LA POLÍTICA MONETARIA EN EL RESTABLECIMIENTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DURANTE LAS RECESIONES ECONÓMICAS.....	91
4.4. COMPORTAMIENTO DE LA POLÍTICA MONETARIA Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN RECESIONES ECONÓMICAS .....	96
4.4.1. <i>Modelo VAR</i> .....	96
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>113</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>118</b>
<b>SUGERENCIAS</b> .....	<b>120</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>121</b>
<b>APÉNDICES/ANEXOS</b> .....	<b>131</b>

**Índice de tablas**

<b>Tabla 1</b>	Operacionalización de variables .....	28
<b>Tabla 2</b>	Matriz de consistencia .....	29
<b>Tabla 3</b>	Presentación de resultados.....	64
<b>Tabla 4</b>	Estimación modelo VAR.....	98
<b>Tabla 5</b>	Descomposición de varianza de la inflación .....	108
<b>Tabla 6</b>	Descomposición de varianza del PBI real per cápita .....	109
<b>Tabla 7</b>	Descomposición de varianza de la liquidez.....	110
<b>Tabla 8</b>	Descomposición de varianza de la tasa de interés .....	111
<b>Tabla 9</b>	Descomposición de varianza del tipo de cambio.....	112

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b>	Recesiones económicas del Perú 1985-1996 .....	18
<b>Figura 2</b>	Recesiones económicas de Perú 1996-2010 .....	19
<b>Figura 3</b>	Recesiones económicas de Perú 2011-2021 .....	19
<b>Figura 4</b>	Mecanismo de transmisión de política monetaria .....	41
<b>Figura 5</b>	Mecanismo de la tasa de interés en una política monetaria contractiva....	42
<b>Figura 6</b>	Mecanismo del tipo de cambio en una política monetaria contractiva.....	44
<b>Figura 7</b>	Mecanismo del crédito en una política monetaria contractiva .....	45
<b>Figura 8</b>	Modelo general de contrastación de hipótesis .....	59
<b>Figura 9</b>	Tipo de cambio nominal 1985-1996 .....	66
<b>Figura 10</b>	Tipo de cambio nominal 2016-2021 .....	69
<b>Figura 11</b>	Tasa de interés activa nominal 1985-1996 .....	70
<b>Figura 12</b>	Tasa de interés activa nominal 2016-2021 .....	72
<b>Figura 13</b>	Liquidez del sector privado 1985-1996 .....	74
<b>Figura 14</b>	Liquidez del sector privado 2016-2021 .....	76
<b>Figura 15</b>	Crédito al sector privado 1985-1996 .....	78
<b>Figura 16</b>	Crédito al sector privado 2016-2021 .....	80
<b>Figura 17</b>	Inflación 1985-1996 .....	82
<b>Figura 18</b>	Inflación 2016-2021 .....	84
<b>Figura 19</b>	PBI real per cápita 1985-2021 .....	86
<b>Figura 20</b>	Tendencia del PBI real per cápita 1985-2021 .....	87
<b>Figura 21</b>	Variación porcentual de PBI real per cápita 1985-1996.....	89
<b>Figura 22</b>	Variación porcentual de PBI real per cápita 2016-2021 .....	90
<b>Figura 23</b>	Gráfico de raíces unitarias .....	99
<b>Figura 24</b>	Función impulso-respuesta .....	101

<b>Figura 25</b>	Respuestas ante un shock en la inflación.....	102
<b>Figura 26</b>	Respuestas ante un shock en el PBI real per cápita.....	103
<b>Figura 27</b>	Respuestas ante un shock en la liquidez.....	104
<b>Figura 28</b>	Respuestas ante un shock en la tasa de interés .....	105
<b>Figura 29</b>	Respuestas ante un shock en el tipo de cambio .....	107

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo, estudiar la efectividad de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico medido a través del PBI real per cápita durante las recesiones económicas del Perú (1985-2021). El tipo de investigación fue aplicada, de nivel descriptivo, con diseño no experimental, retrospectivo de corte longitudinal. Se utilizó el método descriptivo y estadístico. Para el recojo de información, se utilizó la técnica del análisis documental, para luego procesar la información en los softwares Excel y Eviews, en cuanto al análisis e interpretación de resultados se utilizaron figuras y tablas. Los resultados confirman la hipótesis de que la política monetaria ha sido efectiva en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú, sobre todo desde la tercera recesión (segundo trimestre de 1991 al primer trimestre de 1992) por cambios en la política monetaria a un régimen cambiario de flotación sucia, independencia del BCRP, intervención y regulación del BCRP de manera indirecta, libertad de colocación de tasas de interés del sistema financiero y la recuperación de las buenas relaciones con el mercado exterior, de modo que, mientras las modificaciones en la política monetaria se consolidaban, la recuperación del crecimiento económico se sostenía por mayor tiempo. La estabilidad macroeconómica se reforzó aún más con el establecimiento del esquema de metas explícitas de inflación en la política monetaria peruana desde el 2002, por ende, en la última recesión económica del 2020, la economía del país estuvo mejor preparada para hacer frente a la crisis.

Palabras clave: efectividad de política monetaria, crecimiento económico, recesión económica.

## ABSTRACT

The objective of the research was to study the effectiveness of monetary policy in restoring economic growth measured through real PIB per capita during economic recessions in Perú (1985-2021). The type of research was applied, descriptive, with a non-experimental, retrospective, longitudinal design. The descriptive and statistical method was used. For the collection of information, the documentary analysis technique was used, and then the information was processed in Excel and Eviews software, and graphs and tables were used for the analysis and interpretation of results. The results confirm the hypothesis that monetary policy has been effective in restoring economic growth during Peru's economic recessions, especially since the third recession (second quarter of 1991 to first quarter of 1992) due to changes in monetary policy to a dirty floating exchange rate regime, independence of the BCRP, intervention and regulation of the BCRP indirectly, freedom to set interest rates of the financial system and the recovery of good relations with the foreign market, so that, while the changes in monetary policy were consolidated, the recovery of economic growth was sustained for a longer period of time. Macroeconomic stability was further reinforced with the establishment of the explicit inflation targeting scheme in Peruvian monetary policy since 2002, thus, in the last economic recession of 2020, the country's economy was better prepared to face the crisis.

Keywords: monetary policy effectiveness, economic growth, economic recession.

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, el Perú ha pasado por una serie de recesiones económicas, en donde se ha visto afectado el PIB, el empleo y el índice de precios; cada recesión económica tiene un contexto distinto, y ante ello el Banco Central de reserva del Perú ha diseñado determinadas políticas monetarias, sin embargo, surge la duda de cuán efectiva ha sido cada política monetaria que se ha efectuado para salir de cada recesión económica.

En tal sentido, la presente investigación tuvo por objetivo: estudiar la efectividad de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico medido a través del PBI real per cápita durante las recesiones económicas del Perú, periodo 1985-2021. La investigación tiene como variables la efectividad de la política monetaria y el restablecimiento del crecimiento económico, es un estudio aplicado, de nivel descriptivo, con diseño no experimental, retrospectivo de corte longitudinal.

Para estudiar la efectividad de la política monetaria se ha investigado la evolución de los elementos de la política monetaria y crecimiento económico, además se ha analizado los efectos de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico tomando el enfoque de Keynes y, finalmente se ha determinado el comportamiento entre la efectividad de política monetaria y restablecimiento de crecimiento económico a través de un modelo VAR, donde se ha analizado la función impulso-respuesta y la descomposición de varianza.

La estructura del contenido consta de cuatro capítulos, en el primer capítulo se presenta el problema de investigación, a partir del cual se definen las variables, objetivos, hipótesis, justificación de la investigación, delimitación del problema y las limitaciones del estudio.

En el segundo capítulo se presenta el marco teórico, donde se puntualiza los antecedentes de la investigación, bases teóricas de cada variable y la definición de términos básicos.

En el capítulo tres se presenta el marco metodológico, donde se detalla el tipo, nivel y diseño de investigación, el objeto de estudio y los métodos, técnicas e instrumentos de investigación.

Finalmente, en el capítulo cuatro se presenta el análisis y discusión de resultados que permitieron llegar a la conclusión que la política monetaria ha sido efectiva en el corto plazo para el restablecimiento del crecimiento económico (a excepción de la cuarta recesión donde se recupera el crecimiento económico por 23 años y medio), gracias a cambios generados en la gestión de política monetaria, que dio estabilidad macroeconómica para que el crecimiento económico pueda sostenerse a largo plazo después de la cuarta recesión y pueda hacer frente a cualquier crisis, así como sostuvo a la economía en la última recesión del 2020 generado por la cuarentena por pandemia de la COVID-19. El modelo VAR explica la variación del crecimiento económico (PBI real per cápita) en un 22%, siendo este indicador bajo pero positivo, y muestra que, ante shocks en las variables de política monetaria y crecimiento económico, la respuesta es de corto plazo.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO**

#### **1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La política monetaria es el conjunto de acciones que realizan los Bancos Centrales de cada país para otorgar estabilidad macroeconómica. Los objetivos de la política monetaria son el control de la inflación (IPC), reducir el desempleo y aumentar crecimiento económico (PIB).

Cuadrado et al. (2010) menciona que, con el fin de contribuir a la consecución de algunos de los objetivos fundamentales de la política económica, la política monetaria se refiere a la acción o a la inactividad intencionada de autoridades monetarias para gestionar la cantidad de dinero presente en la economía con el fin de alcanzar objetivos previamente fijados. La estabilidad de precios es, sin duda, el objetivo más significativo para la política monetaria, pero también puede contribuir a generar un crecimiento sostenido y, evidentemente, ser beneficiosa para el equilibrio externo.

La política monetaria es importante, porque cada acción que se tome en dicha materia tiene repercusión en el PBI, desempleo e índice de precios; sin embargo, Keynes (1980) citado por Bittes y Ferrari (2012), dice:

No es muy correcto que atribuya una importancia fundamental a la tasa de interés. Atribuyo una importancia fundamental a la escala de inversión y me intereso en la tasa de interés como uno de los elementos para alcanzar esto. Sin embargo, debo considerar la intervención estatal para fomentar la inversión como un factor más importante. (p. 118)

Tomando en cuenta lo que sostiene Keynes, se podría decir, que la situación económica de un país es el resultado de un conjunto de políticas adoptadas; y si bien Keynes da mayor importancia a la política fiscal, en el estudio se considera que tanto política fiscal como monetaria se complementan y las dos adquieren importancia en el rumbo económico del país.

Asimismo, García (2000) sustenta que, tras un debate considerable, se ha llegado a un consenso, en el que las teorías contemporáneas tienen en cuenta el dinero y su demanda, sin descartar la política fiscal y la importancia del gasto público. Cuando hay inflación, los países recuerdan a Friedman, cuando hay recesión, a Keynes, y cuando las cosas son más o menos normales, los economistas adoptan un enfoque intermedio.

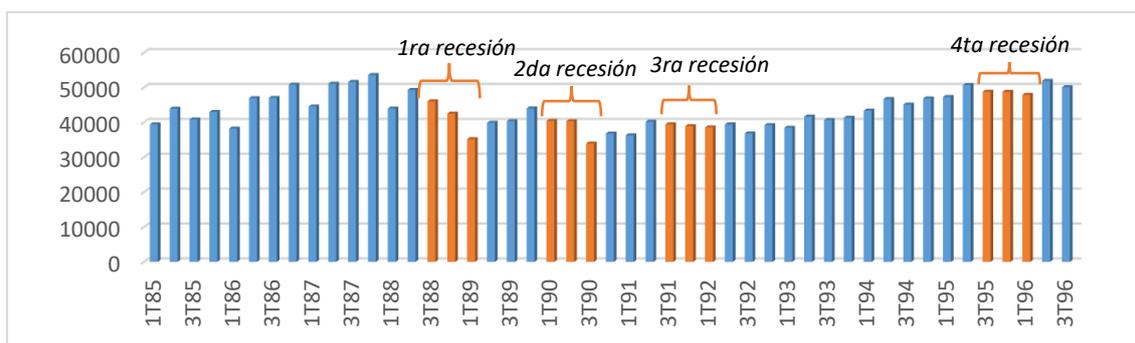
A lo largo de la historia, el Perú ha pasado por una serie de recesiones económicas, en donde se ha visto afectado el PIB, el empleo y el índice de precios; cada recesión económica tiene un contexto distinto, y ante ello el BCRP (Banco Central de reserva del Perú) ha diseñado políticas monetarias que ha creído convenientes, sin embargo, surge la duda de cuán efectiva ha sido cada política monetaria que se ha efectuado para salir de cada recesión económica.

Ruiz (2019) menciona que se considera recesión económica cuando el PIB real disminuye durante al menos dos trimestres seguidos, así que teniendo en cuenta la data del PBI real del BCRP, desde 1985 hasta el 2021, el Perú ha atravesado 5 recesiones; situándose estas recesiones en 3 gobiernos: en el primer gobierno de Alan García,

gobierno de Alberto Fujimori y por último durante el gobierno de Martín Vizcarra, producto de las medidas sociales tomadas por la pandemia mundial del COVID-19, de manera que ha caído la inversión, y con ello el empleo, dejando a muchas familias vulnerables ante esta situación. A continuación, se presenta los periodos en que la economía peruana estuvo en recesión desde 1985 al 2021, según datos del PBI real.

### Figura 1

*Recesiones económicas del Perú 1985-1996 (PBI real-millones de S/ 2007)*

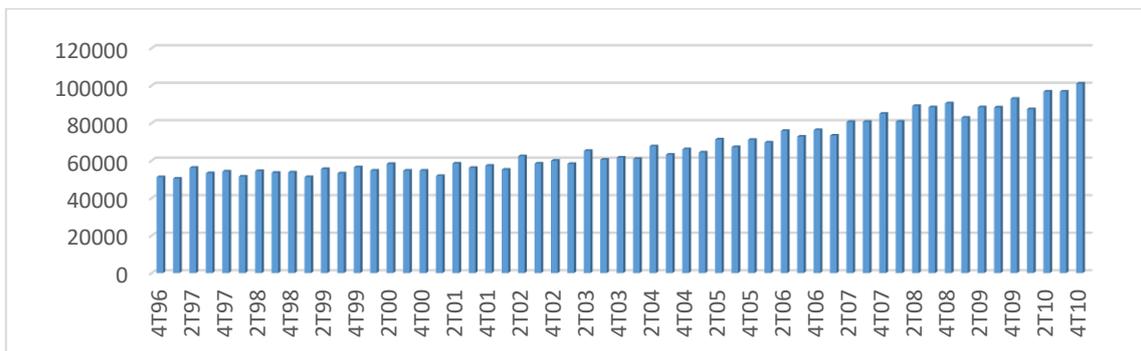


*Nota.* La figura muestra, de acuerdo al PBI real, 4 recesiones, de modo que hay una caída del PBI real desde dos trimestres consecutivos a más, encontrándose las recesiones económicas entre los siguientes periodos: 3er trimestre del año 1988 al 1er trimestre de 1989, 1er trimestre de 1990 al 3er trimestre de 1990, 3er trimestre de 1991 al 1er trimestre de 1992 y desde el 3er trimestre de 1995 al 1er trimestre de 1996. Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023)

En la figura 1 se puede observar 4 recesiones, la primera recesión en el gobierno de Alan García con una duración de tres trimestres, desde el tercer trimestre del año 1988 al primer trimestre de 1989, la segunda recesión se sitúa también en el gobierno de Alan García con una duración de tres trimestres, desde el primer trimestre de 1990 al tercer trimestre de 1990, la tercera y cuarta recesión se sitúa en el gobierno de Alberto Fujimori desde el tercer trimestre de 1991 al primer trimestre de 1992 (duración de tres trimestres) y desde el tercer trimestre de 1995 al primer trimestre de 1996 (duración de tres trimestres).

**Figura 2**

*Recesiones económicas de Perú 1996-2010 (PBI real-millones de S/ 2007)*



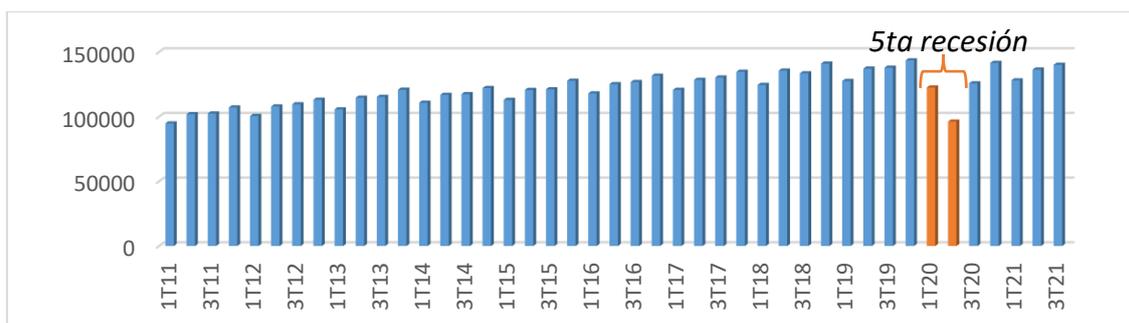
*Nota.* En la figura se muestra que no hay caída del PBI real por dos o más trimestres consecutivos entre 1996 al 2010. Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023)

En la figura 2 se puede observar que, entre el cuarto trimestre de 1996 al segundo trimestre del año 2010, la economía no presenta ninguna recesión, ya que el PBI real no ha caído dos a más trimestres consecutivos.

Este periodo estuvo en la presidencia, el gobierno de Alberto Fujimori (hasta julio del año 2000), Valentín Paniagua (2000-2001), Alejandro Toledo (2001-2006) y el segundo gobierno de Alan García (2006-2011).

**Figura 3**

*Recesiones económicas de Perú 2011-2021 (PBI real-millones de S/ 2007)*



*Nota.* En la figura se muestra que la 5ta recesión ocurrió en el 2020, con una caída del PBI real en el 1er y 2do trimestre del 2020. Fuente: adaptado del Banco Central de Reserva del Perú (2023)

Una de las últimas recesiones fue en el 2020, en la figura 3 se muestra que el PBI real cayó en el 2do y 3er trimestre del 2020, además, según data del BCRP (2023), la

economía peruana cayó 11.27% el 2020 respecto al 2019, siendo uno de los países con mayor caída de PIB en América Latina.

La recuperación de una economía no sólo depende de las decisiones de política monetaria aplicadas, sino de toda la economía en su conjunto y también de factores externos (ya que Perú tiene una economía abierta), sin embargo, es relevante enfocarse en el rol y la importancia que tiene la política monetaria del país para ayudar a dinamizar la economía en situaciones de recesión económica; es por ello que se ha planificado el presente estudio, para averiguar cuán efectiva ha sido la política monetaria aplicada en cada recesión económica desde 1985 hasta el 2021, haciendo comparaciones entre cada una de ellas, y analizando los efectos en el crecimiento económico.

## **1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### ***1.2.1. Problema general***

¿Qué tan efectiva ha sido la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico medido a través del PBI per cápita durante las recesiones económicas del Perú en el periodo 1985-2021?

### ***1.2.2. Problemas auxiliares***

- a. ¿Qué elementos caracterizan a la política monetaria aplicados en los periodos de recesión económica de Perú durante el periodo de estudio seleccionado?
- b. ¿Cómo evolucionó el crecimiento económico del Perú medido a través del PBI real per cápita en el periodo de estudio seleccionado?

- c. ¿Qué efectos ha producido la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú en el periodo de estudio seleccionado?
- d. ¿Cuál es el comportamiento de la política monetaria y el crecimiento económico en las recesiones económicas del Perú en el periodo de estudio seleccionado?

### **1.3.JUSTIFICACIÓN**

#### ***1.3.1. Justificación teórico-científica y epistemológica***

Existen tres teorías respecto a política monetaria: la teoría de Jhon Maynard Keynes, que surge en 1936; y por el lado de los clásicos, la teoría Monetarista y la teoría monetarista moderna, que surge como doctrina después de la segunda guerra mundial.

La presente investigación se sustenta sólo en la teoría keynesiana para poder describir el efecto de las políticas monetarias en el crecimiento económico. Se ha seleccionado esta teoría porque aún siguen siendo base de estudio y explicación del efecto de las políticas monetarias.

La justificación epistemológica del estudio está basada en el paradigma positivista, porque explica la realidad con un enfoque en la teoría keynesiana. Herrera Rodríguez (2018) menciona que: “El paradigma positivista también llamado (cuantitativo, empírico-analítico, racionalista) busca explicar, predecir, controlar los fenómenos, verificar teorías y leyes para regular los fenómenos; identificar causas reales, temporalmente precedentes o simultáneas” (p.1).

El aporte de la investigación es la ampliación y sistematización del conocimiento en cuanto a efectividad de política monetaria y cómo actúa la economía peruana en recesiones económicas, además, mejora la perspectiva de la importancia de las medidas de política monetaria para restablecer el crecimiento económico.

La originalidad del estudio se enmarca en la comparación de las recesiones económicas del Perú, ocurridas en el periodo 1985 al 2021.

### ***1.3.2. Justificación práctica***

Los resultados de la presente investigación podrán ser usadas como fuente de datos para investigaciones posteriores, ya que se ha sistematizado información desde 1985, lo que permitirá establecer comparaciones entre estudios y sus resultados.

La proyección social de la investigación se enmarca en la obtención de una mejor comprensión de los mecanismos de política monetaria para solucionar problemas económicos, mejorando las estrategias, donde el objetivo final radique en el bienestar económico de las familias en Perú.

### ***1.3.3. Justificación metodológica***

Para alcanzar el objetivo de la investigación, se usó la teoría keynesiana para describir y analizar los efectos de la política monetaria en el crecimiento económico del periodo de estudio seleccionado; y se hizo una comparación de lo sucedido en cada recesión, determinando la efectividad de política monetaria en cada una, por ello la investigación fue descriptiva.

Tamayo (2003) explica que este tipo de investigación consiste en describir, registrar, analizar e interpretar la verdadera naturaleza, composición o procesos de los

acontecimientos. Se hace hincapié en los hechos clave o en cómo se comporta u opera una persona, grupo o elemento en el presente. El principal aspecto de la investigación descriptiva es ofrecer una interpretación real mientras se trabaja con verdades fácticas.

El tipo de estudio es aplicada porque los resultados pueden ser aplicados en otros estudios para corroboración de resultados, ex post facto, ya que se estudia las recesiones que ya han sucedido, es estadístico ya que se ha seguido con los pasos de recolección de datos, recuento de información y la presentación en tablas y gráficos, además con el modelo VAR (modelo de Vectores Autorregresivos) se ha obtenido y analizado la descomposición de la varianza y la función impulso-respuesta, ésta última para observar cómo afecta y se distribuye un choque económico en las demás variables.

El modelo VAR consta de un sistema de variables, que hace que cada variable endógena dependa tanto de su propio rezago como del rezago de las demás variables endógenas del sistema. Uno de los principales objetivos para utilizar modelos VAR es el análisis de las interacciones dinámicas estimadas entre las variables. (Londoño, 2005)

La investigación además es histórica ya que sistematiza la información de las recesiones desde 1985 al 2021 de manera objetiva y lo más exacta posible y finalmente hipotético deductivo-inductivo, ya que se parte de teorías generales para aplicarlas al caso particular de Perú.

El recojo de información y datos se hizo de fuentes secundarias del BCRP, INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) y SBS (Superintendencia de Banca y Seguros del Perú).

#### ***1.3.4. Justificación institucional y académica***

En el Estatuto de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Capítulo Único, Artículo 211 Función y participación, menciona “La investigación, responde a la problemática de la sociedad, con énfasis en los problemas del ámbito local, regional, nacional y universal”; al ser las variables de estudio: política monetaria y crecimiento económico en un contexto de recesiones económicas, una problemática actual a nivel nacional, la investigación no es ajena a lo establecido por el estatuto. Además, esta investigación está dentro de los lineamientos del artículo 32° Capítulo VII del Reglamento de Grados y Títulos para la obtención del Título Profesional, donde menciona que “se podrá optar el título profesional o licenciatura a través de las modalidades siguientes: a) aprobación de una tesis o b) aprobación la sustentación de un trabajo de suficiencia personal” (Ley Universitaria N°30220, 2014).

#### **1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

El estudio se realizó a nivel nacional, Perú; cuya información y datos se recogieron de cada recesión económica entre 1985 al 2021, para ver los elementos de política monetaria que se ha aplicado en dicho periodo; y en cuanto al análisis de factores que caracterizan el crecimiento económico, se recopiló información del mismo periodo de estudio, para el modelo econométrico. La investigación es un estudio de corte longitudinal.

## **1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

La investigación presenta limitaciones en las estadísticas de las variables de política monetaria, ya que la data de algunas variables está disponible desde 1992 y otras desde el 2001, y se necesita data desde 1985, sin embargo, esta información se ha recopilado de las memorias del BCRP.

Se tuvo también limitaciones sobre la uniformidad de la frecuencia de la data, ya que se requiere información trimestral, y en el caso de las variables que tienen información anual, como son la liquidez y el crédito, se ha solicitado en frecuencia trimestral directamente al BCRP.

## **1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

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

Analizar la efectividad de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico medido a través del PBI real per cápita durante las recesiones económicas del Perú en el periodo 1985-2021.

### ***1.6.2. Objetivos específicos***

- a. Describir los elementos que caracterizan a la política monetaria aplicados en los periodos de recesión económica de Perú durante el periodo de estudio seleccionado.
- b. Describir la evolución tendencial del crecimiento económico del Perú medido a través del PBI real per cápita en el periodo de estudio seleccionado.

- c. Analizar los efectos de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú, en el periodo de estudio seleccionado.
- d. Determinar el comportamiento de la política monetaria y el crecimiento económico en las recesiones económicas del Perú en el periodo de estudio seleccionado.

## **1.7. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### ***1.7.1. Formulación de la hipótesis general***

La política monetaria ha tenido efectividad de corto plazo en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú en el periodo 1985-2021.

### ***1.7.2. Formulación de hipótesis específicas***

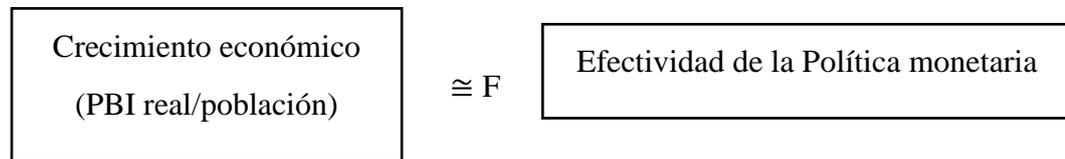
H1: Los elementos que caracterizan a la política monetaria son los canales de transmisión: tipo de cambio, tasa de interés, liquidez y crédito y la meta final de política monetaria: inflación.

H2: El crecimiento económico ha tenido una evolución cíclica creciente en el periodo de estudio seleccionado.

H3: Los efectos de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú han sido efectivos en el corto plazo, a excepción de la cuarta recesión.

H4: Ante shocks en las variables de política monetaria y crecimiento económico, la respuesta es de corto plazo.

**1.7.3. Variables que determinan el modelo de contrastación de la hipótesis**



PBI (PBI real per cápita)  $\cong f$  (tasa de interés, liquidez, crédito, tipo de cambio, inflación)

Variable Y: Crecimiento económico (PBI real/población)

Variable X: Efectividad de la política monetaria

#### 1.7.4. Operacionalización de variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

VARIABLES	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	ÍNDICES
Efectividad de Política monetaria	Canales de transmisión	Tipo de cambio	Tipo de cambio nominal	Tasa de variación porcentual
		Tasa de interés	Tasa de interés activa nominal	Porcentaje
		Liquidez y crédito	Liquidez del sector privado	Tasa de variación porcentual
	Crédito al sector privado		Tasa de variación porcentual	
	Meta final	Inflación	IPC	Tasa de variación porcentual
Crecimiento económico	Producto Bruto Interno	Producto Bruto Interno real	PBI real per cápita	Tasa de variación porcentual

*Nota.* Las dimensiones y subdimensiones de la efectividad de política monetaria se han tomado según al mecanismo de transmisión de política monetaria estructurado por el BCRP (figura 5). En cuanto a los indicadores, para el tipo de cambio se ha tomado el tipo de cambio nominal para analizar las fluctuaciones en compra y venta de divisa extranjera en momentos de recesión económica. Para la tasa de interés se ha tomado la tasa de interés activa nominal, es decir la tasa de interés de los créditos porque explica mejor a la inversión que es uno de los componentes del PBI (no se ha tomado la tasa de interés de referencia ya que no hay información desde 1985, dado que el diseño de política monetaria con el mecanismo de determinar una tasa de referencia empieza en el 2003). Para el canal la liquidez y crédito, se ha tomado la liquidez del sector privado (en moneda nacional y extranjera) por temas de disponibilidad de información y porque facilita el análisis en cuanto a la oferta del dinero en conjunto con la disponibilidad de crédito al sector privado (en moneda nacional y extranjera), este último vendría a ser el segundo indicador del subdimensión liquidez y crédito. Para la variable de crecimiento económico, se ha tomado como indicador el PBI real per cápita de acuerdo con lo planteado por algunos autores como métrica de crecimiento económico, además se ha elegido tal indicador por la disponibilidad de información. La investigación ha delimitado las dimensiones de política monetaria a los canales de transmisión y la meta final, dado que son variables mediante las cuales, el BCRP puede actuar. Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2020)

### 1.7.5. Matriz de consistencia

**Tabla 2**

*Matriz de consistencia*

<b>EFFECTIVIDAD DE LA POLÍTICA MONETARIA EN EL RESTABLECIMIENTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DURANTE LAS RECESIONES ECONÓMICAS DEL PERÚ EN EL PERIODO 1985- 2021.</b>				
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b>
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>		
¿Qué tan efectiva ha sido la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú, periodo 1985-2021?	Analizar la efectividad de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú, periodo 1985-2021.	La política monetaria ha tenido efectividad de corto plazo en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú, periodo 1985-2021.	Var. X: Efectividad de la Política monetaria DX <sub>1</sub> : Canales de transmisión SDX <sub>1,1</sub> : Tipo de cambio SDX <sub>1,2</sub> : Tasa de interés SDX <sub>1,3</sub> : Liquidez y crédito	Tipo: Investigación aplicada Nivel: Descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal.  Diseño: No experimental
<b>Problemas auxiliares</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>		
a. ¿Qué elementos caracterizan a la política monetaria aplicados en los periodos de recesión económica de Perú durante el periodo de estudio seleccionado?	a. Describir los elementos que caracterizan a la política monetaria aplicados en los periodos de recesión económica de Perú durante el periodo de estudio seleccionado.	H1: Los elementos que caracterizan a la política monetaria son los canales de transmisión: tipo de cambio, tasa de interés, liquidez y crédito y la meta final de política monetaria: inflación.	DX <sub>2</sub> : Meta final SDX <sub>2,1</sub> : Inflación  Var. Y: Crecimiento económico DY <sub>1</sub> : Producto Bruto Interno real per cápita	

b. ¿Cómo evolucionó el crecimiento económico del Perú medido a través del PBI real per cápita en el periodo de estudio seleccionado?	b. Describir la evolución tendencial del crecimiento económico del Perú medido a través del PBI real per cápita en el periodo de estudio seleccionado.	H2. El crecimiento económico ha tenido una evolución cíclica creciente en el periodo de estudio seleccionado.
c. ¿Qué efectos ha producido la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú, en el periodo de estudio seleccionado?	c. Analizar los efectos de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú, en el periodo de estudio seleccionado.	H3: Los efectos de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas del Perú han sido efectivas en el corto plazo, a excepción de la cuarta recesión.
d. ¿Cuál es el comportamiento de la política monetaria y el crecimiento económico en las recesiones económicas del Perú en el periodo de estudio seleccionado?	d. Determinar el comportamiento de la política monetaria y el crecimiento económico en las recesiones económicas del Perú en el periodo de estudio seleccionado.	H4: Ante shocks en las variables de política monetaria y crecimiento económico, la respuesta es de corto plazo.

*Nota.* La investigación tiene como variable independiente a la efectividad de la política monetaria y como variable dependiente al crecimiento económico, el cual ha sido medido con el PBI real per cápita. Fuente: elaboración propia

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A nivel internacional:

Ramírez y Rodríguez (2013), en su artículo científico titulado un análisis VAR estructural de política monetaria en Colombia [Revista Facultad de Ciencias Económicas: investigación y reflexión], tiene como objetivo analizar los efectos dinámicos de choques en la tasa de intervención del Banco de la República sobre el crecimiento económico y la inflación. La investigación utiliza la metodología VAR estructural, con restricciones de corto plazo.

Los resultados mostraron una asociación positiva entre el crecimiento económico y la tasa de intervención, aunque no estadísticamente significativa, ya que en las 8 ecuaciones especificadas, el coeficiente no llega a ser significativo con un nivel del 95%; el signo de la relación, sin embargo, era el predicho por la teoría económica. El hecho de que el Banco de la República tenga como objetivo la inflación y no el crecimiento económico puede ser la razón de esta relación contraintuitiva. El estudio también destaca que existe una relación de corto plazo, positiva y significativa entre el tipo de intervención y la inflación.

Orlik (2014), en su artículo científico titulado la política monetaria y el crecimiento económico: la tasa de interés de referencia del Banco de México [Revista Economía Informa], tuvo como objetivo analizar la política monetaria del Banco Central y el crecimiento económico de México. La metodología fue descriptiva de diseño no experimental.

Los resultados fueron que la tasa de interés es el instrumento principal de política monetaria. Las tasas de interés pueden crear condiciones de contracción u holgura y tiene mayor impacto cuando se busca frenar la economía. Las reducciones de tasa de interés tienen bajo impacto en el crecimiento económico, además se concluyó que no se encuentra una relación vigorosa entre tasas de interés, mayor crédito y crecimiento económico.

Cuenca et al. (2015), en su artículo científico titulado la política monetaria y el crecimiento económico en Colombia: 1990-2010 [Revista CIFE], tuvo como objetivo encontrar y analizar la dinámica de la política monetaria colombiana en relación con el crecimiento económico. Utilizando los cambios del IPC y el crecimiento económico, la investigación buscó establecer la regla de Taylor.

Los resultados fueron que ante un aumento del crecimiento económico, la intervención aumenta y, al mismo tiempo, si incrementa la inflación, la intervención también lo hace. El crecimiento depende, en mayor medida, de su propio rezago y de la inflación en un 20 %, pero los efectos de la intervención son de largo plazo, puesto que esta variable va tomando mayor relevancia con el paso del tiempo, además, indica que la oferta monetaria es una variable endógena al modelo y que el modelo VAR presenta un ajuste de un 99%, considerándose apropiado para este tipo de trabajos.

A nivel nacional:

Shimabukuro (2005) realizó un estudio sobre la crisis financiera Internacionales y sus efectos en la economía peruana: 1990-2000 [tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. El objetivo de la investigación fue analizar y conocer las principales causas de la generación de una crisis y su impacto en la economía peruana en el periodo 1990-2000. La investigación emplea el método explicativo-analítico; se ha utilizado el modelo de Paul Krugman.

El resultado del autor obtenido por el modelo econométrico de ecuaciones simultáneas se observa que en el largo plazo el modelo no es estable, la razón son las variaciones coyunturales de las variables utilizadas; por ello concluye que los shocks externos no tienen un efecto de largo plazo en la economía peruana, sólo afecta en el corto plazo. Los indicadores globales de las economías muestran que los países tienen debilidad en las siguientes variables: el índice del PBI, inflación, balanza de pagos, deuda, desempleo, estas variables son las que tienen gran repercusión con las coyunturas económicas, y junto con ellas, un aspecto de importancia son las previsiones futuras de los que realizan los analistas, ya que crean expectativas en el mercado, que pueden mejorar o empeorar la situación económica.

Inca (2008) realizó una investigación sobre la relación entre la política monetaria del Banco Central de Reserva y el nivel de la actividad de la economía peruana: periodo 1992-2008 [tesis de magíster, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. El objetivo general de la investigación era establecer que las tasas de interés son un instrumento eficaz que tiene el BCR para incidir sobre el nivel de la actividad económica. Se ha empleado el método deductivo, ya que se parte de los conceptos del modelo IS-LM, asimismo se ha empleado técnicas de tratamiento de información: la evaluación de políticas monetarias, análisis de los indicadores financieros y correlaciones.

Los resultados principales indican que del supuesto de la función de producción, la inversión en capital, de manera aislada, puede hacer crecer una economía, no es necesariamente cierto; por otro lado, la función de producción no indica cuáles son los determinantes en el crecimiento económico, pero da información importante acerca de las variables o factores que afectan positivamente los niveles de renta y bienestar a largo plazo, además menciona que, las economías crecen si crece la tecnología a una tasa constante y que lo esencial del trabajo de un Banco Central reside en que tiene que anticiparse y ser contra cíclica en caso de inflación, estableciendo adecuadas tasas de interés para promover crecimiento económico sostenible y calidad en la inversión.

Chavarri (2013) realizó un estudio sobre la estimación de la ecuación IS - LM para el Perú (2000 - 2011) [tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]. El objetivo general de la investigación es evaluar los impactos de la política fiscal y monetaria en el Producto Bruto Interno (PBI) a través de la estimación del modelo IS-LM. El método de investigación es inductivo-deductivo.

El tipo de interés de referencia responde favorablemente a un aumento de la tasa de inflación acumulada, ya que el Banco Central sube el tipo de referencia en respuesta a aumentos de la inflación provocados por presiones del lado de la demanda. Los choques de oferta no hacen que el Banco Central modifique el tipo de interés de referencia. Cuando existe una brecha de producción, el tipo de interés de referencia responde, esto puede dar lugar a presiones inflacionistas que lleven a que el objetivo de inflación varíe con respecto al intervalo objetivo fijado por el Banco Central.

Lozano (2013) realizó una investigación sobre el modelo económico neoliberal en la economía peruana 1985 – 2010: una aproximación crítica [tesis de doctorado, Universidad Nacional de Cajamarca], dicho estudio fue descriptivo-analítico ex post facto,

y el objetivo general de la investigación fue analizar la incidencia de las políticas de estabilización económica y de los programas de reajuste estructural en los indicadores macroeconómicos del sector real de la economía peruana en el período 1985 - 2010.

Los resultados demuestran que el modelo económico neoliberal es excluyente ya que, a pesar de las medidas económicas adoptadas, que han mejorado los índices macroeconómicos, la disparidad de ingresos y la capacidad de crear riqueza y bienestar han persistido. Con respecto a la política monetaria, las fluctuaciones del tipo de cambio han sido mantenidas bajo control por el BCRP mediante la implementación de una política monetaria que combina entre una flotación limpia y una flotación sucia. El índice de Gini demuestra que la distribución de la renta en Perú ha empeorado.

Merino (2017) realizó una investigación sobre la incidencia del esquema de metas de inflación en el crecimiento económico: caso peruano 2002-2014 [tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca)]. El objetivo fue determinar la influencia del esquema de metas de inflación sobre el crecimiento económico peruano en el periodo 2002 - 2014. La investigación es de nivel aplicado, tipo descriptivo, deductivo-inductivo y analítico-sintético.

En las principales conclusiones, el autor menciona que los componentes del esquema de metas explícitas de inflación (tasa de interés de referencia, liquidez y crédito) ha mejorado la efectividad de política monetaria empleada y ha posibilitado anclar expectativas de los diversos agentes del mercado, fomentando una mayor confianza a inversionistas, lo que ha permitido tener mejoras en el crecimiento económico. El estudio también indica que la tasa de referencia se incrementa al aumentar el dinamismo económico; con la finalidad de evitar inflación. El nivel de asociación correlacional es del 69,75%, ello muestra que existe un gran grado de influencia entre las variables.

Cartagena (2018) realizó un estudio sobre la incidencia de la política monetaria en el crecimiento económico del Perú [tesis de doctorado, Universidad Nacional Federico Villarreal], en dicha investigación tuvo como objetivo medir la influencia de la política monetaria en el crecimiento económico de la economía peruana durante el periodo 1993-2016. La investigación es teórica y aplicada, deductiva y correlacional.

Los resultados mostraron que el control efectivo de la oferta monetaria tenía un impacto a largo plazo en el crecimiento económico. La mejora a largo plazo del bienestar de la población ha sido posible gracias al papel de esta buena gestión en el establecimiento de expectativas y la mejora de los planes de inversión del sector privado, que han mejorado el empleo. El modelo econométrico bivariado demuestra que la oferta monetaria M1 explica de manera muy satisfactoria el crecimiento económico del Producto Bruto Interno durante el periodo de estudio, y se concluye finalmente que la búsqueda de la estabilidad de precios a través de la política monetaria es una condición necesaria pero no suficiente para la estabilidad macroeconómica y el crecimiento económico peruano.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### ***2.2.1. Política monetaria***

#### **2.2.1.1. Teoría Keynesiana.**

Keynes considera a la tasa de interés como el único mecanismo eficiente de transmisión monetaria; por otro lado, algunos nekeynesianos y poskeynesianos añaden un instrumento más, el crédito, como mecanismo de política monetaria; en esta investigación se tomará en la tasa de interés como instrumento principal de la política

monetaria, así como lo ha determinado el BCRP en su política monetaria, al respecto, González (2001) menciona que, en cualquier caso, el tipo de interés sería el único mecanismo eficaz de transmisión monetaria. De ahí la preocupación y sugerencia de los keynesianos de que el gobierno asuma el control de la economía a través de la política fiscal en aras de sus objetivos últimos de producción, empleo, precios, etc., sin ejercer excesiva cautela en la gestión de la oferta monetaria, que debe ajustarse siempre a la economía real.

Hay dos tipos de política monetaria Keynesiana:

Política monetaria expansiva: esta política se basa en reducir la tasa de interés, para aumentar la oferta de dinero, e impulsar el gasto en consumo e inversión, de manera que se dinamice la economía.

Política monetaria contractiva: ocurre lo contrario que en la expansiva, esta política aumenta la tasa de interés, de modo que disminuye la oferta monetaria; ya que las personas querrán ahorrar su dinero para obtener ganancias por los intereses; ello hace que disminuya el gasto, esta política se utiliza para controlar la inflación.

Como lo describe, González (2001) describe que, dado que la política monetaria es específica y clara que será expansiva cuando los tipos de interés son bajos, la corriente keynesiana distingue el impacto de la liquidez como el único importante y genuino. Por el contrario, cuando los tipos de interés son altos, la política monetaria es restrictiva.

#### ***2.2.1.1.1. Demanda de dinero.***

En el enfoque Keynesiano, Tucker (2001) explica que hay 3 razones para que las familias demanden dinero, la primera razón es la demanda de dinero para transacciones, que es la cantidad de dinero destinado para los gastos diarios y predecibles, la segunda

razón es la demanda precautoria de dinero que vendría a ser la cantidad de dinero para gastos imprevistos y la tercera razón es la demanda especulativa de dinero, es decir, cantidad de dinero que mantiene la gente para aprovechar cambios esperados en el precio de bonos, acciones y otros activos financieros no monetarios, es decir, la base de la demanda especulativa es el deseo de aprovechar la baja de los precios de activos financieros no monetarios.

Keynes consideraba como cuasidinerero y como riqueza al dinero y a los bonos, así que, un desajuste de cartera se produce sólo en estos activos, siendo el tipo de interés de los bonos determinante en el comportamiento de las últimas variables de una política monetaria; sin embargo, los seguidores de Keynes consideran no sólo el dinero y los bonos como riqueza financiera, sino admiten que hay un amplio conjunto de activos, aunque sólo los bonos son buenos sustitutos mutuos del dinero, por lo que el tipo de interés del resto de los activos tienen efectos mínimos sobre las variables reales (Galiano, 2002).

En este enfoque, se plantea que las 3 razones anteriormente mencionadas, hacen la curva de demanda de dinero, y que la responsable de que la curva tenga pendiente negativa es la demanda especulativa, ya que mientras la tasa de interés de activos financieros no monetarios disminuye, el costo de oportunidad de mantener dinero también disminuye, y la gente aumenta sus saldos monetarios especulativos (dinero que se mantiene esperando buenos precios en bonos, acciones, entre otros) (Tucker, 2001).

La pendiente negativa de la curva de demanda del dinero expresa una relación inversa; ello explica que mientras disminuye tasa de interés, aumenta la cantidad de dinero demandada. Cuando la tasa de interés disminuye, la gente añade saldos sobre todo a su demanda especulativa.

De acuerdo al autor Keynes, planteaba que tanto la demanda precautoria como la de transacciones no cambian de manera significativa ante cambios de tasa de interés, sin embargo, sí hay algún cambio, pero en el largo plazo (Tucker, 2001).

Krugman y Wells (2014) mencionan que la curva de demanda de dinero se traza con el tipo de interés porque las tasas de rentabilidad de otros activos (acciones, inmuebles, etc.), no se pueden convertir de manera muy rápida y fácil en dinero, así que la comparación es la de tener dinero en la mano o tenerla en activos que estén “cerca” del dinero, como bonos o también los CD (certificado de depósito a un mes).

#### ***2.2.1.1.2. Tasa de interés de equilibrio.***

En el enfoque keynesiano la curva de demanda de dinero se une en un mismo punto con la curva de oferta de dinero, ello determina una tasa de interés que se la conoce como tasa de interés de equilibrio.

La tasa de interés de equilibrio aumenta o disminuye por dos situaciones:

Primero: dinero demandado en exceso, ocurre cuando la tasa de interés es muy baja, entonces para la gente, su costo de oportunidad también será bajo, por lo que venderán sus bonos, lo que generará el exceso de demanda de dinero; ello hará que el precio de los bonos disminuya y la tasa de interés aumente; llegando a una tasa de interés de equilibrio donde la gente está contenta con el portafolio de dinero y bonos (Tucker, 2001).

Segundo: oferta de dinero en exceso, ocurre cuando la tasa de interés está muy alta, ello hace que el costo de oportunidad de no tener el dinero invertido aumente (el autor ejemplifica con bonos), por lo que se está perdiendo ganancias o rentabilidad; esta situación hace que la gente quiera comprar bonos, de esta manera ofrecen su dinero por

bonos, y se genera un exceso en la oferta de dinero; ello hace que la tasa de interés, disminuya; por lo que se alcanza una tasa de interés de equilibrio donde la gente está contenta con el portafolio de dinero y bonos (Tucker, 2001).

Entonces Keynes sostiene que la relación inversa entre el precio de los bonos y la tasa de interés permite llegar a un equilibrio en el mercado del dinero.

#### ***2.2.1.1.3. Relación entre política monetaria y producción, empleo y precios.***

El cambio en la oferta de dinero influye en la tasa de interés, así, con un aumento de oferta de dinero, la tasa de interés disminuye y ello alienta la inversión; es por ello que la curva de la inversión es descendente. Los keynesianos no atribuían importancia a la tasa de interés como un determinante a la inversión.

Tucker (2001) menciona que el volumen del gasto de inversión, según la economía clásica, sólo estaba influido por los tipos de interés. Keynes se opuso a esta idea. Afirmó que el elemento primordial que influye en la inversión es la expectativa de obtener ganancias y que el coste de financiación de cualquier proyecto propuesto viene es la tasa de interés.

Keynesianos afirmaban un efecto de la tasa de interés en la inversión, pero poco significativa (Tucker, 1001).

Los keynesianos afirmaban, que un cambio en la oferta monetaria influye en la tasa de interés de manera inversa; y la tasa de interés afecta el gasto en inversión, de manera inversa, lo que, a su vez, la inversión afecta a la demanda agregada, de manera directa, y ello se ve reflejado en PIB real, empleo y precios.

En conclusión, los keynesianos sostienen que los cambios en la oferta de dinero determinan indirectamente los cambios en los precios, PIB real y empleo. Tucker presenta la transmisión de política monetaria en la figura cuatro:

Los keynesianos creen que los bancos centrales deben tener la capacidad de alterar la oferta monetaria para contrarrestar las fluctuaciones de velocidad imprevistas (Tucker, 2001).

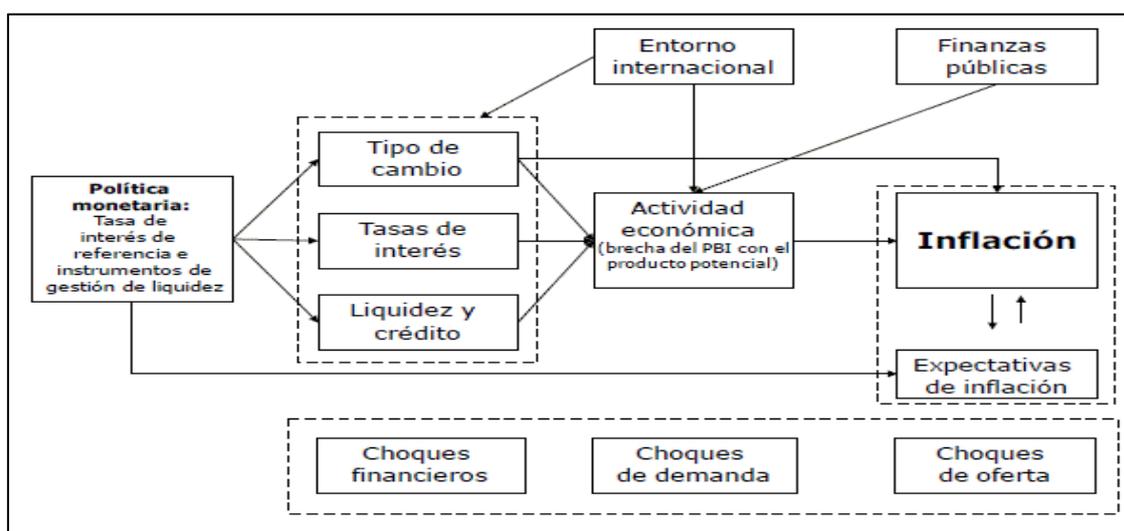
### 2.2.1.2. Dimensiones de política monetaria peruana.

La presente investigación ha tomado las dimensiones y subdimensiones de la política monetaria de acuerdo con el diseño de política monetaria del BCRP.

En la figura 4, se puede observar que el BCRP ha diseñado canales de transmisión de política monetaria, las cuales son: tasa de interés, tipo de cambio, liquidez y crédito, además tiene como meta final: la inflación.

**Figura 4**

*Mecanismo de transmisión de política monetaria*



*Nota:* El mecanismo de transmisión de política monetaria se da por tres canales: tipo de cambio, tasa de interés, liquidez y crédito; ello influye en la actividad económica, que tiene repercusión en la estabilidad de precios, medida con la inflación. Fuente: tomado del Banco Central de Reserva del Perú (2020)

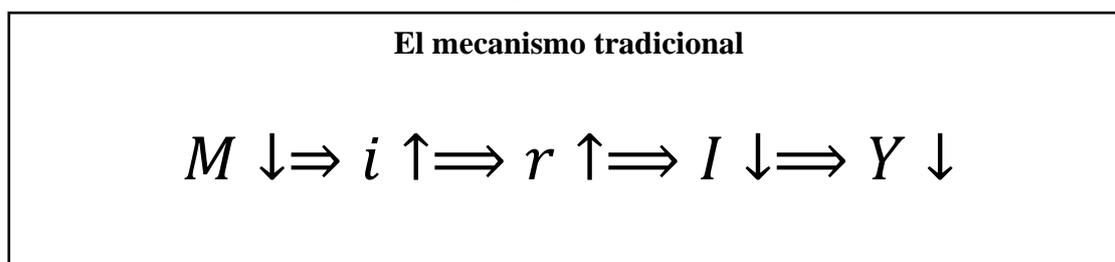
En la figura 4, nos muestra 3 instrumentos de política monetaria, tenemos:

Tasa de interés: Este es el instrumento principal de la política monetaria peruana, se fija una tasa de interés de referencia de acuerdo con los análisis del mercado nacional como internacional, cuando se cambia la tasa de interés de referencia repercute en la tasa de interés interbancaria y esta se transmite a los créditos y depósitos en cada entidad financiera.

Por ejemplo, en la figura 5 se puede observar que el tipo de interés activo nominal a muy corto plazo ( $i$ ), que es el que normalmente puede controlar el banco central, sube como consecuencia de una política monetaria contractiva ( $M$ ). La subida de las tasas de interés repercute en las tasas de interés reales a largo plazo ( $r$ ), lo que a su vez reduce la inversión y el consumo de bienes duraderos y acaba afectando al nivel de actividad (Loveday et al., 2004).

### Figura 5

*Mecanismo de la tasa de interés en una política monetaria contractiva*



*Nota.* El mecanismo tradicional de la transmisión de la tasa de interés en una política monetaria contractiva consiste en que, si baja la oferta monetaria ( $M$ ), subirá la tasa de interés activa nominal ( $i$ ) a corto plazo, ello hace que la tasa de interés real ( $r$ ) a largo plazo aumente y disminuya la inversión ( $I$ ) y con ello la producción nacional ( $Y$ ) (PBI). Fuente: tomado de Loveday et al. (2004)

Tipo de cambio: Es la tasa a la que la moneda de un país se intercambia por la moneda de otro. Existen dos tipos cambio: nominal y real. El primero se define como el precio relativo de dos monedas, expresado en unidades monetarias. El segundo, es el precio relativo de dos canastas de consumo y sirve para medir el poder adquisitivo de una moneda en el extranjero. Además, el tipo de cambio se puede medir con relación a otra

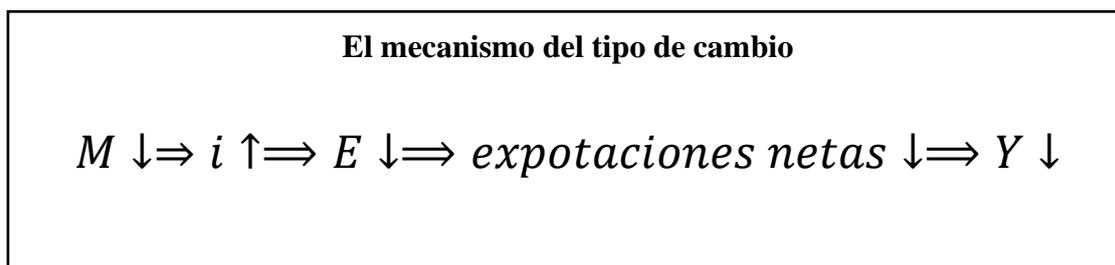
moneda (TC bilateral) o a un conjunto de monedas (TC multilateral) (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2020).

El régimen de tipo de cambio se clasifica en régimen de tipo de cambio fijo, donde el país fija el valor de su moneda en relación con otra divisa o canasta de divisas, y el peso de cada país en la canasta representa potencialmente un socio comercial o financiero. Comprando o vendiendo divisas directamente en el mercado de divisas, o indirectamente imponiendo restricciones a las transacciones en divisas o subiendo los tipos de interés, la autoridad monetaria trabaja para preservar la paridad fija (Banco Central de Reserva del Perú, 2022). Régimen de tipo de cambio flotante se da sin ninguna interferencia del gobierno, las fuerzas del mercado de la oferta y la demanda de divisas interactúan libremente para establecer el tipo de cambio (Banco Central de Reserva del Perú, 2022). Finalmente, el tipo de cambio mixto es el que combina el régimen de tipo de cambio fijo con el régimen de tipo de cambio flotante.

El tipo de cambio produce impactos reales a corto plazo, debido a que el tipo de cambio nominal tiene impacto sobre el tipo de cambio real. Las rigideces de precios son obviamente necesarias para que este canal tenga éxito (figura 6). Este proceso funciona de la manera descrita a continuación: una política monetaria contractiva provoca tanto un aumento en la tasa de interés como una apreciación cambiaria. Esto hace que el tipo de cambio real se aprecie, lo que a su vez reduce la demanda agregada y la producción al aumentar las importaciones y disminuir las exportaciones (Loveday et al., 2004). Lo descrito se puede observar en la figura 6.

**Figura 6**

*Mecanismo del tipo de cambio en una política monetaria contractiva*



*Nota.* El mecanismo de transmisión del tipo de cambio en una política monetaria contractiva consiste en que, si baja la oferta monetaria (M), subirá la tasa de interés (i) y simultáneamente se aprecia la moneda local, entonces el tipo de cambio real baja (E), por ende, las exportaciones disminuyen y las importaciones aumentan, como resultado la producción (Y) disminuye, con el supuesto de que existen rigideces de precios. Fuente: tomado de Loveday et al. (2004)

**Liquidez y crédito:** Liquidez se refiere a los pasivos financieros u obligaciones monetarias de las instituciones financieras con el sector privado de la economía. La liquidez puede estar constituida en moneda nacional o moneda extranjera. La liquidez en moneda nacional se divide en: dinero y cuasidiner. La liquidez en moneda extranjera comprende los depósitos (vista, ahorro y plazo), Certificados Bancarios en Moneda Extranjera, bonos, valores emitidos por el Banco Central de Reserva del Perú (Certificados de Divisas, de Libre Disponibilidad y de Plata, bonos) y otras obligaciones en moneda extranjera.

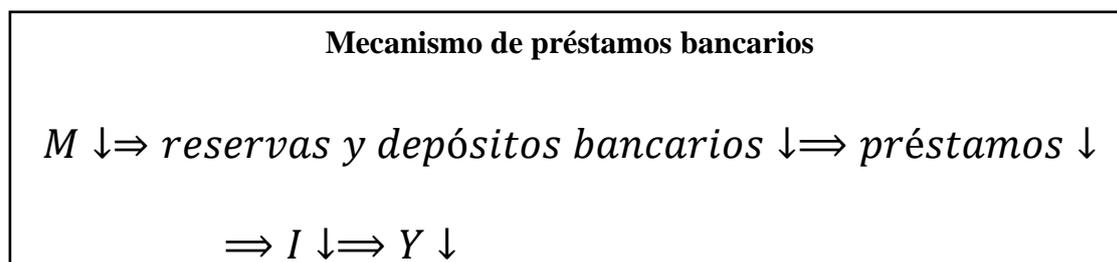
Por otro lado, el crédito se refiere a los préstamos de dinero para superar situaciones especiales o financiar acciones fuera del alcance de los recursos ordinarios de una empresa. El crédito, al implicar confianza en el comportamiento futuro del deudor, significa un riesgo y requiere en algunos casos la constitución de alguna garantía o colateral (BCRP, 2020).

Este mecanismo de transmisión se sustenta en la capacidad de un shock de la política monetaria para influir en las reservas bancarias e, indirectamente, en los depósitos (es decir, la liquidez del sistema financiero), lo que repercute en la prima de financiación exterior a través de la contracción de la oferta de crédito de los bancos comerciales. De

este modo, una contracción de la política monetaria reduce el nivel de reservas bancarias, elevando el coste marginal de los préstamos y afectando a la capacidad de los bancos comerciales para conceder créditos (Loveday et al., 2004), la baja en créditos limita que las personas inviertan, así que la inversión (I) disminuye y con ello la demanda agregada (Y). Lo descrito se puede observar en la figura 7.

### Figura 7

*Mecanismo del crédito en una política monetaria contractiva*



*Nota.* El mecanismo de transmisión de los créditos en una política monetaria contractiva consiste en que, si baja la oferta monetaria (M), bajará las reservas y depósitos bancarios, por ende, disminuirán los préstamos y con ello las inversiones (I), finalmente, como resultado la producción (Y) también disminuye. Fuente: tomado de Loveday et al. (2004)

**Inflación:** con los 3 instrumentos descritos anteriormente, se pretende regular la inflación (meta de política monetaria), que es la variación de IPC (índice de precios al consumidor), es decir que el costo de la canasta familiar no tienda a subir de manera rápida, lo que el BCRP pretende con la política monetaria es que el país tenga una inflación entre el 1% y el 3%.

La transmisión se da de la siguiente manera: la tasa de interés de referencia se transmite a la tasa interbancaria y al resto de tasas nominales que finalmente transmiten a las tasas reales. La tasa nominal también tiene efecto sobre el tipo de cambio, ante un aumento de la tasa nominal acompaña una disminución del tipo de cambio (paridad de tasas de interés), por lo que la moneda nacional se aprecia, ello repercute en los precios de los productos de las exportaciones e importaciones que finalmente se transmite a la demanda agregada (Varela y Vera, 2003). Las tasas de interés, tipo de cambio, liquidez y

crédito no sólo afecta a la demanda agregada sino provocan cambios en el índice de precios al consumidor, estas variaciones se conocen como inflación, y la meta final de la política monetaria es que los precios de la canasta familiar no fluctúen excesivamente

Además, ya que la economía peruana es una economía abierta, tanto al tipo de cambio, tasa de interés, liquidez, crédito e inflación también los afecta el entorno internacional y las finanzas públicas, así como los choques financieros, choques de demanda y choques de oferta.

Finalmente, es importante mencionar que, “aún bajo alta dolarización, la política monetaria es capaz de afectar las tasas de interés reales en dólares a través de las expectativas de tipo de cambio. Esto refuerza el canal tradicional de tasas de interés” (Humala. A, comunicación personal, 22 de enero 2022).

### ***2.2.2. Crecimiento económico***

#### **2.2.2.1. Teorías de crecimiento económico: Clásica y Keynesiana**

Según Smith (1776), teoría clásica, el trabajo producido anualmente por un país es el que satisface las necesidades y el bienestar de la vida, es decir, para satisfacer las necesidades y lograr bienestar, las personas consumen bienes y servicios, este consumo de un año; en consecuencia, es el producto de ese mismo trabajo generado o lo que se puede comprar con ese producto a otros países. En este planteamiento, el producto de un país o lo que se puede comprar con él indica una proporción grande o baja de la población que puede consumirlo; en este sentido, un país tendrá o no satisfechas sus necesidades y su bienestar. Así pues, la prosperidad de una nación puede medirse por su renta per cápita (Chávez, 2010).

La premisa de Smith, afirma que los niveles de consumo de una sociedad dependen de la producción y los ingresos creados por la nación, y que el consumo refleja sobre todo el bienestar económico de los residentes. Así, el PIB per cápita adquiere protagonismo como métrica clave para calibrar la riqueza nacional (Chávez, 2010).

En cuanto a la teoría keynesiana, con la publicación de la "Teoría general del empleo, el interés y el dinero" (1936), las ideas económicas del economista británico John Maynard Keynes salieron a la luz durante la crisis económica de 1929 en el siglo XX, que afectó tanto a Estados Unidos como a Europa (Petit, 2013).

Keynes refutó la idea de que una economía de mercado conduce inevitablemente al pleno empleo. Debido a esta pérdida de confianza en que la economía se regulaba sola, la política económica, es decir, la intervención del Estado en la economía se volvió necesaria para alcanzar el pleno empleo. Keynes no estaba de acuerdo con la teoría neoclásica de que las crisis suelen ser transitorias y que el libre funcionamiento del mercado lleva a la economía al equilibrio (Petit, 2013).

El modelo keynesiano estipula que el empleo y la renta deben calcularse simultáneamente a partir de la magnitud de la demanda agregada actual. La diferencia entre la renta y el consumo, o sea el ahorro, debe invertirse para mantener el volumen de la renta y del empleo; por lo tanto, la inversión se reconoce como un multiplicador del empleo. Sin embargo, si la inversión privada es insuficiente para alcanzar el nivel de renta del pleno empleo, entonces el Estado debe intervenir, a través del gasto público. La principal contribución de Keynes a este aspecto fue la constatación de que el gasto público complementa la inversión privada en lugar de interferir con ella. Como resultado, el modelo keynesiano incorpora el Estado a la actividad económica, en contraste con las visiones tradicionales (Petit, 2013).

El crecimiento con desempleo se consigue suponiendo que, en una economía que funciona en equilibrio, es imposible ampliar la producción de un bien sin aumentar también la cantidad de trabajo y capital ya presentes, o al menos en una cantidad modesta, es decir, la función de producción es de complementos perfectos (Tene, 2020).

El principio básico de la teoría keynesiana, por decirlo brevemente, es la noción de que el capitalismo, si se le deja a su libre funcionamiento, no garantiza necesariamente el pleno empleo. El fundamento que sustenta la teoría económica keynesiana, complementaria de este principio, es la siguiente: el sistema capitalista no puede expandirse sin aumentar el gasto monetario en bienes y servicios para estimular la demanda (Tene, 2020).

Uniando estas dos teorías (clásica y keynesiana), tenemos que para medir el crecimiento económico, la teoría clásica sustenta la utilización del indicador PBI per cápita, por otro lado, dado que el PBI tiene como uno de sus elementos (en el método del gasto), inversión y gasto de gobierno, estos se sustentan en la política keynesiana donde toma relevancia la inversión y además incluye a la intervención del gobierno en situaciones de crisis o recesiones económicas para recuperar el crecimiento económico, teniendo entonces una complementariedad para el presente estudio.

#### **2.2.2.2. Definición.**

El crecimiento económico es el aumento de la producción de un país, más conocido como PIB, este indicador de producción es comúnmente usado en todos los países:

La mayoría de los economistas consideran que el crecimiento económico es el aumento del PIB potencial de una determinada zona geográfica. Esto significaría una

ampliación de la frontera de posibilidades de producción. Dicho de otro modo, las mayores cantidades de bienes que pueden producirse dada la disponibilidad de los insumos de producción necesarios y la capacidad de crear o adquirir las tecnologías necesarias. Por todo ello, el crecimiento económico es una realidad a largo plazo (Cuadrado et al., 2010).

Para Kuzntes (1966) citado por Merino (2017), ha descrito la transformación estructural y el aumento continuo de la producción por persona en términos reales (PBI real per cápita) como las características del crecimiento económico contemporáneo.

#### **2.2.2.2. Importancia.**

El crecimiento económico ha adquirido importancia primordial en la política económica. El crecimiento económico como objetivo de política económica, nace en el auge de la Guerra Fría; tanto países occidentales como los del este de Europa se empeñaron en la construcción y aumento de sus economías que estaban abatidas por la guerra y por la crisis, sin embargo, los países europeos, no tenían la capacidad de mantener ritmos de crecimiento como los países occidentales, ello generó una brecha entre los niveles de vida de ambos tipos de sociedades (Cuadrado et ál., 2010).

Cuadrado et ál., (2010), describe las siguientes razones por las que el crecimiento económico debe ser el principal objetivo de política económica: en primer lugar, el crecimiento económico se produce gradualmente a lo largo del tiempo y va a permitir el aumento del nivel de vida de la población. Es necesario aclarar, que ello sucede cuando al aumentar PIB real, el gobierno otorgue, por ejemplo, mayores niveles de educación, ello haría mejorar el recurso humano que posteriormente traería mayor producción al país, sin embargo, se puede observar en la realidad, que muchas veces, aumenta PIB, pero la

riqueza va solo a una minoría de la población generando brechas sociales. La segunda justificación es que las naciones subdesarrolladas podrán salir de la pobreza gracias a unas tasas de desarrollo del PIB elevadas y constantes a largo plazo. Tercera razón, la mejor garantía para asegurar el bienestar de la sociedad, es un crecimiento económico sostenido a tasas adecuadas, de acuerdo a las características propias del país. Cuarta razón, el mayor nivel de renta global, facilita los procesos de redistribución y la quinta razón es que obtener crecimiento económico sostenible, hace que la generación actual como la futura tengan recursos suficientes para lograr tener una buena calidad de vida.

#### **2.2.2.4. Crecimiento económico a corto y largo plazo.**

Cuadrado et ál. (2010), menciona que el crecimiento económico, es un tema de largo plazo, sin embargo; desde el punto de vista de política económica, se puede distinguir el crecimiento económico como objetivo de política económica a corto y largo plazo, las cuales son:

A corto plazo, es llamada política coyuntural, en donde el objetivo es que la economía crezca de manera estable y sostenida; de manera que la producción total aumente, con mínimas variaciones posibles respecto a su capacidad potencial, es decir, reducir las fluctuaciones económicas relativas a un nivel específico de utilización de recursos, que se considera coherente con un nivel concreto de estabilidad de precios (Cuadrado et ál., 2010).

Si se define PIB potencial como el nivel de producción acorde a mediano plazo con una tasa de inflación constante y no como el mayor nivel de producción que puede alcanzar una nación dada su asignación de recursos; y el PIB efectivo como el PIB que se logra en la realidad; podemos decir que el objetivo de la política económica en el corto

plazo es reducir al máximo las brechas deflacionistas ( $\text{PIB potencial} > \text{PIB efectivo}$ ) y evitar, corregir o controlar las brechas inflacionistas ( $\text{PIB potencial} < \text{PIB efectivo}$ ) (Cuadrado et ál., 2010).

Las variaciones de demanda agregada son las que determinan el crecimiento económico (volumen del PIB) en el corto plazo. La oferta agregada en el corto plazo es constante; entonces, la variación del PIB en el corto plazo lo determina la demanda agregada. El papel de la inversión es fundamental como componente de la demanda agregada por su efecto multiplicador, sin embargo, es distinto el papel que juega la inversión en el corto plazo y en el largo plazo; en el corto plazo, toda actividad que genere ingresos, aumentará demanda agregada, por ende, aumentará el PIB; por otro lado, en el largo plazo, la importancia radica en los factores de producción que permitan aumentar capacidad productiva (Cuadrado et ál., 2010).

Se puede concluir entonces, que la política macroeconómica, mediante instrumentos monetarios o fiscales, hacer los ajustes necesarios para suavizar las fluctuaciones cíclicas de la economía.

El indicador más usado para medir el crecimiento económico en el corto plazo es la tasa anual de PIB real.

A largo plazo, la preocupación de la política económica es actuar sobre los factores claves para aumentar la capacidad de crecimiento en una economía; e intentar remover las causas y factores que traban el crecimiento. Lo ideal sería que la economía se expandiera a un ritmo cercano a su producción potencial, pero esto debe ser compatible con la necesidad de mantener la estabilidad de precios y un nivel de empleo suficiente. La cuantificación del objetivo se da usualmente con el PIB y/o renta nacional por persona a valores constantes (Cuadrado et ál. 2010).

Se usa más el indicador de renta por persona, porque se acerca más a un indicador de bienestar o nivel de desarrollo de un país; sin embargo, la utilidad del indicador dependerá del objetivo para el que se utilice; por ejemplo, la tasa de aumento del PIB (en términos reales) se utiliza para medir el crecimiento económico a corto plazo, y para conocer el grado de desarrollo económico, que se materializa en el largo plazo, se utiliza la evolución de la renta por persona (en términos reales) (Cuadrado et ál. 2010).

Krugman y Wells (2014) mencionan 3 razones por las que crece la productividad, primero por incremento de capital físico, que son recursos manufacturados como máquinas y edificios, así, el capital físico hace más productivo a los trabajadores. La segunda razón es el incremento en el capital humano que se refiere a la mejora en el trabajo generada por la educación y el conocimiento incorporados en la fuerza del trabajo, así que, no es suficiente para un trabajador una buena maquinaria o equipo, sino que debe saber qué hacer con él. La tercera razón es el progreso tecnológico, que se tiene como el impulsor más importante del crecimiento de productividad, este se refiere a un avance en los medios técnicos de la producción de bienes y servicios. Así que el incremento de la productividad es la llave del crecimiento a largo plazo.

### **2.2.2.3. Dimensión del crecimiento económico.**

Por mayor accesibilidad a la información del PBI real per cápita, del PBI potencial, se desarrollará esta variable como dimensión del crecimiento económico.

El PBI per cápita real es la relación entre el producto bruto interno real y la población de un país en un año determinado. Suele estar relacionado con el nivel relativo de desarrollo de una nación. Según la cantidad de PIB per cápita, el Banco Mundial clasifica las naciones (BCRP, 2023).

En ecuación matemática se representa de la siguiente manera:

$$PBI \text{ real per cápita} = \text{Producto Bruto Interno Real} / \text{Población}$$

Chávez Muñoz (2010) indica que el PIB per cápita adquiere protagonismo como métrica clave para calibrar la riqueza nacional. Cuadrado et al. (2010) menciona que, dado que se aproxima más a una medida del bienestar o del grado de desarrollo de una nación, el indicador de la renta per cápita se utiliza con más frecuencia.

Es importante también tener en cuenta que los componentes del PBI por el método del gasto es el siguiente:

Suma del gasto de los consumidores (Consumo=C) más el gasto de las empresas (Inversión=I) más el gasto del gobierno (Gasto público= G) más el gasto neto efectuado por el sector externo (Exportaciones Netas (Xn) = Exportaciones (X) - Importaciones (M)). (Briones, 2022, p. 42)

### **2.2.3. Recesión económica**

Los periodos de crecimiento positivo del PIB se denominan expansiones y los de crecimiento negativo se llaman recesiones. Aunque no existe una definición oficial de recesión, convencionalmente se habla de recesión si la economía tiene un crecimiento negativo al menos durante dos trimestres consecutivos, a veces el crecimiento es negativo durante dos o más trimestres, pero positivo durante el año en su conjunto. Así sucedió en Estados Unidos en 2001, año en el que el crecimiento fue negativo durante los tres primeros trimestres, pero positivo en el año en su conjunto; se considera, pues, que en 2001 hubo una recesión (suave). Una recesión es una disminución de la producción real (Blanchard et al., 2012).

Los choques agregados o perturbaciones de oferta o demanda y sus respectivos impactos dinámicos sobre la producción provocan un flujo continuo de variaciones en la economía (fluctuaciones económicas). A veces, las perturbaciones, solas o combinadas con otras,

son lo suficientemente negativas como para provocar una recesión (Blanchard ét al., 2012).

### **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

Consumo: actividad que consiste en el uso de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades o deseos humanos individuales o colectivos. (BCRP, 2020)

Crecimiento económico: variación porcentual (positiva) del producto bruto interno (PBI) de una economía durante un periodo de tiempo determinado. (Instituto Peruano de economía [IPE], 2013)

Crédito: préstamo de dinero para superar situaciones especiales o financiar acciones fuera del alcance de los recursos ordinarios de una empresa. (BCRP, 2020)

Exportación: registro de la venta al exterior de bienes o servicios realizada por una empresa residente dando lugar a una transferencia de la propiedad de los mismos (efectiva o imputada). (BCRP, 2020)

Índice de precios al consumidor (IPC): mide la evolución del costo de la canasta de consumo. Al no considerar el efecto sustitución mide la evolución del costo de bienes y servicios y no del costo de vida. (BCRP, 2020)

Inflación: aumento persistente del nivel general de los precios de la economía, con la consecuente pérdida del valor adquisitivo de la moneda. Se mide generalmente a través de la variación del índice de precios al consumidor. (BCRP, 2020)

Importaciones: adquisición de bienes o servicios procedentes de otro país. El registro puede aplicar también a capitales o mano de obra, etc. (BCRP, 2020)

Inversión: flujo de producto de un período dado que se destina al mantenimiento o ampliación del stock de capital de la economía. (BCRP, 2020)

**Liquidez:** pasivos financieros u obligaciones monetarias de las instituciones financieras con el sector privado de la economía. La liquidez puede estar constituida en moneda nacional o moneda extranjera. (BCRP, 2020)

**Producto Bruto Interno (PBI):** valor a precio de mercado de los bienes y servicios finales producidos dentro de un país, en un periodo determinado.

**PBI real:** se calcula deflactando el PIB nominal a través de un índice de precios, más concretamente, se utiliza el deflactor del PIB, que es un índice que incluye a todos los bienes producidos. (MEF, 2020)

**Política monetaria:** la regulación que hace el banco central de la oferta monetaria y de los tipos de interés, para controlar la inflación y estabilizar la divisa. (BCRP, 2020)

**Recesión económica:** “una definición que ha tenido relevancia y que se suele utilizar con cierta frecuencia, es la que señala que una recesión se da cuando en por lo menos dos trimestres consecutivos, el PIB real cae” (Ruiz, 2019, p.8).

**Tasa de interés:** precio que se paga por el uso del dinero. Suele expresarse en términos porcentuales y referirse a un período de un año. (BCRP, 2020)

**Tasa de interés de referencia:** tasa de interés que el BCRP fija con la finalidad de establecer un nivel de tasa de interés de referencia para las operaciones interbancarias, la cual tiene efectos sobre las operaciones de las entidades financieras con el público. (BCRP, 2020)

**Tasa de interés interbancaria:** la tasa de interés interbancaria es la tasa pagada por los bancos cuando se prestan dinero entre ellos. (IPE, 2021)

**Tipo de cambio:** es la tasa a la que la moneda de un país se intercambia por la moneda de otro. (MEF, 2020)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación es aplicada, porque “se encarga del proceso de enlace entre la teoría y el producto” (Lozada, 2014, p.35), en este estudio, enlaza la teoría de la política monetaria keynesiana con el resultado de los datos de acuerdo a la política monetaria aplicada en periodo y su efecto en el crecimiento económico; además es aplicada porque “la investigación se caracteriza por ser de bajo costo, su elaboración es de corto plazo y sus resultados pueden ser aplicados de manera inmediata para solucionar algún problema en concreto” (Lozano, 2020, p. 117), en éste caso los resultados pueden ser aplicados en otros estudios para corroboración de resultados o para plantear mejoras en temas de política monetaria en el Perú.

El nivel de investigación es descriptivo, porque se ha trabajado sobre la realidad de los hechos de política monetaria y crecimiento económico en el Perú; midiendo dichas variables a través de datos cuantitativos; se ha dado una interpretación aproximada sobre la efectividad de política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico en cada recesión económica.

Asimismo, Tamayo (2003) afirma que la investigación descriptiva incluye describir, captar, analizar e interpretar la verdadera naturaleza, composición o procesos de los acontecimientos. El énfasis se pone en los hechos clave o en cómo una persona, grupo o elemento se comporta u opera en el presente. La investigación descriptiva se centra en hechos factuales, y su competencia fundamental es interpretar con precisión esas realidades y representar la realidad de la nación en función de esas características.

Asimismo, la investigación es de carácter retrospectivo de corte longitudinal porque la investigación ha estudiado hechos pasados enfocado en los periodos de cada recesión económica ocurrida desde 1985 hasta el 2021.

### **3.2. OBJETO DE ESTUDIO**

Efectividad de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas.

### **3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS Y UNIDADES DE OBSERVACIÓN**

Unidad de análisis: La economía peruana.

Unidades de observación:

Variable X: Política monetaria

DX<sub>1</sub>: canales de transmisión

DX<sub>2</sub>: meta final

Variable Y: Crecimiento económico

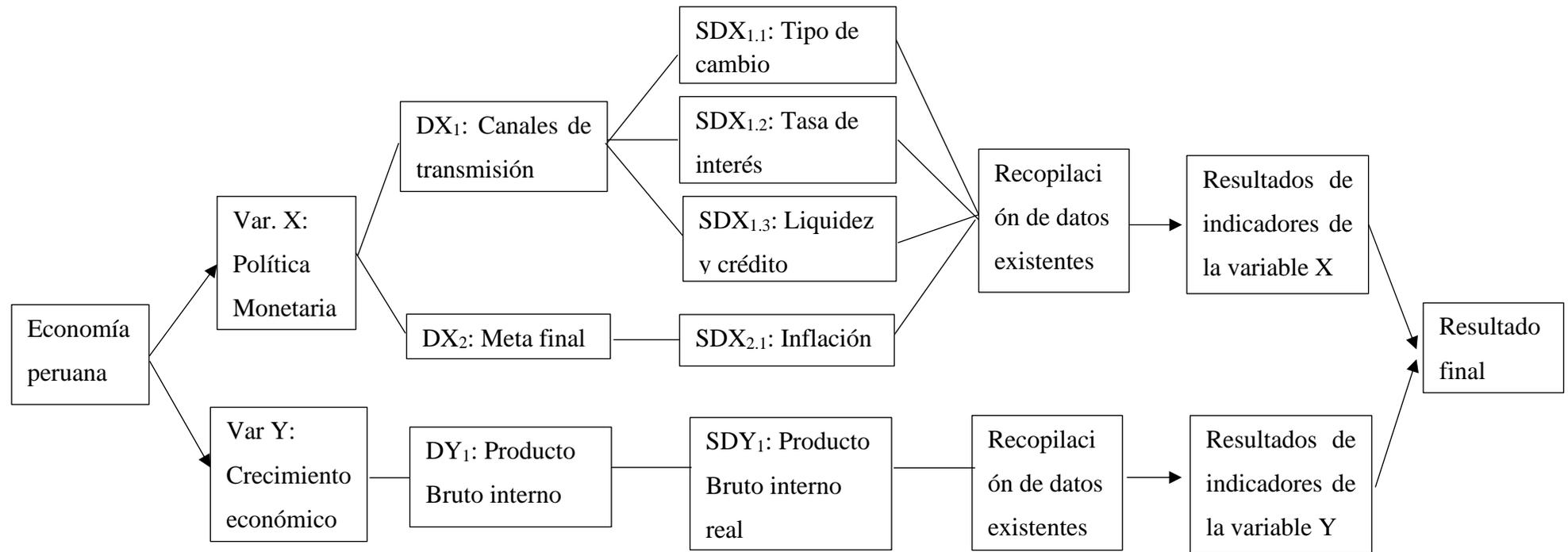
DY<sub>1</sub>: producto bruto interno

### 3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene un diseño no experimental de corte longitudinal. Corte longitudinal por el periodo de tiempo desde 1985 hasta el 2021 y es no experimental porque no se han manipulado las variables; los datos de política monetaria y crecimiento económico del Perú se obtuvieron de fuentes secundarias de instituciones reconocidas como el BCRP y SBS, siendo datos de la realidad, y que han sido recopilados, analizados y sistematizados.

La investigación de diseño no experimental, Tamayo (2003) lo reconoce como diseño ex post facto, y dice que se utiliza este diseño cuando los escenarios de la prueba no están bajo el control o ni regulación del investigador y el estudio del caso se lleva a cabo luego del suceso que se quiere analizar.

La razón por la que se ha utilizado este tipo de diseño es porque la investigación está enmarcada en periodos de recesión económica ya ocurridos, desde 1985 al 2021, y además se propuso determinar el comportamiento entre las variable de política monetaria y crecimiento económico y no una relación de causalidad; Velásquez y Rey (2007) mencionan que una de las razones para utilizar el diseño no experimental se utiliza cuando la naturaleza del problema requiere un enfoque no experimental, como en los estudios que examinan acontecimientos históricos o de otro tipo ya pasados, estudios en los que no se pretende establecer vínculos de causa y efecto, etc.

**Figura 8***Modelo general de contrastación de hipótesis*

*Nota.* El esquema muestra que hay una relación entre política monetaria y crecimiento económico. La relación se da porque la política monetaria, a través de sus instrumentos (canales de transmisión), que son el tipo de cambio, la tasa de interés y liquidez y crédito, tienen efecto sobre el crecimiento económico el cual se mide a través del PBI (PBI real, PBI per cápita real).

### **3.5. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

#### ***3.5.1. Métodos generales de Investigación***

Los métodos generales que han sido utilizados son: el método hipotético deductivo-inductivo, porque la hipótesis general de la investigación ha partido de la teoría general de política monetaria Keynesiana que explica la transmisión de política monetaria en el crecimiento económico, ello se utilizará para explicar hechos concretos de la realidad de la economía peruana, que se representa a partir de datos de las dos variables: política monetaria y crecimiento económico durante el periodo de estudio seleccionado; y finalmente se obtiene una conclusión general, resultado del análisis de datos.

Friedman (1967) citado por Mendoza (2014) dice que el método hipotético deductivo es la capacidad de predicción de una teoría con respecto a los tipos de fenómenos que pretende explicar, debe utilizarse para evaluarla como un conjunto de hipótesis sustanciales. Sólo la evidencia empírica puede determinar si una hipótesis se acepta como verdadera o se rechaza, y la única prueba significativa de la validez de una hipótesis es la comparación de sus predicciones con la experiencia real. La hipótesis se refuta si sus predicciones entran en conflicto con la realidad; se acepta si no lo hacen; y se le otorga un alto grado de confianza si sus predicciones han resistido varias oportunidades de comprobación.

Se ha utilizado también el método histórico, ya que la investigación parte de hechos pasados, recogiendo información de las recesiones económicas del Perú desde el año 1985 hasta el 2021.

### ***3.5.2. Métodos específicos de investigación***

Los métodos específicos que se han utilizado en la investigación son: el método descriptivo, donde se indagó y describió las características de cada recesión económica y cómo la política monetaria ha ayudado en el restablecimiento del crecimiento económico peruano.

La investigación ha utilizado también el método estadístico, donde se han aplicado las siguientes etapas: la primera etapa fue la de recolección de datos mediante fuentes secundarias del BCRP y SBS. La segunda etapa fue el recuento de datos, donde se hizo un procesamiento computarizado clasificándolos de acuerdo con las variables del estudio y organizándolos en tablas. La tercera etapa que consiste en la presentación se hizo a través de figuras y tablas. Finalmente se hizo la síntesis y análisis de datos de las variables de efectividad de política monetaria y crecimiento económico.

Morales (2023), menciona que los métodos de tratamiento de datos cuantitativos y cualitativos mediante técnicas de recolección, recuento, presentación, descripción y análisis se conocen como métodos estadísticos. Mediante las técnicas estadísticas es posible verificar hipótesis o precisar las causas de un determinado fenómeno.

Finalmente, la investigación ha utilizado el modelo econométrico VAR, para analizar el comportamiento de las variables, para ello se ha analizado la función impulso-respuesta y la descomposición de varianza.

## **3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

### ***3.6.1. Técnicas e Instrumentos de recopilación de información***

La investigación tiene variables cuantitativas, cuya data se obtuvo de fuentes secundarias (BCRP y SBS), es por ello que se ha utilizado la técnica de recolección de

datos existentes, cuyo instrumento es la hoja de recopilación de datos, que se utiliza para recopilar y organizar la información.

La investigación ha utilizado también la técnica de análisis documental, para obtener información sobre las variables de política monetaria entre 1985 a 1992 que están en las memorias del BCRP y para obtener información del contexto histórico de cada recesión; el instrumento que se utiliza para esta técnica es: ficha de registro de datos.

La técnica de fichaje se utilizó para obtener información de libros, investigaciones y publicaciones científicas referidas a las variables de estudio; cuyo instrumento es: ficha bibliográficas y fichas de análisis.

### ***3.6.2. Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados.***

El procesamiento de datos ha sido computarizado con hojas de cálculo en el software Excel, así también se ha procesado información el programa Eviews para el modelo econométrico VAR.

El análisis de datos en la investigación se ha realizado con la elaboración de tablas y figuras.

Para la discusión de resultados, se ha comparado los resultados obtenidos en la investigación (de acuerdo con los datos recogidos) con los resultados de otros estudios relacionados a las variables de la presente investigación.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1. EFECTIVIDAD DE POLÍTICA MONETARIA**

En la tabla 3, se presenta en resumen la variación por trimestre de los canales de transmisión (tipo de cambio, tasa de interés, liquidez y crédito) y la meta final de política monetaria (inflación) en cada recesión económica.

La primera recesión se sitúa entre el 2do trimestre de 1988 y 1er trimestre del 1989, la segunda recesión entre el 4to trimestre de 1989 y 3er trimestre de 1990, la tercera recesión entre 2do trimestre de 1991 y 1er trimestre de 1992, la cuarta recesión entre el 2do trimestre de 1995 y 1er trimestre de 1996, finalmente la quinta recesión entre el 4to trimestre del 2019 y 2do trimestre del 2020.

En dicha tabla se muestra que, para las variables de tipo de cambio, tasa de interés e inflación, hubo variaciones muy significativas en la primera y segunda recesión, para la tercera recesión las variables empiezan a desacelerar, y finalmente para la cuarta y quinta recesión las variables se muestran estables.

En el caso de la liquidez y el crédito, en la primera y segunda recesión han experimentado una caída, siendo mayor la caída del crédito, en cuanto a la tercera

recesión estas variables empiezan a aumentar, finalmente, para la cuarta y quinta recesión, sigue el aumento sostenido, pero en menor porcentaje.

Entonces, el común de todas las variables es que en la primera y segunda recesión tenían un comportamiento de aumento o disminución acelerada, para la tercera recesión las variables empiezan a desacelerar su ritmo y para las últimas dos recesiones, su comportamiento es estable.

**Tabla 3**  
*Presentación de resultados*

Recesión	Trimestre	Variación por trimestre									
		Tipo de cambio nominal		Tasa de interés activa nominal		Liquidez del sector privado		Crédito al sector privado		Inflación	
<b>Primera recesión</b>	2T de 1988	↑	10%	↑	118%	–	0%	–	0%	↑	39%
	3T de 1988	↑	113%	↑	113%	–	0%	–	0%	↑	241%
	4T de 1988	↑	120%	↑	210%	–	0%	–	0%	↑	148%
	1T de 1989	↑	336%	↑	71%	↓	-9%	↓	-34%	↑	198%
<b>Segunda recesión</b>	4T de 1989	↑	159%	↓	-23%	–	0%	–	0%	↑	107%
	1T de 1990	↑	50%	↑	65%	↓	-9%	↓	-24%	↑	125%
	2T de 1990	↑	209%	↑	196%	–	0%	–	0%	↑	160%
	3T de 1990	↑	541%	↑	35%	–	0%	–	0%	↑	823%
<b>Tercera recesión</b>	2T de 1991	↑	45%	–	0%	–	0%	–	0%	↑	24%
	3T de 1991	↑	6%	↓	-11%	–	0%	–	0%	↑	23%
	4T de 1991	↑	21%	↓	-54%	–	0%	–	0%	↑	12%
	1T de 1992	↓	-1%	↓	-20%	↑	41%	↑	23%	↑	17%
<b>Cuarta recesión</b>	2T de 1995	↑	1%	↓	-3%	↑	7%	↑	9%	↑	3%
	3T de 1995	↓	0%	↑	2%	↑	2%	↑	7%	↑	2%
	4T de 1995	↑	3%	↓	-4%	↑	7%	↑	7%	↑	2%
	1T de 1996	↑	2%	↓	-6%	↑	7%	↑	9%	↑	4%
<b>Quinta recesión</b>	4T de 2019	↑	1%	↓	-2%	↑	5%	↑	2%	↑	0%
	1T de 2020	↑	1%	↑	0%	↑	2%	↑	2%	↑	1%
	2T de 2020	↑	1%	↓	-9%	↑	12%	↑	7%	↑	0%

*Nota.* En la tercera recesión, en el segundo trimestre de 1991 hay una variación del 0% porque para el trimestre anterior (1T de 1991) se ha colocado el mismo valor, ya que no se encontró información. En cuanto a la liquidez y crédito, en las variaciones que se muestran con 0%, ocurrió lo mismo, no se encontró información trimestral, pero se obtuvo información anual, ante ello, se ha tomado el mismo valor del año para cada trimestre y por ende no se muestran las variaciones trimestrales, pero sí varía de un año a otro. La información está por recesión, pero el modelo VAR

se ha corrido con todos los datos del periodo (1985-2021). Fuente: adaptado del Banco Central de Reserva del Perú (2023)

#### ***4.1.1. Canales de transmisión***

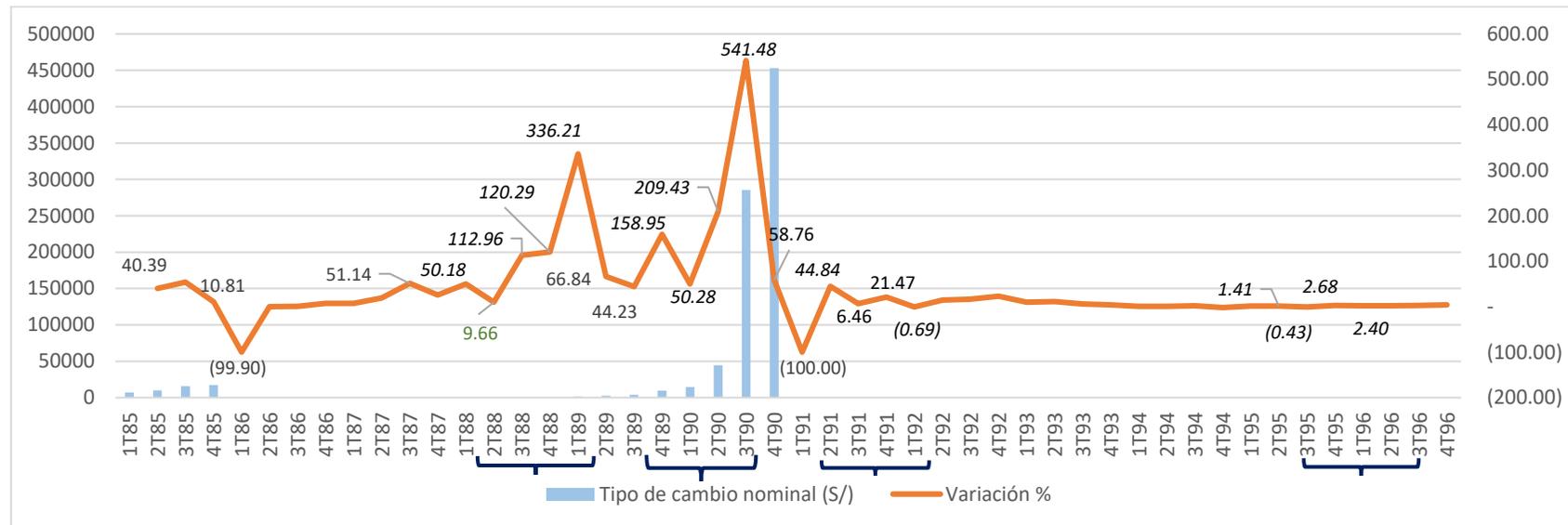
Los canales de transmisión de la política monetaria diseñada y monitoreada por el Banco Central de Reserva del Perú son el tipo de cambio, tasa de interés, liquidez y crédito. A continuación, se presenta y describe la evolución de cada canal de transmisión de política monetaria durante los 5 periodos de recesión económica entre 1985 al 2021.

**a) Tipo de cambio:**

En la figura 9, se muestra el tipo de cambio nominal entre 1985 a 1996, en donde se encuentran las 4 primeras recesiones económicas.

**Figura 9**

*Tipo de cambio nominal 1985-1996 (soles)*



*Nota.* Para el periodo de 1985 a 1994 se ha tomado información de la SBS sobre tipo de cambio nominal promedio de compra y venta, y para el periodo de 1995 al 2021 se ha tomado información del BCRP el tipo de cambio nominal interbancario promedio de compra y venta. El tipo de cambio entre 1985 a 1988 corresponde a la cotización de los certificados bancarios de moneda extranjera, entre 1989 a julio de 1990 corresponde a la cotización del tipo de cambio de oferta y demanda, a partir de agosto de 1990 corresponde a la cotización del mercado libre. Se ha tomado esta data de acuerdo con lo que considera el BCRP en la memoria de 1996 en su anexo 19 para el periodo del estudio. Fuente: adaptado de Superintendencia de Banca y Seguros (2023) y Banco Central de Reserva del Perú (2023)

En la figura 9 se puede observar que incluso antes de la primera recesión (2T88–1T89), ya se presentaba grandes variaciones del tipo de cambio, y durante el 2T88 al 1T89, las variaciones del tipo de cambio estaban entre el 9.66% hasta 336.21%, esta última variación en el primer trimestre de 1989 muestra una acelerada desvalorización de la moneda nacional. Llegar a un incremento de 336.21% en el tipo de cambio nominal, fue resultado de que, desde el segundo trimestre de 1988 hacia adelante, el BCRP devaluó el tipo de cambio de exportación e importación y mantuvo un tipo de cambio bajo para bienes de primera necesidad, lo que se tradujo en pérdidas para el BCRP (por comprar dólares a mayor precio que los que vendía) (BCRP, 1988) y por ende se aumentó la emisión primaria. Debido a los mayores incrementos en el tipo de cambio, en septiembre de 1988 se decidió unificar el tipo de cambio (eliminando los preferenciales), lo que redujo el monto de los desequilibrios cambiarios y disminuyó las pérdidas cambiarias del BCRP (BCRP, 1988).

Entre la primera y segunda recesión seguía el aumento de tipo de cambio, pero de manera desacelerada, sin embargo, en la segunda recesión (4T89–3T90), el tipo de cambio alcanza su pico en todo el periodo de estudio, llegando a tener un aumento de 541.48% de un trimestre a otro. La economía enfrentaba una crisis donde su moneda en relación a la moneda extranjera (dólar estadounidense) perdía desmedidamente su valor. En junio de 1989, unos meses antes de la segunda recesión, se adoptó un plan de minidevaluación del tipo de cambio del mercado oficial (Mercado Único de Cambios, MUC) (BCRP, 1989), sin embargo, como las minidevaluaciones fueron inferiores a la inflación, el valor real de la moneda siguió disminuyendo, por lo que el tipo de cambio continuó creciendo rápidamente en 1990. El sistema de tipo de cambio flotante y los esfuerzos por liberalizar las operaciones monetarias también se pusieron en marcha este año (BCRP, 1990), lo que ayudó al tipo de cambio, ya que se ralentizó en los dos trimestres que siguieron a la

segunda recesión, presentando un crecimiento de 50% y una caída de 100% respectivamente llegando a un tipo de cambio de 0.52 intis para el primer trimestre de 1991.

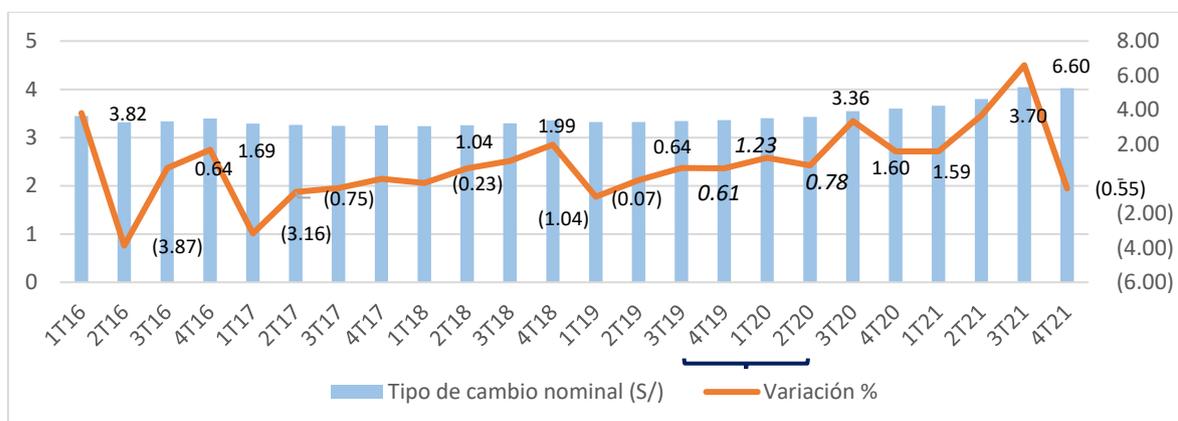
En la tercera recesión (2T91-1T92), el tipo de cambio volvió a aumentar un 44% en el segundo trimestre de 1991; al trimestre siguiente, siguió aumentando pero en menor cuantía, mostrando una variación positiva del 6%; después aumentó un 21%; y finalmente disminuyó un -0,69% en el primer trimestre de 1992, por lo tanto, se puede observar que el tipo de cambio comenzó a estabilizarse, como resultado de una mayor liberalización del tipo de cambio en 1991, que eliminó todos los controles y restricciones cuantitativas a la compra y venta de divisas, permitiendo una total libertad para poseerlas, usarlas y disponer de ellas (BCRP, 1991). Con la intervención del BCRP mediante la compra y venta de divisas, el sistema cambiario se mantuvo como un régimen de flotación (BCRP, 1991). Además, se abrieron los mercados exteriores de materias primas, servicios y capitales, lo que mejoró la liquidez y las reservas internacionales y se normalizó la relación con el sistema financiero exterior (BCRP, 1991). En 1992, la política monetaria estableció parámetros de rangos moderados de crecimiento de oferta monetaria en relación a la trayectoria del tipo de cambio real, finalmente se eliminó también el financiamiento al sector público y banca estatal (BCRP, 1992).

Luego de la tercera recesión, el tipo de cambio estuvo controlado, con variaciones mínimas y en la cuarta recesión (2T95 – 1T96) siguió de la misma manera, con variaciones entre -0.43% y 2.68%, lo que muestra que la moneda nacional estaba estabilizada. En 1995 y 1996, la política monetaria se mantuvo con un tipo de cambio flexible en el que la intervención del Banco Central impide movimientos significativos de la moneda sin obstaculizar la actividad del mercado (BCRP, 1996), esta modalidad dio

resultados ya que a pesar de que la economía caía en una cuarta recesión, el tipo de cambio se mantuvo estable.

**Figura 10**

*Tipo de cambio nominal 2016-2021 (soles)*



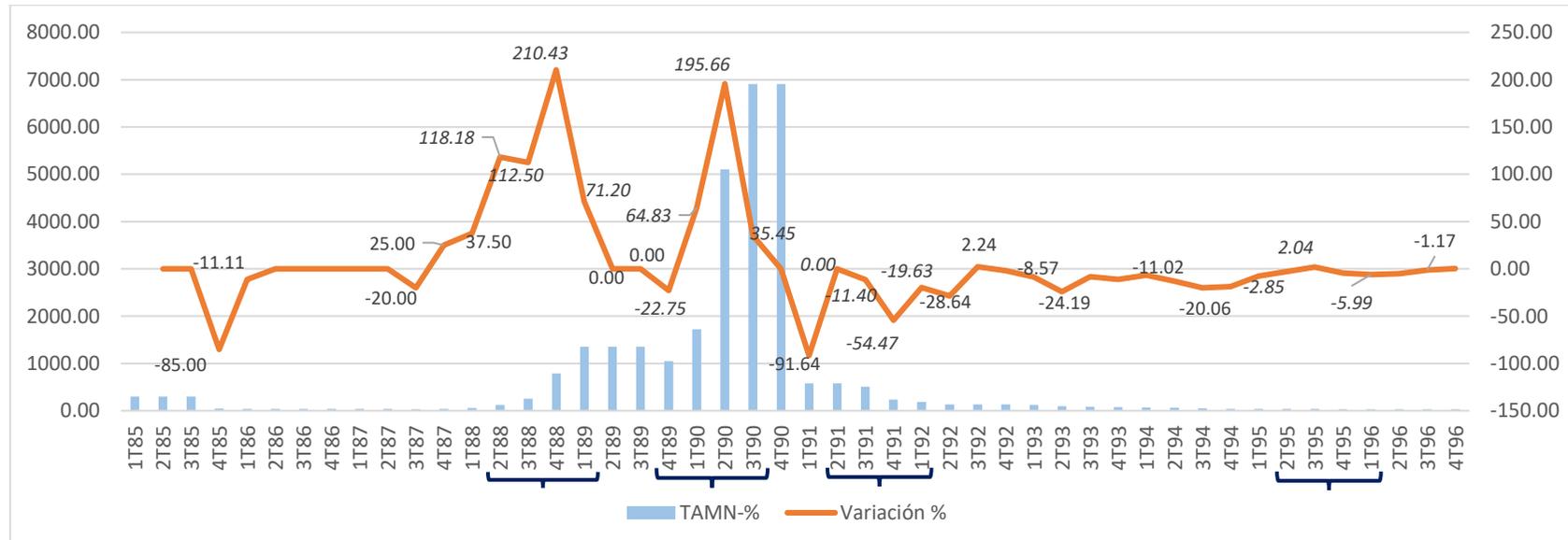
*Nota.* La data corresponde al tipo de cambio nominal interbancario promedio de compra y venta.  
Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023)

En la cuarta recesión (figura 10), dado entre el 4to trimestre de 2019 al 2do trimestre del 2020, se puede apreciar que el tipo de cambio tiene una variación positiva entre 0.61% a 1.23%, sin embargo, en comparación de las extravagantes variaciones en las 3 primeras recesiones económicas, el tipo de cambio en esta recesión no tuvo variaciones fuertes, lo que muestra estabilidad en el valor de la moneda local frente a la extranjera. En 2019, hubo cierta volatilidad del tipo de cambio provocada por el aumento de la imprevisibilidad en los mercados financieros externos como consecuencia de las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China (BCRP, 2019). En el 2020 el Banco Central se concentró en reducir la volatilidad del tipo de cambio en un esfuerzo por evitar presiones al alza sobre las tasas de interés en el mercado de bonos y sobre el tipo de cambio, por ello introdujo bonos soberanos como activos que podrían utilizarse para operaciones repo con fondos privados de pensiones (BCRP, 2020). La incertidumbre de la vacancia presidencial hizo que el tipo de cambio de la moneda peruana subiera y se acercara al nivel que tenía en 2002 (BCRP, 2020).

b) Tasa de interés

**Figura 11**

*Tasa de interés activa nominal 1985-1996 (términos porcentuales efectivos anuales)*



Nota. La data de 1991 ha sido tomada de la SBS, lo resto ha sido tomado del BCRP. Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023) y Superintendencia de Banca y Seguros (2023)

En la figura 11, se puede observar que, en la primera recesión, la tasa de interés activa en moneda nacional se incrementó en 118% en el 2T88, luego siguió incrementando para los siguientes trimestres en 112%, 210% y en el 1T89 incrementó un 71%, nótese además que estos aumentos agigantados de la tasa de interés vinieron después de caídas de tasa de interés entre el 20% y el 85% en periodos anteriores, de modo que

el sistema financiero local estaba siendo vaciado por estas disminuciones de recursos reales, en consecuencia, el BCRP subió los tipos de interés en marzo, junio, septiembre y diciembre de 1988 en un esfuerzo por evitar el recorte de la intermediación del sistema financiero (BCRP, 1988), sin embargo, esta estrategia fracasó ya que exacerbó la inflación, lo que condujo a tasas reales negativas, por lo que se deterioró el ahorro e intermediación financiera.

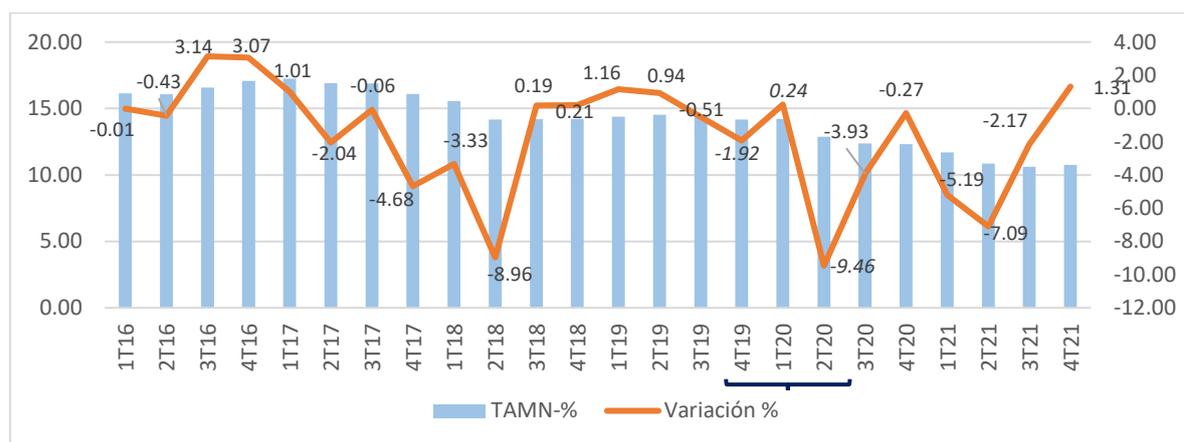
El tipo de interés siguió subiendo entre la primera y la segunda recesión, pero fue durante la segunda (4T89-3T90) cuando alcanzó su máximo durante todo el periodo estudiado. El tipo de interés disminuyó un 22% en el cuarto trimestre de 1989 antes de aumentar un 64%, un 195% y un 35% en los tres trimestres siguientes. El BCRP permitió a las instituciones financieras tener libertad implícita para fijar sus tipos de interés de préstamo y depósito en agosto de 1990 y la tarea del BCRP era sólo fijar los límites máximos (BCRP, 1990), es decir, se estaba dejando al mercado determinar las tasas de interés; además, con el descenso de las tasas de inflación, el valor real de los tipos de interés se fortaleció, y en los dos trimestres siguientes después de la segunda recesión, el tipo de interés activo comenzó a descender.

En la tercera recesión (2T91-1T92), la tasa de interés continuó cayendo continuamente en un 11%, 54%, 19% y 28%. El BCRP fomentó a la intermediación financiera a través de una baja en la tasa de encaje marginal para depósitos en moneda local, como resultado, en diciembre de 1991 el poder adquisitivo de la liquidez del sistema financiero en moneda local era mayor (BCRP, 1991). Pese a las caídas de la tasa de interés, estas aún eran altas en la moneda local, y en un contexto de estabilización junto a la confianza creada por la política de liberalización cambiaria y financiera adoptada por las autoridades económicas apoyó un crecimiento significativo de la liquidez en moneda extranjera a lo largo del año (BCRP, 1991).

Entre la tercera y cuarta recesión la tasa de interés caía continuamente entre un 8% y un 24%. En la cuarta recesión la caída de tasas de interés se desaceleró, con un aumento máximo de 2% y una caída máxima de 5%. La diferencia entre los tipos de interés de préstamos y depósitos en moneda local disminuyó durante todo este tiempo como consecuencia de las menores expectativas de inflación, la mayor competencia bancaria y las mejoras en los principales indicadores de gestión del sector financiero (BCRP, 1995). En cuanto a la moneda extranjera, debido al aumento del riesgo en la zona durante la crisis cambiaria mexicana, los tipos de interés de los préstamos y depósitos en divisas aumentaron (BCRP, 1995).

**Figura 12**

*Tasa de interés activa nominal 2016-2021 (términos porcentuales efectivos anuales)*



*Nota.* Describe el comportamiento de la tasa activa nominal en moneda nacional entre el primer trimestre de 2016 al cuarto trimestre de 2021, en este periodo la recesión se encuentra entre el cuarto trimestre del 2019 al segundo trimestre del 2020. Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023)

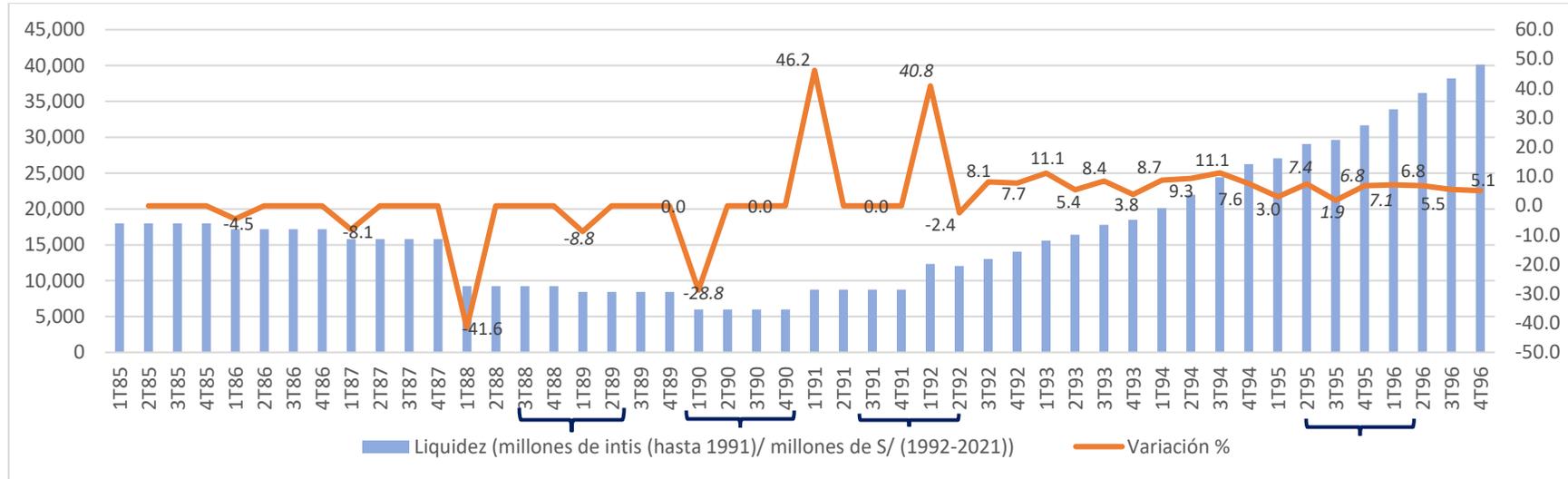
En la figura 12 se puede observar que, en la quinta recesión económica (4T19-2T20), la tasa de interés estaba relativamente estable, por ello sólo se ven mínimas variaciones, excepto en el segundo trimestre del 2020, que se presentó una mayor caída de un 9%. En el 2019 el BCRP, tenía una política monetaria expansiva, de modo que disminuyó la tasa de referencia, por ende, la tasa interés interbancaria también se redujo. En el 2020 desde que se declaró del Estado de Emergencia por la COVID-19, la estrategia

de tipos de interés del BCRP se ha centrado en reducir los costes de financiación y reducir la volatilidad de los tipos de interés a largo plazo (BCRP, 2020). El BCRP adoptó una política monetaria significativamente expansiva ante el grave descenso de la demanda interna y la recesión económica mundial, por lo que redujo el tipo de referencia a un mínimo histórico.

### c) Liquidez

**Figura 13**

*Liquidez del sector privado 1985-1996 (millones de intis, millones de soles)*



Nota. La información está expresada en millones de unidades monetarias, hasta el año 1991 la data está en millones de intis, y desde 1992 en adelante, en millones de soles. Para el periodo de 1985 a 1991 se ha tomado data “liquidez total” de la memoria de 1993 del BCRP del cuadro 36 “Coeficientes de intermediación y ahorro financiero”, esta información está en periodos anuales, por lo que se ha tomado como supuesto que el nivel de liquidez en los trimestres dentro de cada año es constante, por ello sólo se muestra las variaciones de un año a otro. Para el periodo de 1992 a 1996 se ha recepcionado data del BCRP “liquidez del sector privado”, la suma de liquidez en moneda nacional y extranjera (convertido a soles con tipo de cambio 3.81). Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023).

En la figura 13 se puede observar que, en la primera recesión, la liquidez disminuyó un 41,6% entre 1987 y 1988. Esta cifra refleja la contracción de la liquidez en el sistema financiero (causada por una disminución de la intermediación y del ahorro), así como la reducción real de todos los componentes de la liquidez causada por un aumento de la inflación, que mantuvo a los agentes económicos fuera del sistema financiero y aumentó la circulación de la liquidez y la dolarización. En 1989, debido a que, en el primer semestre, el superávit de la balanza de pagos impulsó el crecimiento de la emisión primaria y de la liquidez (BCRP, 1989), la variación de la liquidez de 1988 a 1989 siguió disminuyendo, pero en menor cuantía, un 8,8%.

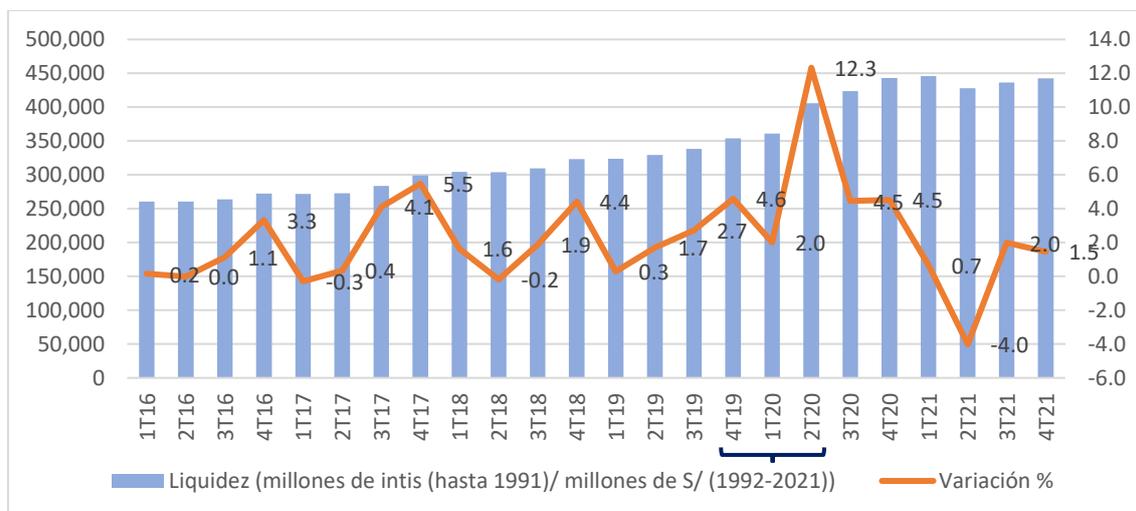
La liquidez siguió disminuyendo en la segunda recesión (4T89-3T90); de 1989 a 1990 se redujo un 28%. El intento de reanudar la producción en el segundo semestre de 1989 vía la disminución del ritmo de aumento de los precios y los tipos de cambio tuvo como resultado el aumento de las importaciones a finales de año, por ello se obtuvo un impacto negativo de las transacciones exteriores que tuvo un efecto contractivo sobre la liquidez (BCRP, 1989).

En la tercera recesión (2T91-1T92), del año 1991 a 1992, la liquidez aumentó un 40%. Las compras de divisas contribuyeron a sostener la mayor parte del crecimiento de la liquidez (BCRP, 1991). El considerable aumento de la liquidez en divisas se vio facilitado por las elevadas tasas de interés en moneda local (BCRP, 1991). La liquidez global del sistema financiero aumentó como consecuencia de las medidas de liberalización financiera y cambiaria de 1990, que permitieron el flujo de capital extranjero y aumentaron la cantidad de recursos intermediados en moneda extranjera, esto provocó un aumento de la cantidad anual de liquidez en divisas (BCRP, 1992).

En la cuarta recesión (2T95-1T96), la liquidez del sector privado seguía aumentando, pero de manera desacelerada, las variaciones positivas estaban entre un 1.9% y un 7.4%. En términos reales, la liquidez desaceleró. El menor ritmo de expansión de la liquidez en moneda local, resultado del menor crecimiento tanto del dinero como del cuasidinero (BCRP, 1995), explica esencialmente esta ralentización. En este contexto, el BCRP planificó su programa teniendo en cuenta expansiones de la emisión primaria y de la liquidez del sistema financiero compatibles con la inflación prevista, así como teniendo en cuenta un comportamiento factible de las variables macroeconómicas fundamentales (como el crecimiento del PIB, la balanza de pagos, entre otras) (BCRP, 1995).

**Figura 14**

*Liquidez del sector privado 2016-2021 (millones de soles)*



*Nota.* Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023)

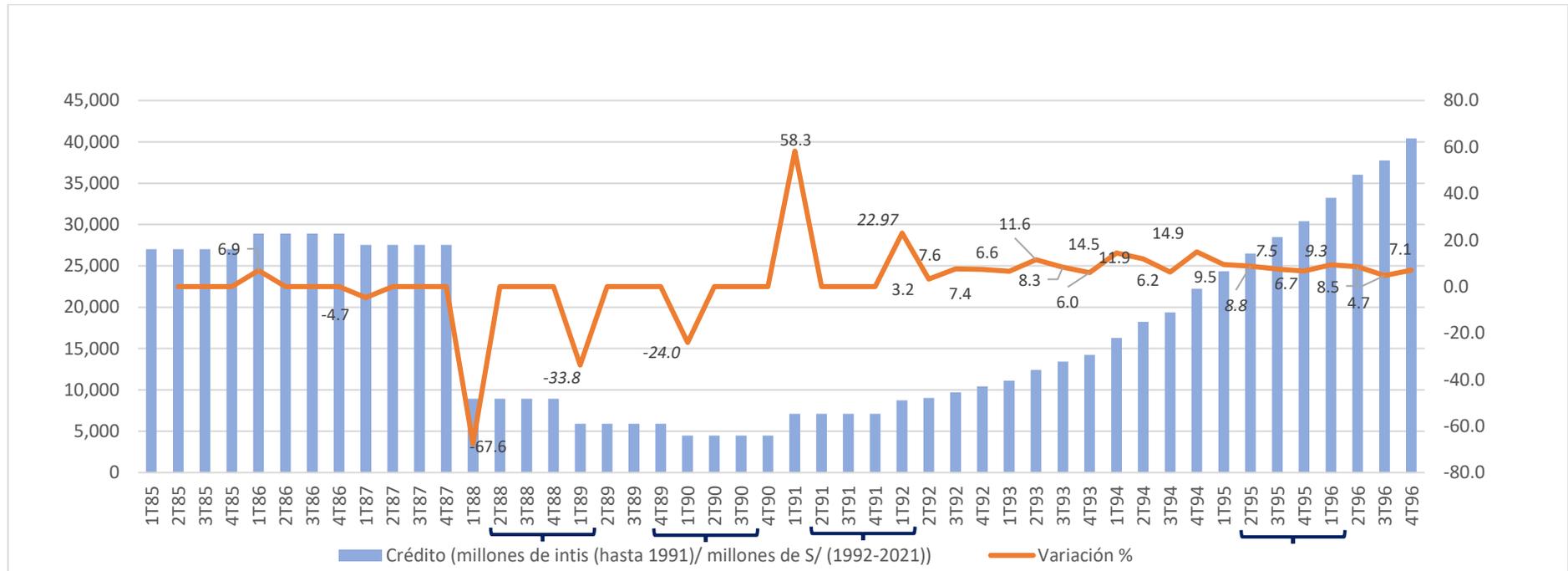
En la figura 14 se puede observar, que previo a la recesión (4T 2019 – 2T 2020), su variación positiva trimestral máxima fue de 5.5% y variación negativa máxima de -0.2%, ello muestra un aumento de liquidez sostenido pero moderado, y cuando se presenta la recesión, se aumenta más la liquidez dado que se pretendía dinamizar la economía.

Se puede observar también que, en la quinta recesión (4T19-2T20) hay un aumento de liquidez, con una mayor variación en el segundo trimestre del 2020 de 12%. El Banco Central concentró sus esfuerzos en 2020 en reducir los costes de financiación y suministrar liquidez al sistema bancario (BCRP, 2020). El saldo de operaciones de inyección de liquidez aumentó y alcanzó récords históricos, además, el 19 de marzo se levantó el límite que las entidades financieras tenían para hacer operaciones de reporte directas a la tasa de ventanilla (BCRP, 2020), con el fin de dar más facilidades de liquidez.

## d) Crédito

**Figura 15**

*Crédito al sector privado 1985-1996 (millones de intis, millones de soles)*



*Nota.* La información está expresada en millones de unidades monetarias, hasta el año 1991 la data está en millones de intis, y desde 1992 en adelante, en millones de soles. De acuerdo a las variaciones de crédito al sector privado, se ha tomado data de las memorias del BCRP para los años 1985 hasta 1991, la data es anual, por ello se ha tomado como supuesto que, dentro de cada año, el nivel de crédito se mantiene constante. Para el periodo de 1992 a 1996, la data ha sido proporcionada por el BCRP como crédito al sector privado en moneda nacional y extranjera (en términos de soles con tipo de cambio de 3.81) mensualmente, lo que ha sido procesado a frecuencia trimestral. Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023)

En la figura 15, vemos que del año 1987 a 1988 hubo una contracción del crédito en un 67%, más de la mitad del total de crédito al sector privado. De 1988 a 1989, la primera recesión, el crédito siguió disminuyendo un 33,8%. Debido al aumento de la inflación en 1988, los créditos dados por el sistema financiero disminuyeron en términos reales, como consecuencia, los bancos redujeron los préstamos al sector privado, y el crédito en divisas disminuyó al desaparecer la diferencia de tipos de cambio (BCRP, 1988). En 1989, la asistencia crediticia al sector privado disminuyó en el mismo entorno de inflación creciente y descenso de la intermediación financiera.

En la segunda recesión (4T89-3T90), siguió disminuyendo el crédito al sector privado, así se tuvo una variación negativa de un 24% entre el año 1989 a 1990. Entre enero y julio de 1990, se produjo una importante caída de depósitos en intis, lo que redujo la disponibilidad de crédito y limitó la capacidad del sistema financiero para financiarse (BCRP, 1990). El aumento de los impuestos sobre las transacciones financieras oficiales, como la tasa sobre los débitos en cuenta corriente, también influyó en esta progresión (BCRP, 1990). Además, al aumentar la necesidad de financiación del sector público, el sistema bancario se vio restringido con obligatorios y elevados requerimientos de encaje, que disminuyeron los recursos disponibles para el sector privado (BCRP, 1990).

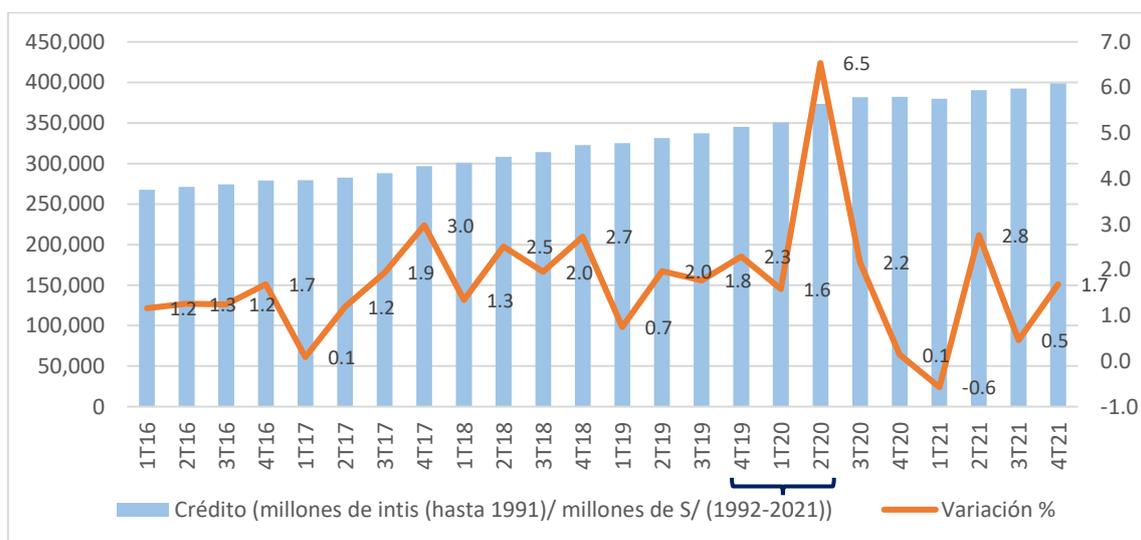
En la tercera recesión (2T91-1T92), el crédito en 1991 aumentó un 58% en comparación con el año anterior, y para el primer trimestre de 1992 aumentó un 22%. El aumento de crédito, especialmente para 1991, se da debido a un aumento real del saldo de financiación del sistema bancario al sector privado, además, el menor coste de la moneda extranjera en relación con la moneda nacional, hizo crecer la demanda de préstamos en divisas (BCRP, 1991). El aumento del crédito estuvo respaldado por la liquidez en moneda extranjera. El crecimiento del crédito en moneda local se sustentó en la evolución de liquidez de la nueva moneda “nuevos soles” en 1991, así como en el

aumento de los depósitos del Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS) en los bancos comerciales, sin embargo, cabe destacar que una parte del crecimiento de los saldos de crédito sería atribuible a la refinanciación de préstamos ante la imposibilidad de pago de algunas empresas debido a los altos tipos de interés reales de la época (BCR, 1991).

En la cuarta recesión (2T95-1T96), el flujo de crédito se vio en un aumento sostenido, dado que sus variaciones positivas van desde un mínimo de 6.7% a un máximo de 9.3%, además se puede adicionar que estas tasas muestran a su vez desaceleración de la evolución del crédito al sector privado, ya que las tasas de crecimiento en años previos son mayores. El crecimiento de los préstamos concedidos por diversos bancos al sector privado en 1995, teniendo mayor presencia el sistema no bancario, determinaron la evolución del crédito del sistema financiero (BCRP, 1995). En 1996, los préstamos se han dirigido a nuevos sectores económicos y ha aumentado la intermediación financiera en ambas monedas, la ampliación de los préstamos a sectores anteriormente desatendidos y sin historial crediticio explica la desaceleración en la caída de tasas de interés de los préstamos (BCRP, 1995).

### Figura 16

*Crédito al sector privado 2016-2021 (millones de soles)*



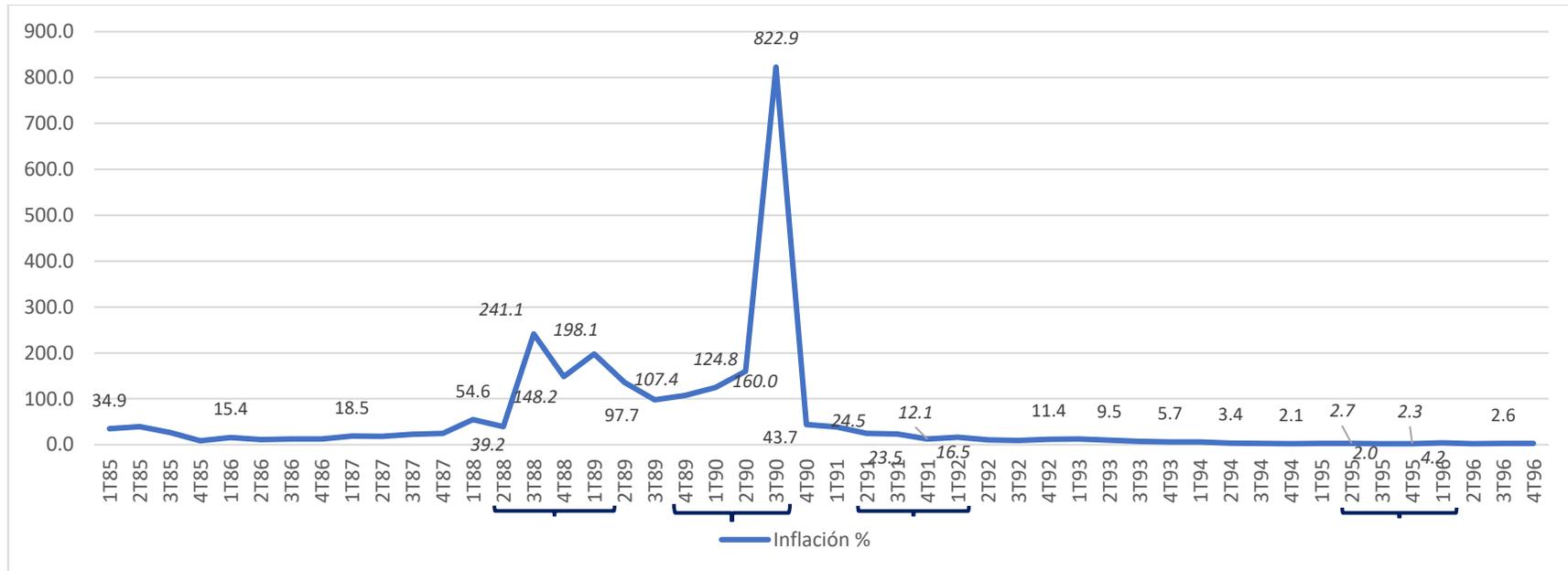
Nota. Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023)

En la figura 16 se puede observar que, en la quinta recesión (4T19-2T20) se puede notar un crecimiento alto del crédito respecto a periodos anteriores, específicamente en el segundo trimestre del 2020, con un aumento de 6.5% respecto al trimestre anterior. En el 2020 a pesar de la imprevisibilidad de la política interna, los efectos del COVID-19 y el entorno global, el crecimiento del crédito se aceleró como resultado de los desembolsos de crédito a las empresas en el marco del Programa Reactiva Perú (BCRP, 2020), como resultado, la expansión del crédito fue mayor en moneda local y para las medianas, pequeñas y microempresas.

#### 4.1.2. Meta final: inflación

**Figura 17**

*Inflación 1985-1996 (términos porcentuales)*



*Nota.* Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023)

La figura 17 muestra que, la inflación en periodos anteriores ya tenía variaciones positivas grandes, sin embargo, en la primera recesión (2T88-1T89), su ritmo de crecimiento se aceleró llegando a variar en el tercer trimestre de 1988 en un 241.1%, siendo la máxima variación de la primera recesión. Los diferenciales cambiarios se eliminaron en el segundo semestre de 1988 como consecuencia de la mayor evolución de la inflación ese año (BCRP, 1988). Debido a la importante inflación de 1989, el MEF autorizó reajustes mensuales de precios y tarifas públicas (subidas de impuestos) de enero a abril, en un esfuerzo por minimizar el déficit público y contener la inflación (BCRP, 1989); sin embargo, no tuvo éxito para controlar la inflación ya que para el primer trimestre de 1989, como se puede observar en la figura 16, hay una variación positiva de 198% respecto al trimestre anterior, por ello, ante el imparable ritmo de crecimiento de inflación, en mayo, para evitar inflación por costos, se redujeron los ajustes, como resultado aumentó el déficit público y aumentó la presión de financiamiento interno (BCRP, 1989).

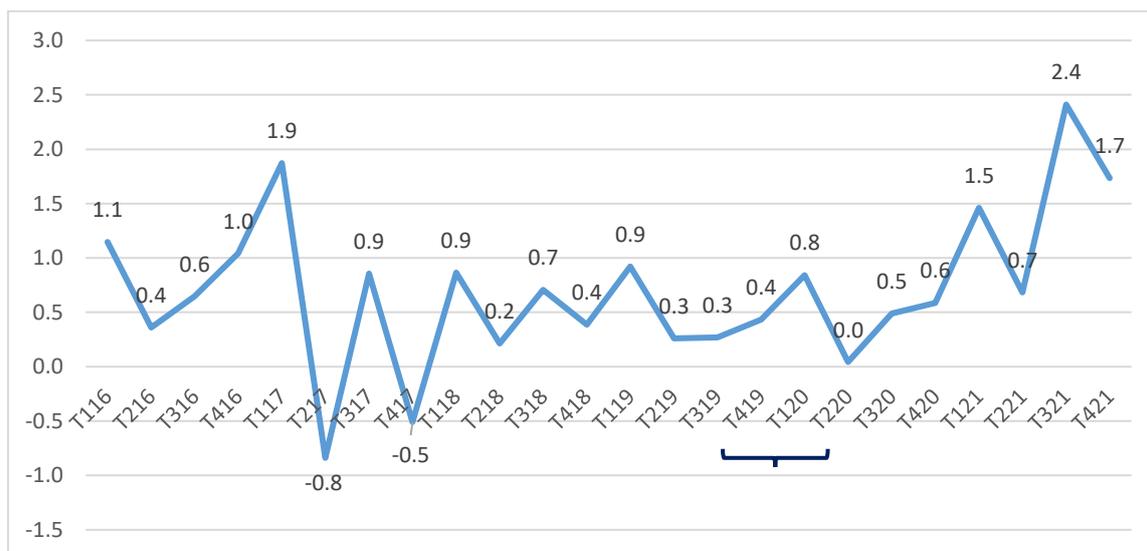
Durante la segunda recesión (4T89-3T90), entre el cuarto trimestre de 1989 y el tercero de 1990, la inflación aumentó un 97%, 107%, 124% y 822%, respectivamente. La cantidad de recursos financieros que disponía el sector privado se redujo en 1990 para atenuar la hiperinflación (BCRRP, 1990). En agosto de 1990, la política monetaria recuperó su independencia (BCRP, 1990). El BCRP amplió sus compras de dólares para controlar el tipo de cambio y contrarrestar la disminución del poder adquisitivo de la moneda nacional, esto le permitió aumentar su nivel de reservas de divisas (BCRP, 1990).

Entre la segunda y tercera recesión, el IPC seguía creciendo, pero a menor velocidad, esta desaceleración continuó y se acentuó más entre el segundo trimestre de 1991 al primer trimestre de 1992, periodo de la tercera recesión. Se puede apreciar entonces en la figura 16 que de variaciones positivas de IPC entre 107% a 822%, en la

tercera recesión se pasó a inflación trimestral de 24%, terminando en 16%, ello debido a que desde agosto de 1990, el BCRP adquiere autonomía, se dan políticas de liberalización además del cambio de moneda de intis a nuevos soles en 1991, nuevamente se tiene relaciones buenas con el sistema financiero internacional, lo que planteaba una estabilización económica (BCRP, 1991), por ende, las expectativas de la gente hace que se tenga mayor confianza en la moneda nacional y por ende la inflación tiende a estabilizarse.

Entre la tercera y cuarta recesión, se puede observar que la inflación empieza a estabilizarse, llegando a la cuarta recesión en el segundo trimestre de 1995 con una inflación de 2.7%, y para los tres trimestres siguientes presentó inflación de 2%, 2.3% y 4.2% respectivamente. En 1995 se mantuvo el plan de control de la subida de los agregados monetarios basado en las proyecciones de demanda monetaria (BCRP, 1995), debido a ello, la inflación disminuyó, lo que se vio reforzado por unas expectativas de inflación más bajas.

**Figura 18**  
*Inflación 2016-2021 (términos porcentuales)*



*Nota.* Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023)

En la figura 18, se puede observar que, previo a la recesión (4T 2019 – 2T 2019), la inflación estaba entre un máximo de 1.9% y un mínimo de -8.9%, teniendo el IPC una variación moderada. Se puede notar también que, dentro del cuarto trimestre del 2019 al segundo trimestre del 2020, la inflación disminuyó aún más pese a que la economía estaba bajo recesión.

Asimismo, se muestra que, en la quinta recesión, no se presentó altas variaciones de IPC, siguió su curso con variaciones positivas entre 0.3 y 0.8, este incremento porque aún bajo un contexto de pandemia con una actividad económica paralizada en su mayoría, hace que los precios bajen, sin embargo, hay otros factores que hicieron que los precios suban, como los mayores costos por las medidas sanitaria, menor oferta en ciertos alimentos y la subida de tipo de cambio (BCRP, 2020).

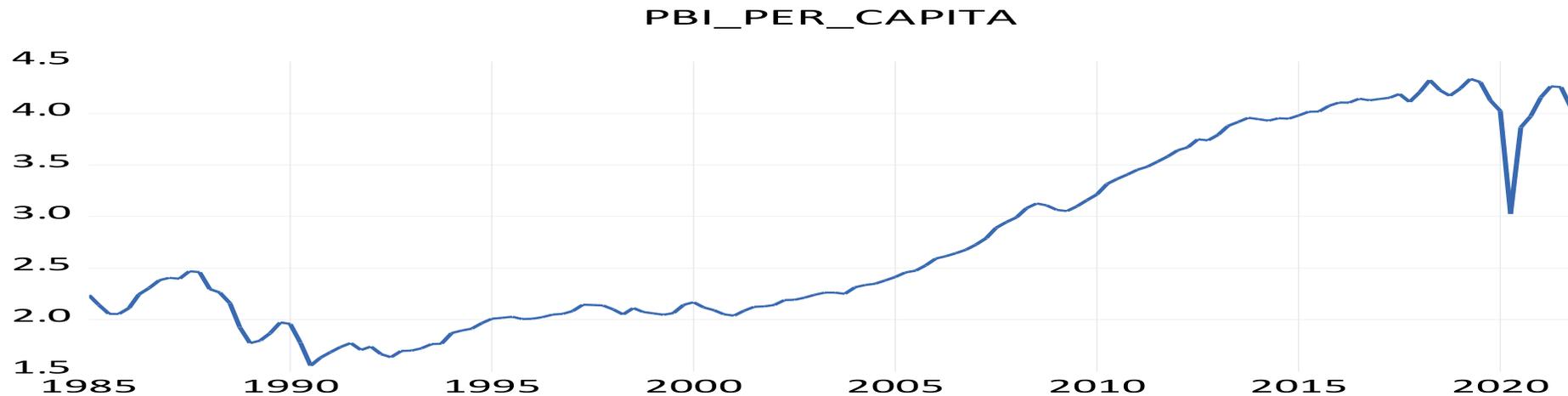
## 4.2. CRECIMIENTO ECONÓMICO (PBI REAL PER CÁPITA)

### 4.2.1. Producto Bruto Interno real

Con fines de análisis del crecimiento económico durante el periodo 1985 al 2021, se presenta en la figura 20 la evolución del PBI real per cápita desestacionalizado, quitando el factor cíclico (estacional), el cálculo se puede ver en el apéndice 01.

#### Figura 19

*PBI real per cápita 1985-2021 (miles de soles)*



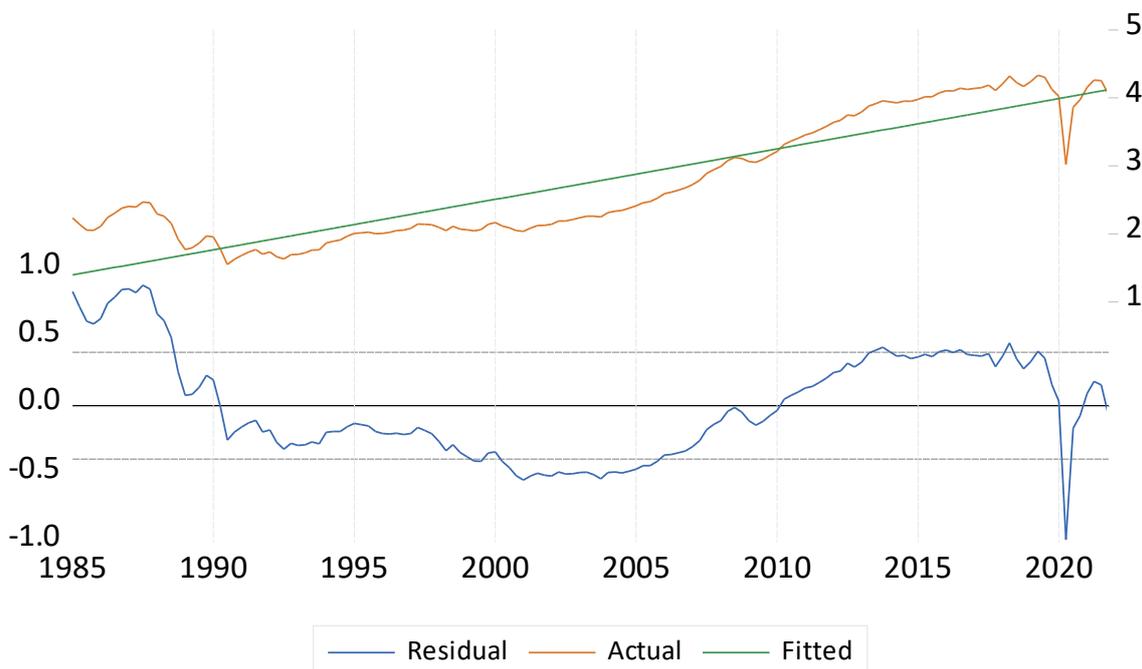
*Nota.* Ya que no se encontró data de PBI real per cápita por trimestre (sólo hay data anual), se ha hecho el cálculo tomando los datos del PBI real trimestral del BCRP y se ha dividido entre la población total del país, la data de la población se ha obtenido del anexo 1 de la memoria 2022 del BCRP. Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023)

La figura 19 se puede apreciar que aproximadamente desde 1988 el PIB real per cápita caía, teniendo el punto más bajo en 1990, encontrándose en este periodo la primera y segunda recesión.

Entre 1991 y 1992, periodo donde surge la tercera recesión, vemos nuevamente una caída del PIB real per cápita, pero menos pronunciada que en 1990, de aquí en adelante se puede observar que hay una tendencia creciente, con una pequeña caída en 1995 y 1996, periodo en donde ocurre la cuarta recesión económica, sin embargo, no es significativa la caída, y finalmente en el 2020, se puede observar una caída brusca del PIB real per cápita, producto del cierre casi al 100% de la oferta económica. En general el PIB real per cápita ha tenido dos caídas significativas, en el año 1990 y en el año 2020

### Figura 20

*Tendencia del PIB real per cápita 1985-2021*

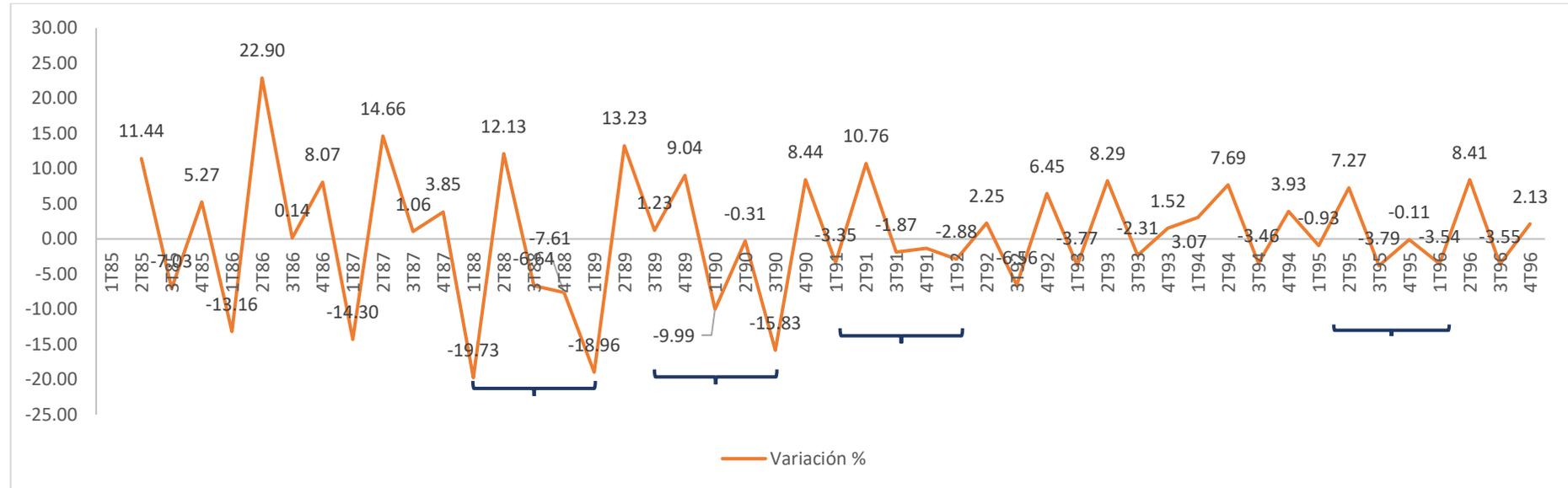


En la figura 20, se muestra que el PIB real per cápita del Perú en todo el periodo de estudio seleccionado, ha tenido en general una tendencia creciente, sin embargo, por la forma de la pendiente casi horizontal, sugiere un crecimiento económico a ritmo lento.

A continuación, se muestran las variaciones del PBI real per cápita, sin desestacionalizar, con el objetivo mostrar las variaciones, específicamente en qué porcentaje caían los valores absolutos de este indicador económico en cada recesión en el periodo de estudio seleccionado.

**Figura 21**

Variación porcentual de PBI real per cápita 1985-1996



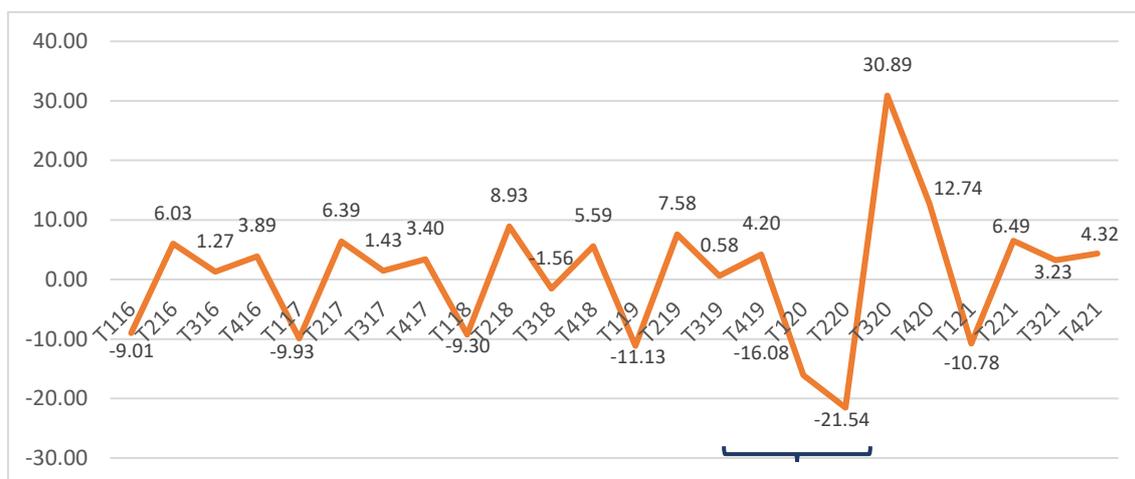
Nota. Las llaves de color azul en la figura muestran los periodos de recesión. Fuente: adaptado del Banco Central de Reserva del Perú (2023).

En la figura 21, en la primera y segunda recesión económica, las caídas de PBI real per cápita eran mayores que sus variaciones positivas, registrándose así las mayores caídas de 19% y 18%, mientras que las mayores variaciones positivas estaban entre 12% y 13%. En cuanto a la tercera recesión, eran mayores las variaciones de crecimiento de PBI per cápita que de caídas, registrándose así, variación positiva máxima de 10% y caída máxima de 3%, esto mostraba que la economía estaba mejorando en relación con la primera recesión.

Para la cuarta recesión, se presentó una sola variación positiva de 7.27% en el segundo trimestre de 1995, y para los siguientes trimestres del periodo de recesión, fueron caídas continuas, pero no significativas, de 3.79% y 0.11%, estas menores caídas del PBI real per cápita muestra que la economía puede estar en recesión, pero es una economía que está sanando, en cuanto a sus agregados macroeconómicos.

## Figura 22

Variación porcentual de PBI real per cápita 2016-2021



Nota. Las llaves de color azul en la figura muestran los periodos de recesión. Fuente: adaptado de Banco Central de Reserva del Perú (2023)

En la quinta recesión, la figura 22 muestra una mayor variación negativa que en las recesiones anteriores, sin embargo, dado que el origen no fue malos manejos de agregados económicos, de modo que los agregados monetarios eran estables, la caída del PBI real per cápita no representa una economía en mal estado, sino que por un factor externo (pandemia) se tuvo que paralizar en su mayoría a la oferta de la economía, por ello es que la caída es significativa de 21%, sin embargo, dado agregados monetarios saludables que respaldaron la recesión e impulsaron con una política monetaria expansiva el crecimiento económico, es que luego de la caída pronunciada, se tiene un aumento de un 30% en el tercer trimestre del 2020.

### **4.3. EFECTOS DE LA POLÍTICA MONETARIA EN EL RESTABLECIMIENTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DURANTE LAS RECESIONES ECONÓMICAS**

#### Primera Recesión:

En la primera recesión, aumentó el tipo de cambio y tasa de interés, por otro lado, hubo una contracción de la liquidez y el crédito, y en cuanto a la meta de política monetaria, la inflación tuvo un aumento agigantado (variación de 241.1% al tercer trimestre de 1988). Dando un enfoque de Keynes, en el contexto anteriormente descrito, el BCRP aumentó emisión primaria porque requería liquidez ante tipos de cambio altos y tasas de interés altas que afectaban al sistema financiero y a los agentes económicos, entonces el BCRP aumentó la oferta de dinero, Keynes describe a esta acción como política monetaria expansiva, de modo que si aumenta la oferta de dinero, la tasa de interés caerá, vemos que la tasa de interés activa (figura 11) para 1989 del segundo y tercer trimestre, la tasa no baja, y esto se debe al control que tenía el BCRP para mantener en aumento la tasa de interés activa.

Es necesario mencionar que según la memoria del BCRP (1988), menciona que antes del periodo de recesión las tasas de interés iban cayendo, por ende, se estaban drenando los recursos reales en moneda nacional del sistema financiero, luego en los meses de marzo, junio, setiembre y diciembre, el BCRP aumenta tasas de interés para atenuar la caída de estas y la caída del nivel de la intermediación financiera, pero no funcionó porque al aumentar la inflación las tasas de interés reales caían, ante ello cayo el ahorro e intervención financiera. Por el lado del tipo de cambio, se iba devaluando la moneda nacional y para no afectar a precios internos, el BCRP fijó el tipo de cambio para bienes prioritarios, esto hizo que incurriera en déficit, por ello aumentó emisión primaria,

desde setiembre de 1988, BCRP unifica tipo de cambio, elimina el preferencial, por lo que disminuye desequilibrios cambiarios y aumentan costos de productos importados y se atenuó la pérdida cambiaria del BCRP. El aumento de la inflación alejó a los agentes económicos del sistema financiero.

Retomando el enfoque de Keynes, con la caída de la tasa de interés, la inversión aumenta y con ello la demanda agregada, lo que hace crecer el empleo, estabilizar los precios internos de la economía y aumentar PBI real, es por ello que en este segundo trimestre de 1989 el Perú sale de la recesión y vuelve a recuperarse el PBI real, sin embargo, el efecto de la política monetaria sólo hizo que la economía se recuperara dos trimestres (segundo y tercer trimestre de 1989).

#### Segunda Recesión:

Es en el cuarto trimestre de 1989 que el Perú cae de nuevo en una recesión económica, ya que el PBI real cae por cuatro trimestres consecutivos, este periodo es la segunda recesión del presente estudio. Se tiene un contexto en que el tipo de cambio llega a su pico (285,280 S/ en 4T90, Anexo 1) junto con la tasa de interés (6910.97% en 4T90, anexo 2) , luego la política monetaria en agosto de 1990 recobra su independencia, y se pasa en cuanto al mercado cambiario, a un sistema de flotación cambiaria y se deja en libertad al sistema financiero para colocar sus tasas activas y pasivas, de modo que sólo se redujo las tasas con las que opera directamente el BCRP, es decir la política monetaria dejó de controlar el tipo de cambio y tasas de interés de manera directa y tomó una postura indirecta, de modo que dejó actuar al mercado. Por otro lado, hubo una contracción de la liquidez y crédito asociada a la aceleración del proceso inflacionario que llegaba a una hiperinflación.

En este panorama, con el enfoque de Keynes, se tomó nuevamente una política monetaria expansiva, desde una reducción de tasa de interés desde la que opera el BCRP, de modo que indirectamente va a afectar de la misma manera a las tasas de interés del sistema financiero, es por lo que, después de un trimestre de la segunda recesión, en el primer trimestre de 1991, la tasa de interés cae un 91% (Figura 11).

Siguiendo el enfoque keynesiano al reducir tasa de interés, aumenta inversión y ello afecta de manera directa a la demanda agregada, por ello aumenta el PBI real, la economía se recupera de la segunda recesión, pero sólo por los dos trimestres siguientes, al igual que cuando se recuperó de la primera recesión.

Tercera recesión:

En el segundo trimestre de 1991 la economía vuelve a caer en recesión económica por cuatro trimestres consecutivos, hasta el primer trimestre de 1992, es por ello que aumentaron la liberalización cambiaria y financiera en su totalidad, siguiendo un esquema de flotación con intervención del BCRP en la compra y venta de divisas, adicionando, en 1991 se normaliza la relación con el sistema financiero exterior y mercados exteriores, de modo que el exterior también apoyó a la economía peruana a través de préstamos y donaciones, todo ello generó buenas expectativas de los agentes económicos.

En cuanto a las variables monetarias, el tipo de cambio aumentaba, pero de manera desacelerada, las tasas de interés estaban cayendo, pero aún eran altas, y más para la moneda nacional, por otro lado, la liquidez y el crédito aumentaron y la inflación se desaceleró.

En el enfoque de Keynes, se siguió con una política monetaria expansiva, de manera que, el BCRP al bajar la tasa de encaje marginal, le dio al sistema financiero mayor disponibilidad de recursos para intermediar, lo que aumenta oferta de créditos y

disminuye tasas de interés, con menores tasas, más inversión (la tasa de interés era menor en moneda extranjera así que, aumentó liquidez y crédito en moneda extranjera), y con mayor inversión, mayor demanda agregada, y la economía se recuperaba nuevamente, en esta ocasión el restablecimiento del crecimiento económico duró doce trimestres, es decir, tres años. Vemos entonces que la economía se restablecía y se sostenía en mayor tiempo mientras se dejaba actuar en mayor libertad al mercado, de modo que se regularizaba por sí solo, pero con dirección de manera indirecta del BCRP.

Cuarta recesión:

En el segundo trimestre de 1995, la economía nuevamente cae en recesión por cuatro trimestres consecutivos, hasta el primer trimestre de 1996, básicamente por menor crecimiento de liquidez junto con la desaceleración del crecimiento crediticio, en cuanto a la tasa de interés activa estaba cayendo con variaciones mínimas y con un solo aumento del 2% en el tercer trimestre de 1995, producto de la mayor competencia bancaria y menores expectativas de inflación, lo que reforzó junto con el control en el crecimiento de agregados monetarios, la desaceleración de la inflación. El tipo de cambio en esta recesión estuvo estable siguiendo el esquema de tipo de cambio flexible.

En este contexto, con el enfoque de Keynes, el BCRP en 1996 para salir de la recesión, aumentó la emisión primaria y la liquidez del sistema financiero teniendo en cuenta la inflación prevista, ello aumenta oferta monetaria, lo que hace que la tasa de interés baje, estas caídas de tasa de interés se desaceleraron por créditos a sectores económicos olvidados y sin historial crediticio, sin embargo, aún con caídas mínimas de la tasa de interés activa, hace aumentar la inversión, que repercute en la demanda agregada y finalmente en el segundo trimestre de 1996, el Perú volvió a salir de una recesión.

Se puede añadir entonces, que la cuarta recesión vino por un menor crecimiento de liquidez y crédito al sector privado, sin embargo, los agregados monetarios no se desestabilizaron en cifras mayores, y sólo fue necesario impulsar la economía con mayor oferta monetaria pero controlado según las proyecciones de inflación. En este periodo, la economía peruana restablece su crecimiento económico y no vuelve a caer en recesión en veinte y tres años y medio.

#### Quinta recesión:

En el cuarto trimestre del 2019, la economía cayó hasta el segundo trimestre del 2020, estando en recesión por tres trimestres consecutivos, en un contexto de pandemia con una economía paralizada (excepto el sector de alimentos y financiero) pero con agregados monetarios fluctuando de manera sana, ello gracias a una política monetaria con una meta de inflación y una meta operativa de tasa interbancaria, de modo que el BCRP, actúa indirectamente con sus instrumentos tasa de interés, tipo de cambio, liquidez y crédito, pero sobre todo actuando desde la tasa de referencia, para estabilizar agregados económicos, esta política dio al Perú estabilidad macroeconómica, de modo que cuando se enfrentó a la pandemia, se tenía reservas para inyectar liquidez y aplicar una política monetaria expansiva.

En este contexto aumentó tipo de cambio con pequeñas variaciones, disminuyó tasa de interés, aumentó liquidez y crédito, y también inflación, pero con variaciones positivas pequeñas y sanas para la economía. En el enfoque de Keynes, se usó una política monetaria expansiva intensa, el BCRP bajó la tasa de interés de referencia, con lo que reduce la tasa de interés interbancaria, lo que hace los créditos más atractivos para las empresas, sobre todo para las medianas, pequeñas y microempresas con el programa Reactiva Perú que les facilitó créditos, además, el BCRP realizó operaciones de inyección

de liquidez tanto para el sistema financiero que hizo posible el financiamiento a las empresas como para la población a través de bonos, lo que ayudaba a que no se interrumpiera la cadena de pagos, de modo que ante más financiamiento a las empresas, más inversión con lo que se conduce a mayor demanda agregada, es así que para el tercer trimestre de 2020 se recupera la economía, adicionando que otros sectores económicos retoman sus actividades poco a poco.

#### **4.4. COMPORTAMIENTO DE LA POLÍTICA MONETARIA Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN RECESIONES ECONÓMICAS**

##### **4.4.1. Modelo VAR**

A continuación, se presenta el modelo VAR para analizar la función impulso-respuesta y la descomposición de varianza.

Para simplificar el modelo, se ha omitido la variable crédito, ya que está explicada por la variable tasa de interés y también por la liquidez.

A continuación, se presenta la especificación del modelo VAR en forma y notación matricial:

##### **Especificación**

PC: PBI real per cápita

TC: Tipo de cambio

TI: Tasa de interés

LI: Liquidez

INF: Inflación

Var en forma matricial:

$$\begin{pmatrix} PC_t \\ TC_t \\ TI_t \\ LI_t \\ INF_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \alpha_4 \\ \alpha_5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \emptyset_{1,11} & \emptyset_{1,12} & \emptyset_{1,13} & \emptyset_{1,14} & \emptyset_{1,15} \\ \emptyset_{1,21} & \emptyset_{1,22} & \emptyset_{1,23} & \emptyset_{1,24} & \emptyset_{1,25} \\ \emptyset_{1,31} & \emptyset_{1,32} & \emptyset_{1,33} & \emptyset_{1,34} & \emptyset_{1,35} \\ \emptyset_{1,41} & \emptyset_{1,42} & \emptyset_{1,43} & \emptyset_{1,44} & \emptyset_{1,45} \\ \emptyset_{1,51} & \emptyset_{1,52} & \emptyset_{1,53} & \emptyset_{1,54} & \emptyset_{1,55} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} PC_{t-1} \\ TC_{t-1} \\ TI_{t-1} \\ LI_{t-1} \\ INF_{t-1} \end{pmatrix} +$$

$$\begin{pmatrix} \emptyset_{2,11} & \emptyset_{2,12} & \emptyset_{2,13} & \emptyset_{2,14} & \emptyset_{2,15} \\ \emptyset_{2,21} & \emptyset_{2,22} & \emptyset_{2,23} & \emptyset_{2,24} & \emptyset_{2,25} \\ \emptyset_{2,31} & \emptyset_{2,32} & \emptyset_{2,33} & \emptyset_{2,34} & \emptyset_{2,35} \\ \emptyset_{2,41} & \emptyset_{2,42} & \emptyset_{2,43} & \emptyset_{2,44} & \emptyset_{2,45} \\ \emptyset_{2,51} & \emptyset_{2,52} & \emptyset_{2,53} & \emptyset_{2,54} & \emptyset_{2,55} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} PC_{t-2} \\ TC_{t-2} \\ TI_{t-2} \\ LI_{t-2} \\ INF_{t-2} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \\ \varepsilon_{5t} \end{pmatrix}$$

Var en notación matricial:

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + U_t$$

### Estimación:

Para la estimación del modelo, primero se desestacionalizó todas las series del modelo (Apéndice 2), luego se analizó cada serie de variables para ver si tiene estacionariedad o no, mediante las pruebas de Dickey Fuller Aumentada, prueba de Phillips-Perron y la prueba KPSS (Kwiatkowski, Phillips, Smichthd y Shin) (Apéndice 3 al 7).

Se encontró que la variable PBI per cápita, inflación y liquidez eran estacionarias, por ende, para estimar el modelo, se ha sacado la primera diferencial de dichas variables.

Los resultados del modelo VAR se muestran en la tabla 4:

**Tabla 4***Estimación modelo VAR*

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/17/23 Time: 19:01

Sample (adjusted): 1985Q4 2021Q4

Included observations: 145 after adjustments

Standard errors in ( ) &amp; t-statistics in [ ]

	INF	PC	LI	TI	TC
R-squared	0.901059	0.224532	0.310252	0.911372	0.951939
Adj. R-squared	0.893675	0.166661	0.258778	0.904758	0.948352
Sum sq. resids	97990.15	1.803638	2.72E+09	10268554	8.46E+09
S.E. equation	27.04200	0.116017	4509.521	276.8230	7943.472
F-statistic	122.0337	3.879886	6.027381	137.7936	265.4099
Log likelihood	-678.1480	112.3062	-1420.048	-1015.416	-1502.142
Akaike AIC	9.505490	-1.397327	19.73860	14.15746	20.87092
Schwarz SC	9.731311	-1.171506	19.96442	14.38329	21.09672
Mean dependent	-0.057175	0.013777	2901.030	223.0257	4853.482
S.D. dependent	82.93177	0.127090	5237.889	896.9902	34952.90
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.91E+20			
Determinant resid covariance		1.96E+20			
Log likelihood		-4416.253			
Akaike information criterion		61.67245			
Schwarz criterion		62.80156			
Number of coefficients		55			

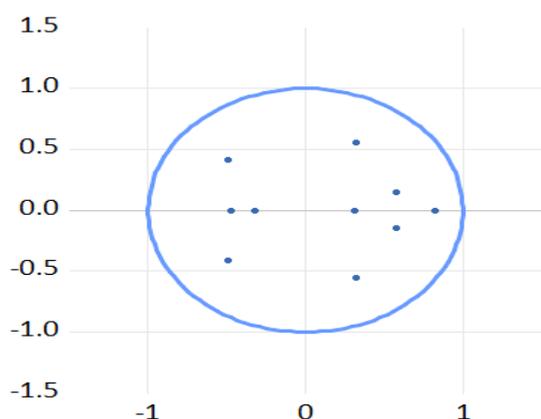
Vemos entonces que en la bondad de ajuste para el vector PBI real per cápita, el modelo VAR explica en un 22% su variación.

Sobre los criterios de información de Akaike y Schwarz, son buenos ya que tienen valores bajos, estos a su vez indican que los rezagos óptimos son de 10 a más para un mejor pronóstico (Apéndice 9), sin embargo con ese número de rezagos, el modelo tendría raíces unitarias y no sería estable, por ende las funciones impulso respuesta no serían confiables, es por ello que se ha priorizado que el modelo cumpla con la estabilidad, ya que el presente estudio y modelo no tiene por objetivo pronosticar, sino analizar el comportamiento de las variables mediante la función impulso-respuesta y la descomposición de varianza.

En la figura 23 se presenta la prueba de raíces unitarias, el cual muestra que el modelo es estable y estacionario, es decir, si hay un shock económico, las variables pueden cambiar su curso, pero luego vuelven a su misma tendencia.

**Figura 23**

*Gráfico de raíces unitarias*



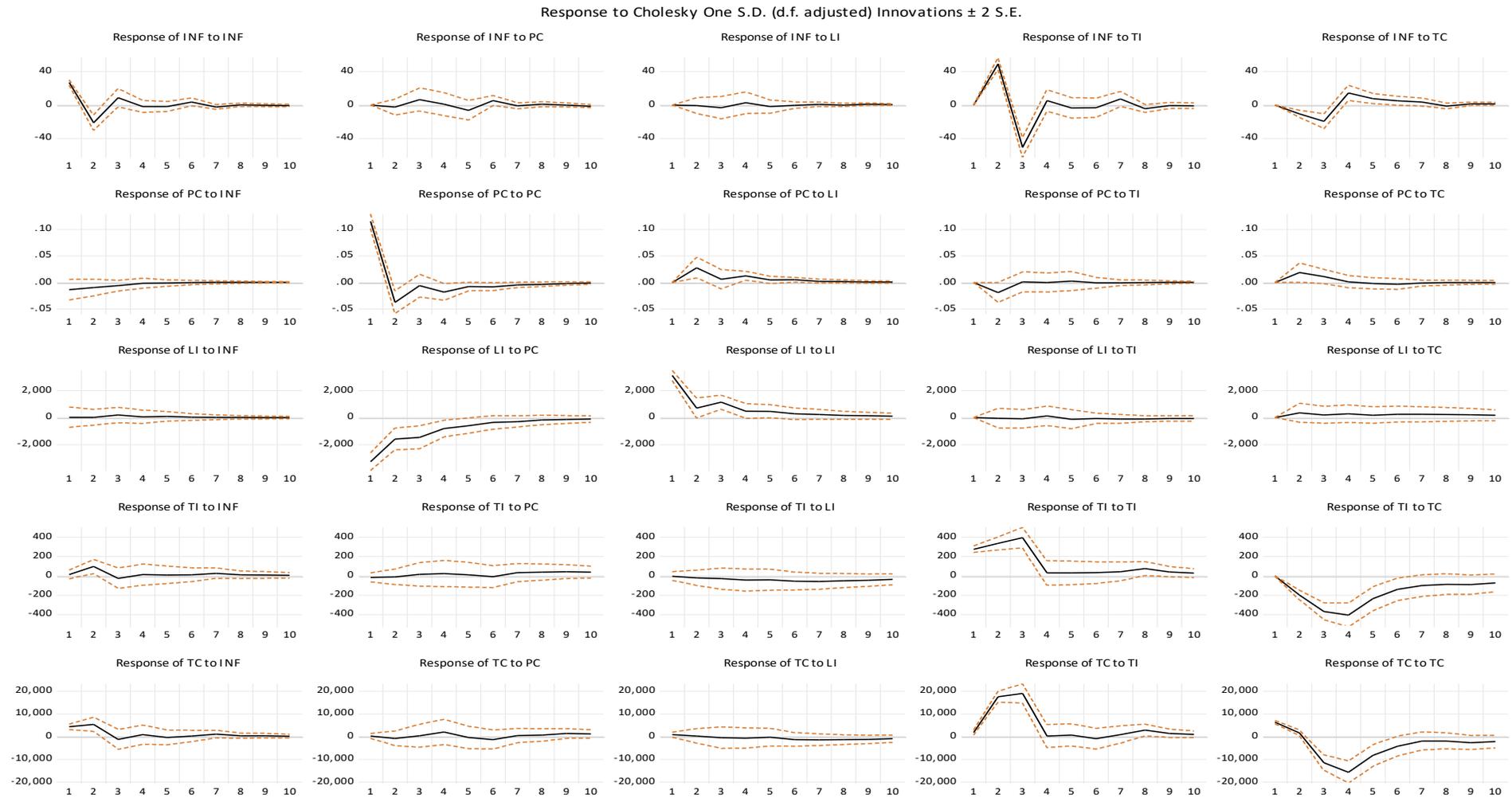
Teniendo entonces un modelo VAR estable y estacionario, se puede analizar las funciones impulso-respuesta y la descomposición de varianza que se presenta en la figura 24 y en las tablas 5 a la 9 respectivamente.

Sobre la normalidad del modelo VAR, los residuos del modelo no se ajustan a una distribución normal, ello se explica porque el periodo estudiado contiene 5 recesiones económicas en donde las variables han fluctuado de manera excesivamente inestable, ante ello, no se ha realizado correcciones en los residuos, porque el objeto del estudio son las recesiones económicas, es decir, el análisis del modelo con el comportamiento natural de las variables en un contexto de recesiones económicas donde estas fluctúan de manera inestable.

En cuanto a la heterocedasticidad, el modelo contiene residuos heterocedásticos, lo que refleja las mismas razones de la no normalidad explicada anteriormente, sin embargo, como el objetivo del modelo es analizar el comportamiento de las variables en

conjunto, es decir, el análisis de la función impulso respuesta y descomposición de la varianza, es suficiente que el modelo cumpla con el test de raíces unitarias que nos dice que efectivamente el modelo es estable.

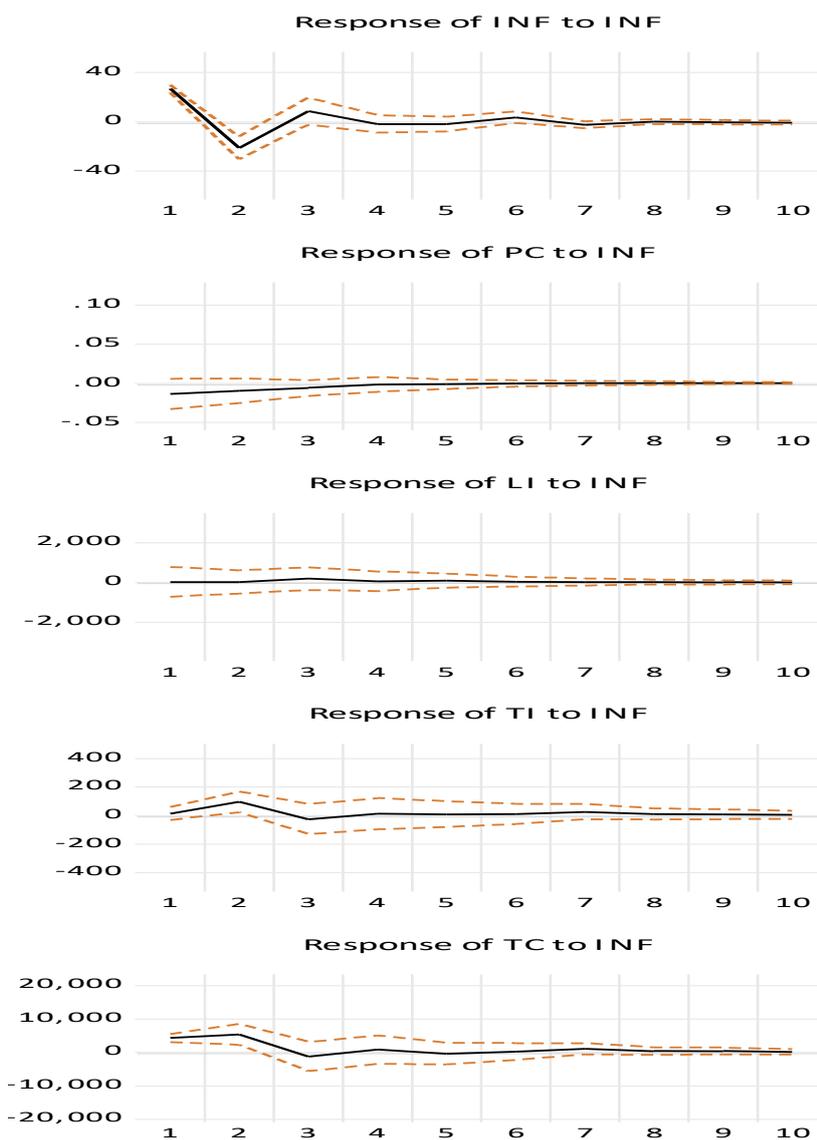
**Figura 24**  
*Función impulso-respuesta*



En la figura 24 se muestra las funciones impulso-respuesta de todas las variables del modelo, a continuación, se desglosa las respuestas de cada variable ante diferentes shocks.

### Figura 25

*Respuestas ante un shock en la inflación*

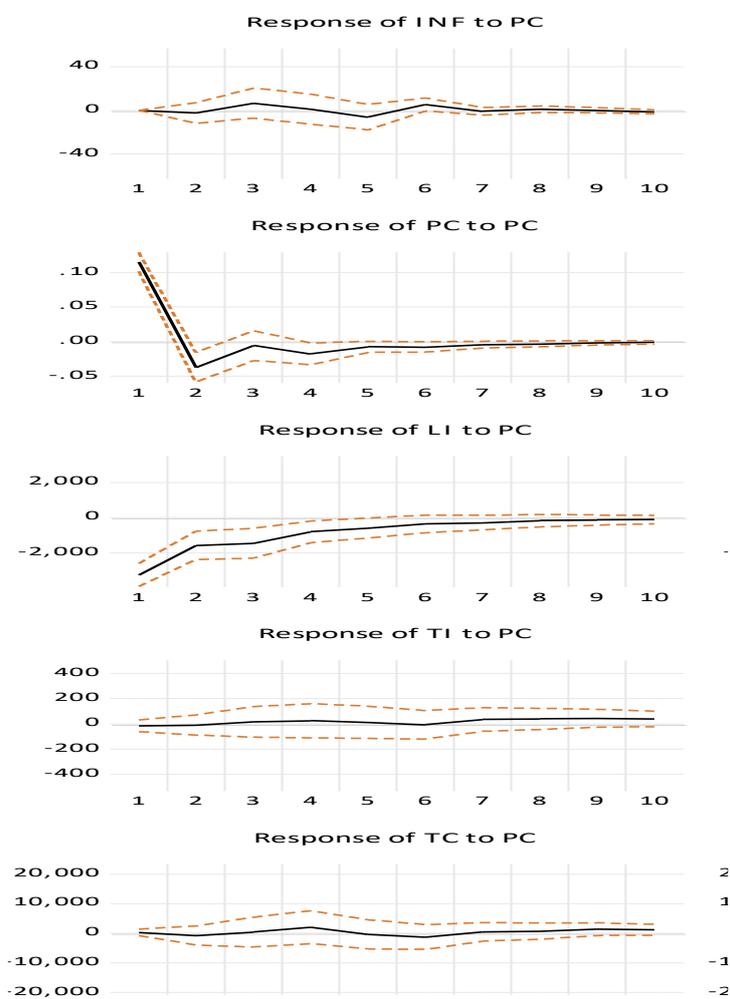


La figura 25 muestra que, ante un shock en la inflación, la respuesta en la misma variable (inflación) es positiva y significativa sólo hasta el primer trimestre. En la variable PBI per cápita y liquidez, no hay una respuesta significativa. En la tasa de interés, la respuesta es positiva y significativa en el segundo trimestre, de acuerdo con lo estudiado,

se deduce que, ante un shock en la inflación, el BCRP tiende a aumentar la tasa de interés para impedir que se drenen recursos del sistema financiero, de modo que la inflación no sea mayor que las tasas de interés, esto sucedió sobre todo en la primera y segunda recesión, donde la economía peruana llegó a una hiperinflación. En la variable tipo de cambio la respuesta es positiva y significativa en el primer y segundo trimestre, lo que muestra que, ante un shock en la inflación, el tipo de cambio aumenta hasta el segundo trimestre, por la desvalorización de la moneda nacional ante la extranjera.

### Figura 26

*Respuestas ante un shock en el PBI real per cápita*

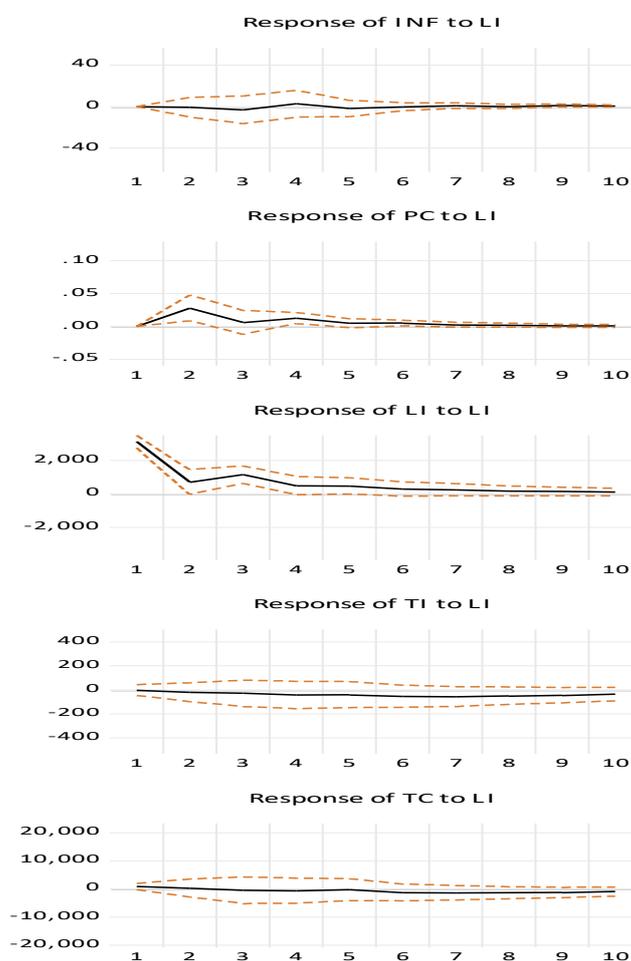


En la figura 26 se puede apreciar que la respuesta en la inflación, tasa de interés y tipo de cambio ante un shock en el PBI real per cápita, es nula y no significativa. La

respuesta en la misma variable, PBI per cápita, es positiva y significativa en el primer trimestre. La respuesta de la variable liquidez, es negativa y significativa hasta el cuarto trimestre, esto se explica sobre todo en la cuarta y quinta recesión, donde al caer el PBI real per cápita, el BCRP tiende a aplicar una política monetaria expansiva, aumentando la oferta monetaria y con ello la liquidez aumenta, por cuatro trimestres consecutivos, en el sector financiero y por ende en la población otorgándole mayor disponibilidad de recurso monetario para inversiones o gasto de consumo que dinamiza la economía.

**Figura 27**

*Respuestas ante un shock en la liquidez*

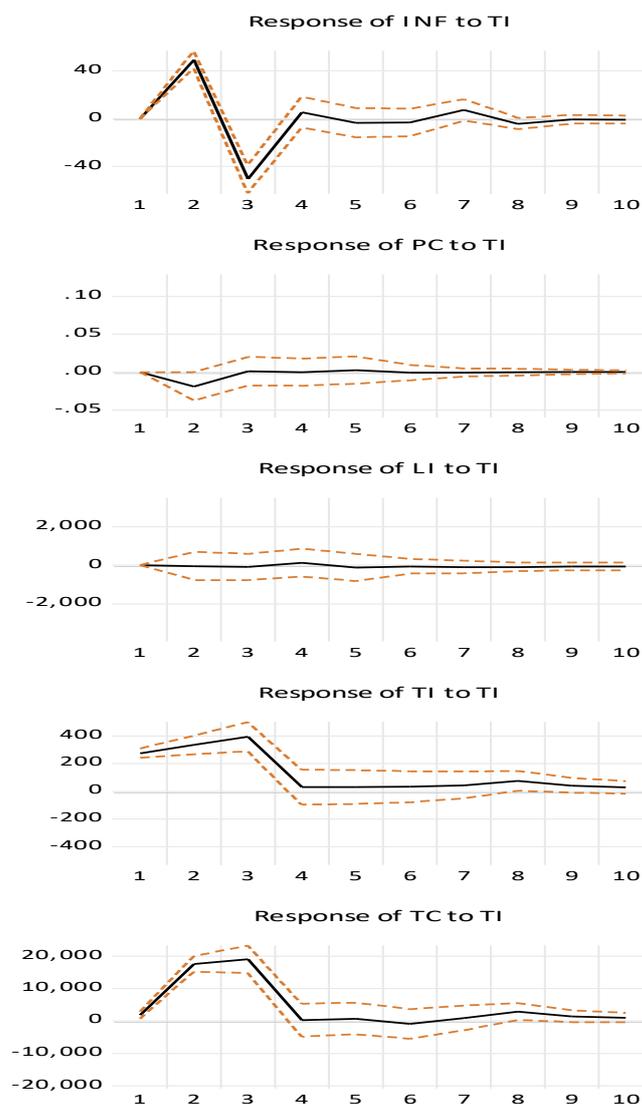


En la figura 27, se puede observar que la respuesta de la inflación, tasa de interés y tipo de cambio es nula y no significativa. La respuesta del PBI per cápita es positiva y significativa en el segundo trimestre, entonces ante un aumento de liquidez, el PBI per

cápita mejora en el segundo trimestre después del shock, por lo que la población tiene mayor poder adquisitivo, luego la respuesta es nula, esto se puede observar en la cuarta y quinta recesión, como el PBI real per cápita estaba cayendo y la liquidez se desaceleraba, al aumentar la liquidez, en el caso de la cuarta recesión, en el cuarto trimestre de 1995, luego de dos trimestres el PBI real per cápita se recuperaba, en el caso de la quinta recesión, el PBI real per cápita se recuperó sólo al siguiente trimestre del aumento de la liquidez (segundo trimestre del 2020). Finalmente, la respuesta de misma variable liquidez, es positiva y significativa sólo en el primer trimestre.

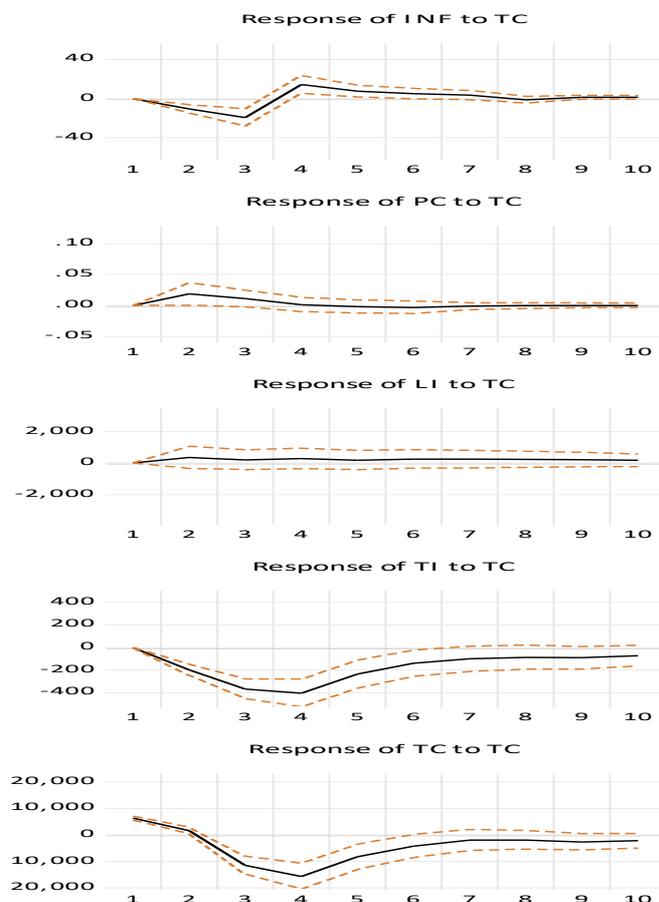
### Figura 28

*Respuestas ante un shock en la tasa de interés*



En la figura 28, se observa que la respuesta del PBI real per cápita y liquidez es no significativa. La respuesta de la inflación es positiva y significativa en el segundo trimestre, pero en el tercer trimestre la respuesta es negativa y significativa, entonces ante un shock positivo en la tasa de interés, la inflación al segundo trimestre también aumentará, esto se ve sobre todo en la primera y segunda recesión, en la primera recesión cuando el BCRP aumenta la tasa de interés activa nominal en 118% en el segundo trimestre de 1988, la inflación también aumenta ese trimestre en 39%, y al trimestre siguiente, la inflación llega a su pico con un 241%, luego se desacelera, en cuanto a la segunda recesión pasa lo mismo, aumenta la tasa de interés activa nominal en el primer trimestre de 1990, y la inflación aumenta mucho más al trimestre siguiente con 160%, luego se desacelera. Se deduce que, por la oferta, al invertir y tener mayor costo en los créditos, este se pasará al consumidor final de modo que reflejará en un aumento de inflación, sin embargo, para el tercer trimestre luego del shock, la inflación bajará. La respuesta de su misma variable, tasa de interés, es positiva y significativa hasta el tercer trimestre. Finalmente, la respuesta en el tipo de cambio es positiva y significativa en el segundo y tercer trimestre.

**Figura 29**  
*Respuestas ante un shock en el tipo de cambio*



En la figura 29, se observa que la respuesta en el PBI real per cápita y liquidez no es significativa. La respuesta de la inflación es negativa y significativa en el segundo y tercer trimestre, en el cuarto trimestre la respuesta es positiva y significativa, entonces ante un shock de aumento el tipo de cambio, la respuesta de la inflación es aumentar, pero recién en el cuarto trimestre, esto se puede notar sobre todo antes de la primera recesión, en el tercer trimestre de 1987 (figura 9), el tipo de cambio tuvo su primer aumento fuerte de un 50%, y luego de cuatro trimestres, en el tercer trimestre de 1988, la inflación llega a ser de un 241% (figura 17). La respuesta de la tasa de interés es negativa y significativa hasta el sexto trimestre y en cuanto al tipo de cambio, la respuesta es negativa y significativa desde el tercer al sexto trimestre.

A continuación, en las siguientes tablas, se presenta la descomposición de varianza del VAR.

**Tabla 5**

*Descomposición de varianza de la inflación*

Variance Decomposition of INF:						
Period	S.E.	INF	PC	LI	TI	TC
1	27.04200	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	61.02932	31.54210	0.155452	0.013331	65.28950	2.999615
3	82.30437	18.45740	0.721152	0.159458	73.50308	7.158914
4	83.81476	17.83533	0.711424	0.263339	71.28365	9.906257
5	84.51385	17.58360	1.252596	0.306425	70.27915	10.57823
6	84.97165	17.58591	1.634492	0.303732	69.66512	10.81075
7	85.40150	17.48249	1.632000	0.311109	69.69189	10.88252
8	85.51755	17.43596	1.643761	0.310297	69.74065	10.86933
9	85.53910	17.42826	1.643103	0.327195	69.70914	10.89231
10	85.56739	17.42237	1.666106	0.329641	69.67191	10.90998

*Nota.* La tabla muestra el porcentaje en que cada variable explica la variación de la inflación, este porcentaje cambia según el periodo, el cual está en frecuencia trimestral. Se debe recordar que “INF” es inflación, “PC” es PBI real per cápita, “LI” es liquidez, “TI” es tasa de interés y “TC” es tipo de cambio.

La tabla 5 muestra que en un año (al 4to trimestre), el grado de variación de la inflación lo explica en un mayor porcentaje la tasa de interés con un 71%, y en dos años (al 8vo trimestre) el grado de variación de la inflación lo sigue explicando en mayor porcentaje la tasa de interés con un 69%. La inflación explica en mayor cuantía a la tasa de interés, ya que como se muestra en las figuras 11, 12 y en la tabla 3, desde la tercera recesión, al aumentar la inflación, los recursos en moneda nacional pierden su valor, por ende la tasa de interés tiende a caer, y si bien en la segunda y tercera recesión aumentaba, era porque el BCRP subía la tasa de interés, sin embargo, al ser la inflación mayor a la tasa de interés, los recursos en moneda nacional caían, por ende, se deduce que la tasa de interés real bajaba.

**Tabla 6**  
*Descomposición de varianza del PBI real per cápita*

Variance Decomposition of PC:						
Period	S.E.	INF	PC	LI	TI	TC
1	0.116017	1.340914	98.65909	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.128056	1.637461	89.38706	4.708868	2.165394	2.101216
3	0.128955	1.831098	88.34235	4.861508	2.145437	2.819609
4	0.130820	1.790944	87.70989	5.663396	2.084699	2.751072
5	0.131173	1.788813	87.57616	5.759988	2.120872	2.754170
6	0.131548	1.778671	87.44008	5.879340	2.110756	2.791156
7	0.131646	1.776722	87.41836	5.901355	2.108898	2.794663
8	0.131707	1.776096	87.40902	5.915688	2.106975	2.792226
9	0.131722	1.777083	87.40600	5.918356	2.106806	2.791755
10	0.131728	1.777411	87.40301	5.920218	2.107764	2.791596

*Nota.* La tabla muestra el porcentaje en que cada variable explica la variación del PBI real per cápita, este porcentaje cambia según el periodo, el cual está en frecuencia trimestral. Se debe recordar que “INF” es inflación, “PC” es PBI real per cápita, “LI” es liquidez, “TI” es tasa de interés y “TC” es tipo de cambio.

La tabla 6 muestra que, para el primer año, el grado de variación del PBI real per cápita es explicado en un mayor porcentaje por ella misma en un 87% seguido de la liquidez en un 6%, y para el segundo año (8vo trimestre), la variación del PBI real per cápita sigue siendo explicada en mayor porcentaje por ella misma (87%). El mayor porcentaje de explicación de la liquidez al PBI real per cápita, se puede apreciar también en la figura 13, siendo las dos primeras recesiones donde el PBI real per cápita tenía mayores caídas, la liquidez también caía en mayores porcentajes, y mientras la economía se iba recuperando con caídas leves, la liquidez iba mejorando también.

**Tabla 7**  
*Descomposición de varianza de la liquidez*

Variance Decomposition of LI:						
Period	S.E.	INF	PC	LI	TI	TC
1	4509.521	0.002489	52.19830	47.79921	0.000000	0.000000
2	4846.382	0.003612	55.95530	43.49496	0.007740	0.538389
3	5196.987	0.134947	56.56856	42.63649	0.037693	0.622315
4	5291.284	0.140969	56.93571	41.93794	0.092135	0.893242
5	5350.838	0.166866	56.93846	41.76090	0.142351	0.991423
6	5376.584	0.171797	56.83490	41.62930	0.153294	1.210703
7	5395.745	0.172194	56.72043	41.51896	0.183188	1.405227
8	5407.269	0.172956	56.58876	41.43333	0.214879	1.590078
9	5415.648	0.172432	56.48753	41.37045	0.227418	1.742165
10	5421.121	0.172084	56.41207	41.32541	0.244344	1.846090

Nota. La tabla muestra el porcentaje en que cada variable explica la variación de la liquidez, este porcentaje cambia según el *periodo*, el cual está en frecuencia trimestral. Se debe recordar que “INF” es inflación, “PC” es PBI real per cápita, “LI” es liquidez, “TI” es tasa de interés y “TC” es tipo de cambio.

En la tabla 7, para el primer año (4to trimestre), el grado de variación de la liquidez es explicado en mayor porcentaje por el PBI real per cápita (56%) y para el segundo año (8vo trimestre) la variación de la liquidez sigue siendo explicada en mayor porcentaje por el PBI real per cápita (56%). La mayor explicación de estas variables es que, en cada recesión, al colocar una política monetaria expansiva en la economía, se aumenta la oferta monetaria y con ello aumenta la liquidez del sector privado y su capacidad para otorgar créditos que impulsan la inversión, por ello aumenta la demanda agregada, y en específico, aumentaba el PBI real per cápita.

**Tabla 8***Descomposición de varianza de la tasa de interés*

Variance Decomposition of TI:						
Period	S.E.	INF	PC	LI	TI	TC
1	276.8230	0.279826	0.318884	0.009596	99.39169	0.000000
2	488.7306	4.044541	0.140941	0.171170	79.24970	16.39364
3	729.6363	1.936574	0.109530	0.232810	65.07079	32.65030
4	835.7967	1.501331	0.168947	0.446385	49.72285	48.16049
5	869.8801	1.399844	0.174946	0.616146	46.02874	51.78033
6	883.3869	1.374385	0.177089	0.977579	44.76807	52.70288
7	892.9014	1.439815	0.316362	1.353289	44.06974	52.82079
8	902.5198	1.426631	0.489151	1.621555	43.84816	52.61451
9	910.1342	1.413397	0.714119	1.833083	43.32957	52.70984
10	914.9803	1.402166	0.884823	1.959301	42.96684	52.78687

*Nota.* La tabla muestra el porcentaje en que cada variable explica la variación de la tasa de interés, este porcentaje cambia según el *periodo*, el cual está en frecuencia trimestral. Se debe recordar que “INF” es inflación, “PC” es PBI real per cápita, “LI” es liquidez, “TI” es tasa de interés y “TC” es tipo de cambio.

En la tabla 8, para el primer año (4to trimestre), el grado de variación de la tasa de interés es explicado en mayor porcentaje por ella misma en un 49% y por el tipo de cambio en un 48%. Para el segundo año, el grado de variación de la tasa de interés es explicada en mayor porcentaje por el tipo de cambio (53%). Esta mayor explicación se da por la relación inversa que tienen las variables, que, en forma simultánea, una aumenta y la otra disminuye o viceversa, esto se puede reflejar en el comportamiento de las variables de tasa de interés y tipo de cambio desde la tercera recesión en adelante, ya que dejaron fluctuar de forma natural a las variables.

**Tabla 9**  
*Descomposición de varianza del tipo de cambio*

Variance Decomposition of TC:						
Period	S.E.	INF	PC	LI	TI	TC
1	7943.472	29.57785	0.107057	1.106256	5.122044	64.08679
2	20121.33	11.75950	0.165334	0.195269	77.25726	10.62264
3	29989.38	5.471145	0.085377	0.112146	74.94863	19.38270
4	33918.77	4.336845	0.423064	0.126152	58.59290	36.52104
5	34927.30	4.100622	0.408321	0.125495	55.29807	40.06749
6	35243.73	4.033896	0.544089	0.258868	54.38226	40.78089
7	35360.06	4.101581	0.559073	0.415173	54.09436	40.82982
8	35562.68	4.065487	0.592324	0.557460	54.13150	40.65323
9	35738.00	4.038315	0.732653	0.678058	53.74708	40.80390
10	35851.43	4.014159	0.831667	0.740593	53.48669	40.92689

*Nota.* La tabla muestra el porcentaje en que cada variable explica la variación del tipo de cambio, este porcentaje cambia según el *periodo*, el cual está en frecuencia trimestral. Se debe recordar que “INF” es inflación, “PC” es PBI real per cápita, “LI” es liquidez, “TI” es tasa de interés y “TC” es tipo de cambio.

En la tabla 9, para el primer año (4to trimestre), el grado de variación del tipo de cambio es explicado en mayor porcentaje por la tasa de interés en un 58%. Para el segundo año (8vo trimestre), el grado de variación del tipo de cambio sigue siendo explicado en mayor medida por la tasa de interés en un 54%. Esta mayor explicación de la tasa de interés se puede reflejar en la tabla 3, sobre todo cuando se deja en mayor libertad a estas variables, desde la tercera recesión en adelante, teniendo un comportamiento sin intervención directa del BCRP, mientras el tipo de cambio empieza a aumentar, la tasa de interés empieza a declinar.

## DISCUSIÓN

Los elementos que caracterizan a la política monetaria son el tipo de cambio, liquidez y crédito, tasa de interés e inflación. Los resultados muestran que en la época de la primera recesión y parte de la segunda recesión, el BCRP controlaba de manera directa al tipo de cambio y tasas de interés, de modo que no se dejaba actuar libre al mercado, es por ello que se tenía cifras en los agregados macroeconómicos muy distanciados de sus cifras reales, ante ello el crecimiento económico, es decir el PBI real per cápita, tenía caídas entre el 19% y 18%, con aumentos entre el 12% y 13%, siendo mayores las caídas.

El estudio indica que a pesar de que se quería mantener los precios evitando inflación, con tipos de cambio preferenciales, el PBI real per cápita iba cayendo, ello pone como cierto lo que indicó Cartagena (2018) cuando menciona que la búsqueda de la estabilidad de precios a través de la política monetaria es una condición necesaria pero no suficiente para la estabilidad macroeconómica y el crecimiento económico peruano.

A partir de la tercera recesión, se dejaba actuar con más libertad al mercado, se iban retirando los tipos de cambio preferenciales, sus restricciones y dejando al sistema financiero fijar sus tasas de interés, de modo que el BCRP sólo determinaba el máximo en tasas de interés y regulaba su propia tasa de interés con la que trabajaba; aquí se puede observar que la economía iba mejorando cuando se dejaba actuar más al mercado y se regulaba de manera indirecta, como lo indica Lozano (2013), las fluctuaciones del tipo de cambio han sido mantenidas bajo control por el BCRP mediante la implementación de una política monetaria que combina entre una flotación limpia y una flotación sucia.

La política monetaria tomada en cada recesión fue desde el enfoque de Keynes, una política monetaria expansiva, que daba resultados, pero en el corto plazo, sin embargo, a medida que se iba restableciendo las relaciones con el exterior y dejando

actuar de manera más libre al mercado, la recuperación económica se sostenía por mayor tiempo. Cuenca Coral et al. (2015), en su estudio en Colombia, muestra que, ante un aumento del crecimiento económico, la intervención aumenta y, al mismo tiempo, si incrementa la inflación, la intervención también lo hace. En el caso peruano como se tenían muchas restricciones y se vio resultados positivos al dejar actuar al mercado, ante la mejora del crecimiento económico, se reducía la intervención directa y se actuaba de manera indirecta, ello nos muestra, que más importante de cuánto de intervención hay en la economía, es cómo se interviene, siendo, en el caso peruano la manera indirecta la mejor. En el caso de la inflación, se coincide con Cuenca, ya que al aumentar la inflación se aumenta la intervención dentro de una política monetaria sana.

La investigación reafirma lo que indica Inca (2008), que lo esencial del trabajo de un Banco Central reside en que tiene que anticiparse y ser contra cíclica en caso de inflación, estableciendo adecuadas tasas de interés para promover crecimiento económico sostenible, sin embargo, es importante indicar que ese establecimiento de tasas de interés no tiene que ser directa, sino indirecta, es decir, a partir de la tasa de interés de referencia poder llegar a las tasas de interés interbancarias, pero sin fijar o imponer al sistema financiero de manera directa sus tasas de interés.

Cartagena (2018), menciona que en la mejora a largo plazo del bienestar de la población ha sido posible gracias al papel de la buena gestión en el establecimiento de expectativas. En este aspecto se coincide con el autor, ya que las expectativas que se tuvo al establecerse nuevamente una buena relación con la comunidad financiera exterior generaron confianza en la economía peruana, lo que consolidaba aún más la estabilidad de crecimiento económico de manera que a partir de la tercera recesión en adelante, el crecimiento económico se fortalecía.

La política monetaria en Perú ha ido cambiando, entre los años 1985 hasta aproximadamente 1990, se tenía una gestión muy restrictiva de las variables monetarias, que luego se fueron liberalizando, y a partir del 2002 la política monetaria cambia, gestionándose con un esquema de metas explícitas de inflación, de modo que con esta nueva modalidad añadida se dio al Perú estabilidad macroeconómica por 23 años con 9 meses luego de la cuarta recesión, siendo la quinta recesión entre el 2019-2020, así que se coincide con lo que menciona Orlik (2014), que indica que la tasa de interés es el instrumento principal de política monetaria y que las tasas de interés pueden crear condiciones de contracción u holgura. Dado que las modificaciones en política monetaria dieron pie a que el restablecimiento del crecimiento económico fuera más sólido por mayor tiempo, se puede decir que la política monetaria ha sido efectiva y clave para que el país pueda salir de las recesiones económicas.

En cuanto al comportamiento de las variables política monetaria y crecimiento económico, del modelo VAR que se obtuvo de este estudio, resultó que el modelo explica la variación en el PBI real per cápita sólo un 22%, Ramírez y Rodríguez (2013) coinciden en su estudio ya que mostraron una asociación positiva, aunque no estadísticamente significativa (sus 8 ecuaciones especificadas, el coeficiente no llega a ser significativo con un nivel del 95%) , entre la variable del tipo de intervención del banco y el crecimiento económico; además menciona que el signo de la relación es el predicho por la teoría económica y que el hecho de que el Banco de la República tenga como objetivo la inflación y no el crecimiento económico puede ser la razón de esta relación no estadísticamente significativa. Orlik (2014) se acerca y reafirma el resultado al indicar que las reducciones de tasa de interés tienen bajo impacto en el crecimiento económico, además se concluyó que no se encuentra una relación vigorosa entre tasas de interés, mayor crédito y crecimiento económico.

Como se mencionó anteriormente, el estudio determinó que el modelo VAR explica la variación del crecimiento económico (PBI real per cápita) en un 22%, es decir está explicado por las variables de política monetaria y su propio rezago en un 22%, es un estadístico similar al estudio de Cuenca et al. (2015) que indica que el crecimiento depende, en mayor medida, de su propio rezago y de la inflación en un 20 % y que los efectos de la intervención son de largo plazo, puesto que la variable va tomando mayor relevancia con el paso del tiempo, sin embargo, en el presente estudio, según el análisis de la función impulso respuesta, se determina que los efectos fueron de corto plazo y sólo en cuanto a shocks en el tipo de cambio, la repuesta de la tasa de interés y de su propia variable (tipo de cambio) es de largo plazo.

Shimabukuro (2005) menciona que su modelo econométrico de ecuaciones simultáneas en el largo plazo el modelo no es estable, la razón son las variaciones coyunturales de las variables utilizadas; por ello concluye que los shocks externos no tienen un efecto de largo plazo en la economía peruana, sólo afecta en el corto plazo. La investigación concuerda con el autor que, para el largo plazo, dado situaciones coyunturales, el modelo no es apto para hacer pronósticos, pero sí para análisis de función impulso respuesta y descomposición de varianza, además coincide que los shocks afectan más en el corto plazo.

Adicionalmente, en el estudio se hizo una regresión lineal de cada variable de la política monetaria con el PBI real per cápita, obteniendo que la variable que más explica al crecimiento económico (PBI real per cápita) es la liquidez con un 83%, seguido de la tasa de interés con un 6.7%, luego el tipo de cambio con un 2.6% y finalmente la inflación con un 6%

El estudio en general muestra que la política monetaria ha sido clave para el restablecimiento del crecimiento económico, ya que gracias a los cambios en su gestión, regulando las variables monetarias de manera indirecta y gestionando de acuerdo a un esquema de metas de inflación y con su meta operativa de tasa de interés interbancaria, se ha hecho posible que se tenga confianza en el país tanto de inversionistas locales como extranjeros para incentivar el empleo, gasto y por ende crecimiento económico, dando al país estabilidad macroeconómica adecuada que hizo que, ante la última recesión dada por pandemia de la COVID19, el Perú sepa responder y recuperarse de manera adecuada. Merino (2017) menciona que los componentes del esquema de metas explícitas de inflación (tasa de interés de referencia, liquidez y crédito) ha mejorado la efectividad de política monetaria empleada y ha posibilitado anclar expectativas de los diversos agentes del mercado, fomentando una mayor confianza a inversionistas, lo que ha permitido tener mejoras en el crecimiento económico.

## CONCLUSIONES

1. En la primera recesión aumentó el tipo de cambio, tasa de interés e inflación, y hubo contracción en la liquidez y crédito. En la segunda recesión el tipo de cambio llegó a su pico junto con la tasa de interés e inflación, hubo una contracción de la liquidez y crédito. En la tercera recesión aumentó la liquidez, crédito y tipo de cambio (desacelerado), las tasas de interés cayeron (pero aún eran altas) y la inflación se desaceleró. En la cuarta recesión hubo poco crecimiento de liquidez y crédito, caídas mínimas de la tasa de interés, el tipo de cambio estuvo estable y se desaceleró la inflación. En la quinta recesión aumentó tipo de cambio con pequeñas variaciones, disminuyó tasa de interés, aumentó liquidez, crédito e inflación (variación mínima).
2. Sobre el crecimiento económico, en la primera y segunda recesión, las caídas de PBI real per cápita eran mayores que sus aumentos. En cuanto a la tercera recesión, eran mayores las variaciones de crecimiento que de caídas. Para la cuarta recesión, se presentó una sola variación positiva y para los siguientes trimestres fueron caídas continuas, pero no significativas. En la quinta recesión, hay una caída significativa de 21% por la cuarentena, pero luego se recupera y tiene un aumento de un 30%. La evolución tendencial del crecimiento económico a pesar de las recesiones es positiva en el periodo de estudio.
3. En cuanto a los efectos de la política monetaria en el restablecimiento del crecimiento económico, en la primera recesión, el BCRP aumentó la oferta de dinero, por ende, la tasa de interés se desaceleró y luego cayó (-22%) favoreciendo inversión y demanda agregada, así que se recupera el crecimiento económico, pero sólo por dos trimestres. En la segunda recesión, se pasa a un sistema cambiario de flotación sucia, el sistema financiero tiene libertad para fijar sus tasas de interés, el BCRP se independiza, baja su tasa de interés (política monetaria expansiva), lo que restableció el crecimiento

económico igualmente sólo por dos trimestres. En la tercera recesión se sigue el mismo esquema cambiario con mayor libertad, se normaliza la relación con los mercados exteriores, se redujo tasa de encaje marginal, que impulsó el crédito y con ello la inversión, así el país se recuperó por 3 años. En la cuarta recesión, el BCRP aumentó la oferta monetaria lo que hizo caer tasas de interés, ello aumentó inversión y se restableció crecimiento económico por 23 años y medio. En la quinta recesión, el BCRP bajó la tasa de interés de referencia y facilitó créditos a las Mipymes, lo que ayudó a que no se interrumpiera la cadena de pagos y que siga la inversión, así para el tercer trimestre de 2020 se recupera la economía.

4. En cuanto al comportamiento entre las variables de política monetaria y crecimiento económico, el modelo VAR mostró que, ante shocks en las variables de política monetaria y crecimiento económico, la respuesta es más de corto plazo entre el segundo a cuarto trimestre y sólo en shocks en el tipo de cambio, la respuesta de la tasa de interés y su propia variable (tipo de cambio) es de largo plazo. En general se concluye que la política monetaria ha sido efectiva en el restablecimiento del crecimiento económico durante las recesiones económicas desde 1985 al 2021, en el corto plazo.

## **SUGERENCIAS**

Se sugiere a la comunidad académica que, para la investigación de temas relacionados con el presente estudio se realice el análisis de la efectividad de la política monetaria en algunas otras variables económicas relacionadas al crecimiento económico o calidad de vida para comparar resultados y ampliar conocimiento.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Banco Central de Reserva del Perú. (31 de diciembre de 1988). Memoria 1988. *Banco Central de Reserva del Perú*, págs. 1-204.

<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (31 de diciembre de 1989). Memoria 1989. *Banco Central de Reserva del Perú*, págs. 1-205.

<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (31 de diciembre de 1990). Memoria 1990. *Banco Central de Reserva del Perú*, págs. 1-134.

<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-1990.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (31 de diciembre de 1991). Memoria 1991. *Banco Central de Reserva del Perú*, págs. 1-121.

<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-1991.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (31 de diciembre de 1992). Memoria 1992. *Banco Central de Reserva del Perú*, págs. 1-145.

<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-1992.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (31 de diciembre de 1995). Memoria 1995. *Banco Central de Reserva del Perú*, págs. 1-133.

<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-1995.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (31 de diciembre de 1996). Memoria 1996. *Banco Central de Reserva del Perú*, págs. 1-114.

<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-1996.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (2011). *Glosario de términos económicos*.  
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú. (2011). *Glosario de términos económicos*. Banco Central de Reserva del Perú.  
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú. (2019). *Guía metodológica de la nota semanal*.  
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Metodologica/nota-semanal/Guia-Metodologica.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú. (2019). *Guía metodológica de la nota semanal*. Banco Central de Reserva del Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Metodologica/nota-semanal/Guia-Metodologica.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú. (31 de diciembre de 2019). Memoria 2019. *Banco Central de Reserva del Perú*, págs. 1-137.  
<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2019.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (03 de noviembre de 2020). *Glosario de términos económicos*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú. (20 de noviembre de 2020). *Glosario de términos económicos*. <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/m.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (31 de diciembre de 2020). Memoria 2020. *Banco Central de Reserva del Perú*, págs. 1-157.  
<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2020.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (12 de abril de 2022). *Glosario de términos económicos*.

<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/m.html#:~:text=En%20el%20Per%C3%BA%20se%20consideran,el%20del%20tipo%20de%20cambio>.

Banco Central de Reserva del Perú. (03 de Agosto de 2023). *Banco Central de Reserva del Perú*. <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/p.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (28 de abril de 2023). *BCRPData*. Series estadísticas: <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>

Banco Central de Reserva del Perú. (28 de abril de 2023). *BCRPData*. Series estadísticas: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/resultados/PN02538AQ/html/1985-1/2023-1/>

Bittes Terra, F., & Ferrari Filho, F. (2012). Las políticas económicas de Keynes: reflexiones sobre la economía brasileña en el período 1995-2009. *Revista CEPAL*(108), 115-132. <https://doi.org/https://core.ac.uk/download/pdf/38673823.pdf>

Bittes, F., & Ferrari, F. (2012). Las políticas económicas de Keynes: Reflexiones sobre la economía brasileña 1995-2009. *Revista CEPAL*, 1(108), 115-132. <https://doi.org/https://core.ac.uk/download/pdf/38673823.pdf>

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

Briones, J. (2022). *Análisis de la incidencia del comercio internacional en el crecimiento económico del Perú: 2000 - 2015*. Universidad Nacional de Cajamarca. <https://doi.org/https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4780>

- Briones, J. (2022). *Análisis de la incidencia del comercio internacional en el crecimiento económico del Perú: 2000-2015*. [Tesis para obtener título profesional]. Universidad Nacional de Cajamarca. <https://doi.org/https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4780>
- Cartagena Adueza, M. (2018). *Incidencia de la política monetaria en el crecimiento económico del Perú*. Universidad Nacional Federico Villarreal. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/2055>
- Cartagena Adueza, M. (2018). *Incidencia de la política monetaria en el crecimiento económico del Perú*. [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional Federico Villarreal. <https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.13084/2055>
- Chavarri, A. (2013). *Estimación de la ecuación IS - LM para el Perú (2000 - 2011)*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de Cajamarca. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.14074/282>
- Chávez Muñoz, N. M. (2010). Renta per cápita como medida de desarrollo económico en Latinoamérica. *Equidad y Desarrollo*(14), 37-48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5166583>
- Cuadrado, J., Mancha, T., Villena, J., Casares, J., González, M., Marín, J., & Peinado, L. (2010). *Política económica, elaboración, objetivos e instrumentos* (4 ed.). Estudio S.C. <https://www.doctorasoniagomez.com/Cuadrado-Roura,%20JR%20-%20Libro%20Pol.%20Economica,%204a.%20ed.%202010.pdf>
- Cuenca Coral, M., Amaya, F., & Castrillón, B. (2015). La política monetaria y el crecimiento económico en Colombia, 1990-2010. *Revista CIFE*, 16(25), 71-122. <https://doi.org/https://doi.org/10.15332/s2248.4914.2014.0025.03>

- Cuenca Coral, M., Amaya, F., & Castrillón, B. (2015). La política monetaria y el crecimiento económico en Colombia, 1990-2010. *Revista CIFE*, 16(25), 71-122.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.15332/s2248.4914.2014.0025.03>
- Fernández, A. (2013). *El canal de costos de la política monetaria : evidencia para la economía peruana*. [Tesis de magíster]. Pontificia Universidad Católica del Perú.  
<https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.12404/4667>
- Fructuoso, E. (2016). *La política monetaria durante la “Gran Recesión”*. [Tesis doctoral]. Universidad de Sevilla.  
<https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.13084/2055>
- García, V. (2000). *Para entender la economía política (y la política económica)*. Río Senan. <https://doi.org/https://www.cemla.org/PDF/estudios/pub-lib-vg.pdf>
- González, J. (2001). Los mecanismos de transmisión de los efectos de la política monetaria: una crítica al debate contemporáneo. *Economía y Sociedad*(8), 74-84.  
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5900549.pdf>
- Herrera Rodríguez, J. (2018). Las prácticas investigativas contemporáneas. Los retos de sus nuevos planteamientos epistemológicos. *Revista Científica del Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo*, 3(7), 1.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.0.6-15>
- Inca, R. (2008). *Relación entre la política monetaria del Banco Central de Reserva y el nivel de la actividad de la economía peruana : periodo 1992-2008*. [Tesis de magíster]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.  
<https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.12672/2314>

- Instituto Peruano de Economía. (05 de noviembre de 2021). *Tasa de interés interbancaria*. <https://www.ipe.org.pe/portal/tasa-de-interes-interbancaria/>
- Instituto Peruano de Economía. (10 de abril de 2013). *Instituto Peruano de Economía. Crecimiento económico*: <https://www.ipe.org.pe/portal/crecimiento-economico/>
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento económico: enfoques y modelos*. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://doi.org/http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/46611>
- Krugman, P., & Wells, R. (2014). *Macroeconomía*. Editorial Reverté.
- Londoño, W. (2005). *Modelos de ecuaciones múltiples modelos VAR y cointegración*. Universidad EAFIT. [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/134/Wbaldo\\_Londo% c3% blo\\_2005.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/134/Wbaldo_Londo%c3%blo_2005.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Loveday, J., Molina, O., & Rivas, R. (2004). Mecanismos de transmisión de la política monetaria y el impacto de una devaluación en el nivel de las firmas. *Revista de Estudios Económicos*(12). <https://doi.org/https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/12/Estudios-Economicos-12-2.pdf>
- Lozada, J. (2014). Investigación aplicada: definición, propiedad intelectual e industria. *Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamericana*(3), 47-50. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=25639>

- Lozano, Á. (2013). *Modelo económico neoliberal en la economía peruana 1985-2010: una aproximación crítica*. [Tesis doctoral]. Universidad Nacional de Cajamarca. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.14074/2093>
- Lozano, Á. (2018). *Cómo elaborar un proyecto de tesis en pregrado, maestría y doctorado: una manera práctica de "saber hacer"*. Editorial San Marcos.
- Lozano, Á. (2020). *Cómo elaborar un proyecto de tesis en pregrado, maestría y doctorado*. Editorial San Marcos.
- Lozano, Á. (2022). *Guía práctica para elaborar el proyecto de tesis con citas y referencias APA*. Editorial San Marcos.
- Mendoza, W. (2014). *Cómo investigan los economistas: guía para elaborar y desarrollar un proyecto de investigación*. Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://doi.org/https://files.pucp.education/departamento/economia/1de-2014-05.pdf>
- Merino, F. (2017). *Incidencia del esquema de metas de inflación en el crecimiento económico: caso peruano 2002-2014*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Cajamarca. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.14074/1917>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (04 de octubre de 2020). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Política económica y social: <https://www.mef.gob.pe/es/politica-economica-y-social-sp-2822/23-conceptos-basicos/61-conoce-los-conceptos-basicos-para-comprender-la-economia-del-pais>

- Morales, E. (06 de agosto de 2023). *TOMi Inc.* Método estadístico:  
[https://tomi.digital/es/77925/metodo-estadistico?utm\\_source=google&utm\\_medium=seo](https://tomi.digital/es/77925/metodo-estadistico?utm_source=google&utm_medium=seo)
- Orlik, N. (2014). La política monetaria y el crecimiento económico: la tasa de interés de referencia del Banco de México. *Economía Informa*, 2014(387), 21-42.  
<https://doi.org/https://www.elsevier.es/es-revista-economia-informa-114-articulo-la-politica-monetaria-el-crecimiento-S0185084914704359>
- Orlik, N. L. (2014). La política monetaria y el crecimiento económico: la tasa de interés de referencia del Banco de México. *Economía Informa*, 1(387), 21- 42.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.15332/s2248.4914.2014.0025.03>
- Petit Primera, J. G. (2013). La teoría económica del desarrollo desde Keynes hasta el nuevo modelo neoclásico del crecimiento. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 19(1), 123-142.  
[https://doi.org/http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-47722012000100004#:~:text=Esta%20teor%C3%ADa%20entiende%20que%20la,desequilibrio%20dentro%20de%20la%20econom%C3%ADa.](https://doi.org/http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722012000100004#:~:text=Esta%20teor%C3%ADa%20entiende%20que%20la,desequilibrio%20dentro%20de%20la%20econom%C3%ADa.)
- Ramírez Vigoya, A., & Rodríguez Zambrano, H. (2013). Un análisis VAR estructural de política monetaria en Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 21(2), 17-41. <http://ref.scielo.org/4z4ncp>
- Ramírez Vigoya, A., & Rodríguez Zambrano, H. (2013). Un análisis VAR estructural de política monetaria en Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 21(2), 17-41.  
<https://doi.org/http://ref.scielo.org/4z4ncp>

- Ruiz Ramirez, H. (2019). Sobre el significado de crisis económica, recesión, depresión y contracción. *Revista de contribuciones a la economía*, 1. <https://doi.org///eumed.net/2/rev/ce/2019/3/significado-crisis-economica.html>
- Shimabukuro, G. (2005). *Crisis financieras internacionales y sus efectos en la economía peruana: 1990-2000*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.12672/3316>
- Superintendencia de Banca y Seguros. (23 de abril de 2023). *Superintendencia de Banca y Seguros. Series estadísticas*: <https://www.sbs.gob.pe/app/pp/seriesHistoricas2/paso1.aspx>
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación* (4 ed.). Editorial Limusa S.A. <https://www.univermedios.com/wp-content/uploads/2018/08/El-Proceso-De-La-Investigacion-Cientifica-Tamayo-Mario.pdf>
- Tene, E. (07 de julio de 2020). *Principales teorías del crecimiento económico*. Universidad Técnica Particular de Loja. [https://www.academia.edu/download/62863931/Principales\\_teorias\\_del\\_crecimiento\\_economico.docx20200407-15440-1htnqze.pdf](https://www.academia.edu/download/62863931/Principales_teorias_del_crecimiento_economico.docx20200407-15440-1htnqze.pdf)
- Tucker, I. (2001). *Fundamentos de la economía*. International Thomson Editores. [https://doi.org/https://www.academia.edu/33568582/Fundamentos\\_de\\_Econom%C3%ADa\\_Irvin\\_B\\_Tucker\\_3ra\\_Edici%C3%B3n](https://doi.org/https://www.academia.edu/33568582/Fundamentos_de_Econom%C3%ADa_Irvin_B_Tucker_3ra_Edici%C3%B3n)
- Universidad Nacional de Cajamarca. (2014, 17 de diciembre). *Ley Universitaria N° 30220*. Universidad Nacional de Cajamarca. <http://transparencia.unc.edu.pe/Documentos/ObtenerArchivo?codigo=00000001>

Velásquez, Á., & Rey, N. (2007). *Metodología de la investigación científica*. Editorial San Marcos E.I.R.L. [https://doi.org/https://kupdf.net/download/metodologia-de-la-investigacion-cientifica-n\\_5af93904e2b6f50f276687e8\\_pdf](https://doi.org/https://kupdf.net/download/metodologia-de-la-investigacion-cientifica-n_5af93904e2b6f50f276687e8_pdf)

## APÉNDICES/ANEXOS

### Apéndice 1: Cálculo de PBI real per cápita trimestral

Trimestre	PBI real (millones S/ 2007)	Población (miles)	PBI real per cápita (soles a precios 2007) (miles S/)
T185	39428.51	19747.82	2.00
T285	43937.53	19747.82	2.22
T385	40849.15	19747.82	2.07
T485	43003.81	19747.82	2.18
T186	38202.41	20201.40	1.89
T286	46949.84	20201.40	2.32
T386	47017.48	20201.40	2.33
T486	50811.27	20201.40	2.52
T187	44533.39	20659.95	2.16
T287	51060.14	20659.95	2.47
T387	51599.53	20659.95	2.50
T487	53584.94	20659.95	2.59
T188	43968.85	21120.09	2.08
T288	49303.02	21120.09	2.33
T388	46027.22	21120.09	2.18
T488	42522.92	21120.09	2.01
T189	35208.32	21578.44	1.63
T289	39867.60	21578.44	1.85
T389	40356.30	21578.44	1.87
T489	44003.78	21578.44	2.04
T190	40440.51	22031.63	1.84
T290	40316.94	22031.63	1.83
T390	33934.51	22031.63	1.54
T490	36800.05	22031.63	1.67
T191	36289.66	22479.50	1.61
T291	40194.37	22479.50	1.79
T391	39444.33	22479.50	1.75
T491	38925.65	22479.50	1.73
T192	38553.89	22924.30	1.68
T292	39420.10	22924.30	1.72
T392	36833.07	22924.30	1.61
T492	39209.95	22924.30	1.71
T193	38458.77	23366.28	1.65
T293	41646.57	23366.28	1.78
T393	40683.67	23366.28	1.74
T493	41304.00	23366.28	1.77
T194	43373.68	23805.63	1.82
T294	46709.95	23805.63	1.96

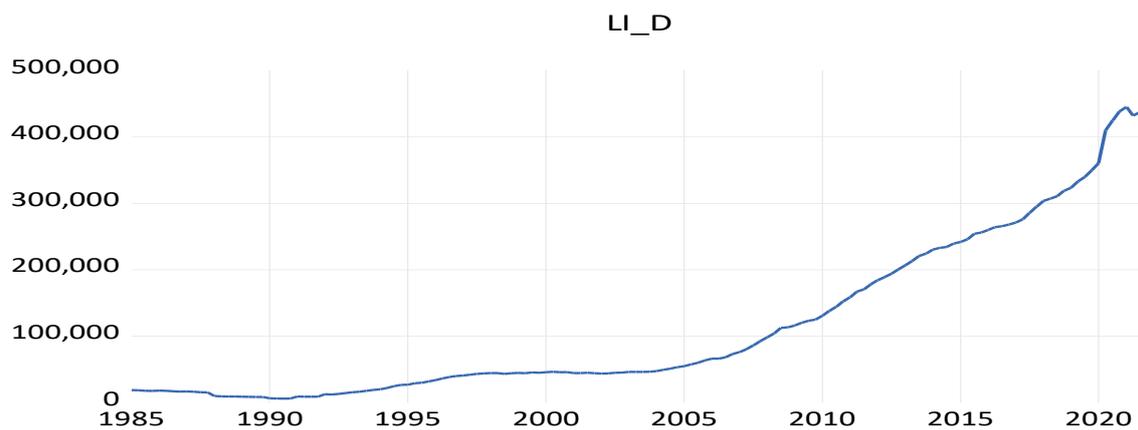
<b>T394</b>	45094.06	23805.63	1.89
<b>T494</b>	46865.98	23805.63	1.97
<b>T195</b>	47280.47	24242.60	1.95
<b>T295</b>	50715.53	24242.60	2.09
<b>T395</b>	48795.68	24242.60	2.01
<b>T495</b>	48744.31	24242.60	2.01
<b>T196</b>	47884.63	24689.21	1.94
<b>T296</b>	51913.68	24689.21	2.10
<b>T396</b>	50072.60	24689.21	2.03
<b>T496</b>	51138.38	24689.21	2.07
<b>T197</b>	50364.87	25145.32	2.00
<b>T297</b>	56186.47	25145.32	2.23
<b>T397</b>	53279.58	25145.32	2.12
<b>T497</b>	54197.37	25145.32	2.16
<b>T198</b>	51486.88	25592.88	2.01
<b>T298</b>	54478.79	25592.88	2.13
<b>T398</b>	53514.85	25592.88	2.09
<b>T498</b>	53709.48	25592.88	2.10
<b>T199</b>	51214.63	26013.83	1.97
<b>T299</b>	55517.78	26013.83	2.13
<b>T399</b>	53196.09	26013.83	2.04
<b>T499</b>	56448.24	26013.83	2.17
<b>T100</b>	54674.82	26390.14	2.07
<b>T200</b>	58255.55	26390.14	2.21
<b>T300</b>	54621.75	26390.14	2.07
<b>T400</b>	54654.58	26390.14	2.07
<b>T101</b>	51760.37	26714.55	1.94
<b>T201</b>	58431.06	26714.55	2.19
<b>T301</b>	56119.65	26714.55	2.10
<b>T401</b>	57268.50	26714.55	2.14
<b>T102</b>	55137.74	26999.09	2.04
<b>T202</b>	62307.23	26999.09	2.31
<b>T302</b>	58404.35	26999.09	2.16
<b>T402</b>	59923.62	26999.09	2.22
<b>T103</b>	58249.27	27254.63	2.14
<b>T203</b>	65202.49	27254.63	2.39
<b>T303</b>	60551.68	27254.63	2.22
<b>T403</b>	61589.17	27254.63	2.26
<b>T104</b>	60913.82	27492.09	2.22
<b>T204</b>	67639.71	27492.09	2.46
<b>T304</b>	63145.75	27492.09	2.30
<b>T404</b>	66070.50	27492.09	2.40
<b>T105</b>	64340.89	27722.34	2.32
<b>T205</b>	71310.37	27722.34	2.57
<b>T305</b>	67229.83	27722.34	2.43

<b>T405</b>	71090.07	27722.34	2.56
<b>T106</b>	69670.76	27934.78	2.49
<b>T206</b>	75823.94	27934.78	2.71
<b>T306</b>	72806.27	27934.78	2.61
<b>T406</b>	76296.86	27934.78	2.73
<b>T107</b>	73354.13	28122.16	2.61
<b>T207</b>	80625.96	28122.16	2.87
<b>T307</b>	80699.62	28122.16	2.87
<b>T407</b>	85013.29	28122.16	3.02
<b>T108</b>	80796.32	28300.37	2.85
<b>T208</b>	89117.71	28300.37	3.15
<b>T308</b>	88430.24	28300.37	3.12
<b>T408</b>	90525.73	28300.37	3.20
<b>T109</b>	82892.21	28485.32	2.91
<b>T209</b>	88463.96	28485.32	3.11
<b>T309</b>	88341.33	28485.32	3.10
<b>T409</b>	92995.50	28485.32	3.26
<b>T110</b>	87436.71	28692.92	3.05
<b>T210</b>	96793.12	28692.92	3.37
<b>T310</b>	96794.99	28692.92	3.37
<b>T410</b>	101056.17	28692.92	3.52
<b>T111</b>	94793.51	28905.73	3.28
<b>T211</b>	101908.28	28905.73	3.53
<b>T311</b>	102420.28	28905.73	3.54
<b>T411</b>	107133.93	28905.73	3.71
<b>T112</b>	100586.01	29113.16	3.46
<b>T212</b>	107915.03	29113.16	3.71
<b>T312</b>	109610.69	29113.16	3.76
<b>T412</b>	113087.28	29113.16	3.88
<b>T113</b>	105593.27	29341.35	3.60
<b>T213</b>	114674.70	29341.35	3.91
<b>T313</b>	115339.65	29341.35	3.93
<b>T413</b>	120827.38	29341.35	4.12
<b>T114</b>	110826.36	29616.41	3.74
<b>T214</b>	116921.68	29616.41	3.95
<b>T314</b>	117442.52	29616.41	3.97
<b>T414</b>	122117.43	29616.41	4.12
<b>T115</b>	112963.89	29964.50	3.77
<b>T215</b>	120632.76	29964.50	4.03
<b>T315</b>	121148.69	29964.50	4.04
<b>T415</b>	127760.66	29964.50	4.26
<b>T116</b>	118033.10	30422.83	3.88
<b>T216</b>	125148.58	30422.83	4.11
<b>T316</b>	126735.89	30422.83	4.17
<b>T416</b>	131663.43	30422.83	4.33

<b>T117</b>	120742.50	30973.99	3.90
<b>T217</b>	128457.11	30973.99	4.15
<b>T317</b>	130293.87	30973.99	4.21
<b>T417</b>	134721.52	30973.99	4.35
<b>T118</b>	124518.96	31562.13	3.95
<b>T218</b>	135636.23	31562.13	4.30
<b>T318</b>	133522.02	31562.13	4.23
<b>T418</b>	140987.79	31562.13	4.47
<b>T119</b>	127552.58	32131.40	3.97
<b>T219</b>	137222.60	32131.40	4.27
<b>T319</b>	138013.20	32131.40	4.30
<b>T419</b>	143816.62	32131.40	4.48
<b>T120</b>	122542.94	32625.95	3.76
<b>T220</b>	96143.16	32625.95	2.95
<b>T320</b>	125840.33	32625.95	3.86
<b>T420</b>	141875.66	32625.95	4.35
<b>T121</b>	128172.11	33035.30	3.88
<b>T221</b>	136486.14	33035.30	4.13
<b>T321</b>	140887.89	33035.30	4.26
<b>T421</b>	146980.17	33035.30	4.45

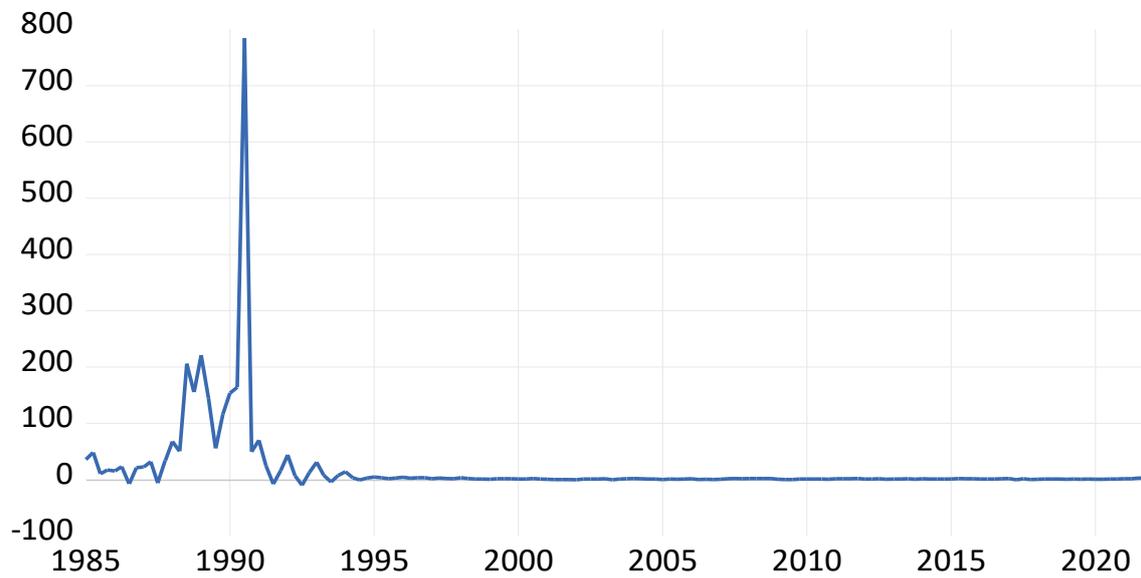
## Apéndice 2: Series desestacionalizadas

### Liquidez



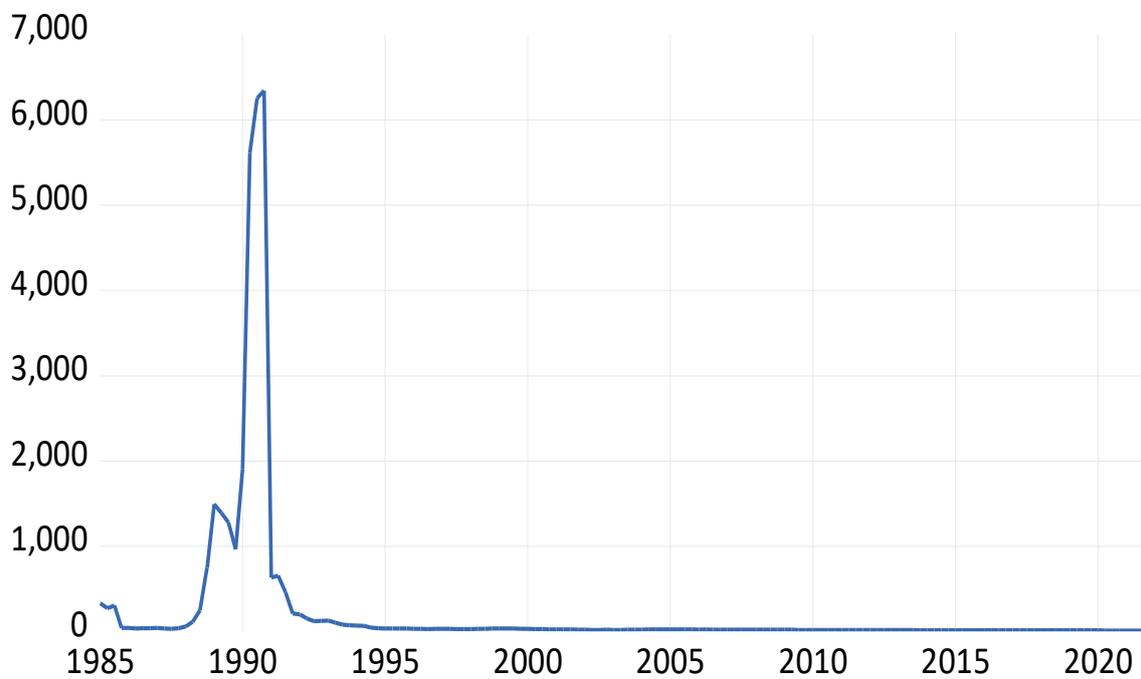
## Inflación

INF\_D



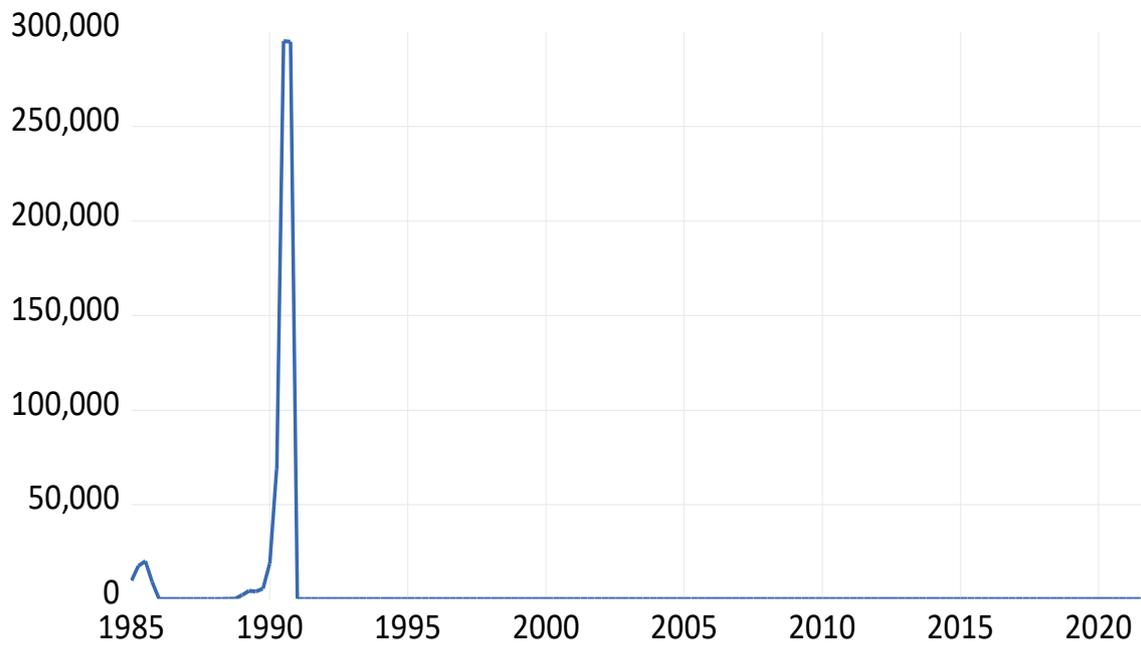
## Tasa de interés

TI



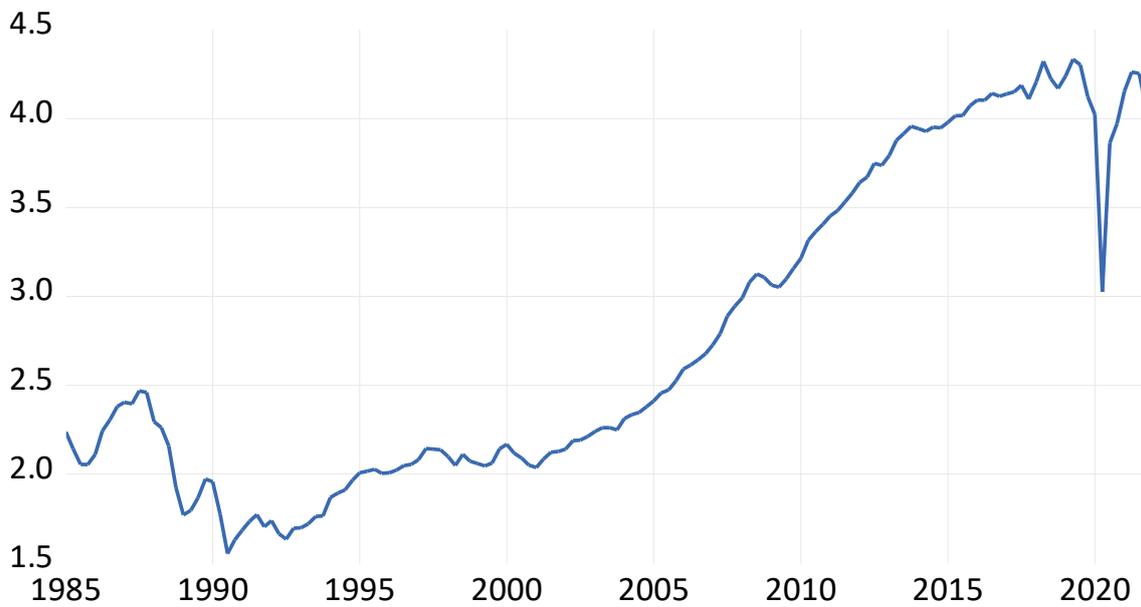
## Tipo de cambio

TC



## PBI real per cápita

PC\_D



### Apéndice 3: Pruebas de raíces unitarias - Inflación

#### Prueba Dickey Fuller Aumentada:

Null Hypothesis: INF has a unit root  
 Exogenous: None  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>	<b>-4.948624</b>	<b>0.0000</b>
Test critical values: 1% level	-2.580897	
5% level	-1.943027	
10% level	-1.615260	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

H0: La serie no es estacionaria (existe raíz unitaria)

Ha: La serie es estacionaria (no existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = -4.95| > |t \text{ tabulado} = -1.94|$ , se rechaza la hipótesis nula, la serie es estacionaria.

#### Prueba Phillips-Perron:

Null Hypothesis: INF has a unit root  
 Exogenous: None  
 Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<b>Phillips-Perron test statistic</b>	<b>-8.225521</b>	<b>0.0000</b>
Test critical values: 1% level	-2.580788	
5% level	-1.943012	
10% level	-1.615270	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

H0: La serie no es estacionaria (existe raíz unitaria)

Ha: La serie es estacionaria (no existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = -8.22| > |t \text{ tabulado} = -1.94|$ , se rechaza la hipótesis nula, la serie es estacionaria.

#### Prueba KPSS:

Null Hypothesis: INF is stationary  
 Exogenous: Constant  
 Bandwidth: 8 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
<b>Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic</b>	<b>0.513292</b>
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.739000
5% level	0.463000
10% level	0.347000

\*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

H0: La serie es estacionaria (no existe raíz unitaria)

Ha: La serie no es estacionaria (existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = 0.51| > |t \text{ tabulado} = 0.46|$ , se rechaza la hipótesis nula, la serie no es estacionaria.

#### **Apéndice 4: Pruebas de raíces unitarias – Liquidez**

Prueba Dickey Fuller Aumentada:

Null Hypothesis: LI has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 13 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>	<b>1.257009</b>	<b>1.0000</b>
Test critical values:		
1% level	-4.027959	
5% level	-3.443704	
10% level	-3.146604	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

H0: La serie no es estacionaria con tendencia (existe raíz unitaria)

Ha: La serie es estacionaria con tendencia (no existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = 1.26| < |t \text{ tabulado} = -3.44|$ , se acepta la hipótesis nula, la serie no es estacionaria con tendencia.

Prueba Phillips-Perron:

Null Hypothesis: LI has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<b>Phillips-Perron test statistic</b>	<b>0.953404</b>	<b>0.9999</b>
Test critical values:		
1% level	-4.021691	
5% level	-3.440681	
10% level	-3.144830	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

H0: La serie no es estacionaria con tendencia (existe raíz unitaria)

Ha: La serie es estacionaria con tendencia (no existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = 0.95| > |t \text{ tabulado} = -3.44|$ , se acepta la hipótesis nula, la serie no es estacionaria con tendencia.

#### Prueba KPSS:

Null Hypothesis: LI is stationary

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 10 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
<b>Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic</b>	<b>0.352838</b>
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.216000
5% level	0.146000
10% level	0.119000

\*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

H0: La serie es estacionaria con tendencia (no existe raíz unitaria)

Ha: La serie no es estacionaria con tendencia (existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = 0.35| > |t \text{ tabulado} = 0.15|$ , se rechaza la hipótesis nula, la serie no es estacionaria con tendencia.

### Apéndice 5: Pruebas de raíces unitarias – PBI real per cápita

#### Prueba Dickey Fuller Aumentada:

Null Hypothesis: PC has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>	<b>-0.345428</b>	<b>0.9139</b>
Test critical values:		
1% level	-3.475184	
5% level	-2.881123	
10% level	-2.577291	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

H0: La serie no es estacionaria (existe raíz unitaria)

Ha: La serie es estacionaria (no existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = -0.34| < |t \text{ tabulado} = -2.88|$ , se acepta la hipótesis nula, la serie no es estacionaria.

#### Prueba Phillips-Perron:

Null Hypothesis: PC has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Bandwidth: 20 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<b>Phillips-Perron test statistic</b>	<b>-0.110315</b>	<b>0.9452</b>
Test critical values:		
1% level	-3.475184	
5% level	-2.881123	
10% level	-2.577291	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

H0: La serie no es estacionaria (existe raíz unitaria)

Ha: La serie es estacionaria (no existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = -0.11| < |t \text{ tabulado} = -2.88|$ , se acepta la hipótesis nula, la serie no es estacionaria.

### Prueba KPSS:

Null Hypothesis: PC is stationary

Exogenous: Constant

Bandwidth: 10 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
<b>Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic</b>	<b>1.261655</b>
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.739000
5% level	0.463000
10% level	0.347000

\*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

H0: La serie es estacionaria con tendencia (no existe raíz unitaria)

Ha: La serie no es estacionaria con tendencia (existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = 1.26| > |t \text{ tabulado} = 0.46|$ , se rechaza la hipótesis nula, la serie no es estacionaria.

### Apéndice 6: Pruebas de raíces unitarias – Tipo de cambio

#### Prueba Dickey Fuller Aumentada:

Null Hypothesis: TC has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>	<b>-5.104258</b>	<b>0.0000</b>
Test critical values:		
1% level	-3.475819	
5% level	-2.881400	
10% level	-2.577439	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

H0: La serie no es estacionaria (existe raíz unitaria)

Ha: La serie es estacionaria (no existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = -5.10| > |t \text{ tabulado} = -3.47|$ , se rechaza la hipótesis nula, la serie es estacionaria.

#### Prueba Phillips-Perron:

Null Hypothesis: TC has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 10 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<b>Phillips-Perron test statistic</b>	<b>-5.549822</b>	<b>0.0000</b>
Test critical values:		
1% level	-3.475184	
5% level	-2.881123	
10% level	-2.577291	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

H0: La serie no es estacionaria (existe raíz unitaria)

Ha: La serie es estacionaria (no existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = -5.55| > |t \text{ tabulado} = -2.88|$ , se rechaza la hipótesis nula, la serie es estacionaria.

Prueba KPSS:

Null Hypothesis: TC is stationary  
Exogenous: Constant  
Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.299891
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.739000
5% level	0.463000
10% level	0.347000

\*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

H0: La serie es estacionaria con tendencia (no existe raíz unitaria)

Ha: La serie no es estacionaria con tendencia (existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = 0.29| < |t \text{ tabulado} = 0.46|$ , se acepta la hipótesis nula, la serie es estacionaria.

### **Apéndice 7: Pruebas de raíces unitarias – Tasa de interés**

Prueba Dickey Fuller Aumentada:

Null Hypothesis: TI has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.289859	0.0171
Test critical values:		
1% level	-3.476143	
5% level	-2.881541	
10% level	-2.577514	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

H0: La serie no es estacionaria (existe raíz unitaria)

Ha: La serie es estacionaria (no existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = -3.29| > |t \text{ tabulado} = -2.88|$ , se rechaza la hipótesis nula, la serie es estacionaria.

## Prueba Phillips-Perron:

Null Hypothesis: TI has a unit root

Exogenous: Constant

Bandwidth: 14 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
<b>Phillips-Perron test statistic</b>	<b>-3.900717</b>	<b>0.0026</b>
Test critical values:		
1% level	-3.475184	
5% level	-2.881123	
10% level	-2.577291	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

H0: La serie no es estacionaria (existe raíz unitaria)

Ha: La serie es estacionaria (no existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = -3.90| > |t \text{ tabulado} = -2.88|$ , se rechaza la hipótesis nula, la serie es estacionaria.

## Prueba KPSS:

Null Hypothesis: TI is stationary

Exogenous: Constant

Bandwidth: 8 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
<b>Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic</b>	<b>0.362274</b>
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.739000
5% level	0.463000
10% level	0.347000

\*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

H0: La serie es estacionaria con tendencia (no existe raíz unitaria)

Ha: La serie no es estacionaria con tendencia (existe raíz unitaria)

Como  $|t \text{ calculado} = 0.36| < |t \text{ tabulado} = 0.46|$ , se acepta la hipótesis nula, la serie es estacionaria.

## Apéndice 8: Modelo VAR

### Estimación modelo VAR

Vector Autoregression Estimates

Date: 06/17/23 Time: 19:01

Sample (adjusted): 1985Q4 2021Q4

Included observations: 145 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	INF	PC	LI	TI	TC
INF(-1)	-0.606546 (0.08929) [-6.79300]	-0.000829 (0.00038) [-2.16356]	-12.14080 (14.8900) [-0.81537]	7.926502 (0.91404) [ 8.67193]	126.7237 (26.2285) [ 4.83152]
INF(-2)	-0.727698 (0.11271) [-6.45653]	-0.000683 (0.00048) [-1.41167]	-13.96981 (18.7950) [-0.74327]	5.398079 (1.15376) [ 4.67869]	-231.8130 (33.1073) [-7.00188]
PC(-1)	19.43928 (29.1644) [ 0.66654]	-0.112894 (0.12512) [-0.90227]	-8045.695 (4863.44) [-1.65432]	268.6555 (298.549) [ 0.89987]	3500.911 (8566.91) [ 0.40866]
PC(-2)	3.551733 (19.8856) [ 0.17861]	0.068043 (0.08531) [ 0.79755]	-1782.612 (3316.12) [-0.53756]	361.2864 (203.565) [ 1.77480]	10162.43 (5841.31) [ 1.73975]
LI(-1)	0.000384 (0.00071) [ 0.53776]	8.05E-06 (3.1E-06) [ 2.62756]	0.210341 (0.11915) [ 1.76530]	0.003148 (0.00731) [ 0.43043]	0.084044 (0.20989) [ 0.40043]
LI(-2)	-0.000819 (0.00074) [-1.10538]	1.02E-06 (3.2E-06) [ 0.32062]	0.378757 (0.12351) [ 3.06673]	6.49E-05 (0.00758) [ 0.00857]	0.091948 (0.21755) [ 0.42265]
TI(-1)	0.189510 (0.00800) [ 23.6851]	-8.73E-05 (3.4E-05) [-2.54301]	-0.518770 (1.33429) [-0.38880]	1.421443 (0.08191) [ 17.3544]	62.10980 (2.35033) [ 26.4260]
TI(-2)	-0.212388 (0.01486) [-14.2902]	8.75E-05 (6.4E-05) [ 1.37151]	-1.568576 (2.47848) [-0.63288]	0.247371 (0.15214) [ 1.62589]	-46.99880 (4.36581) [-10.7652]
TC(-1)	-0.001662 (0.00033) [-5.04957]	2.92E-06 (1.4E-06) [ 2.06698]	0.055920 (0.05489) [ 1.01872]	-0.031118 (0.00337) [-9.23478]	0.252084 (0.09669) [ 2.60707]
TC(-2)	0.002192 (0.00031) [ 6.99217]	-3.20E-06 (1.3E-06) [-2.37757]	-0.006613 (0.05227) [-0.12651]	0.006585 (0.00321) [ 2.05209]	0.262890 (0.09208) [ 2.85507]
C	3.096442 (3.16419) [ 0.97859]	-0.010544 (0.01358) [-0.77670]	1576.027 (527.660) [ 2.98683]	-45.83245 (32.3911) [-1.41497]	-1777.551 (929.467) [-1.91245]

### Apéndice 9: Criterios de Akaike, Schwarz y Hannan

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: INF PC LI TI TC

Exogenous variables: C

Date: 07/15/24 Time: 01:46

Sample: 1985Q1 2021Q4

Included observations: 127

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4369.406	NA	5.69e+23	68.88828	69.00026	68.93378
1	-3777.980	1126.969	7.61e+19	59.96819	60.64005	60.24116
2	-3527.983	456.6887	2.21e+18	56.42492	57.65666	56.92536
3	-3217.670	542.4362	2.48e+16	51.93181	53.72343	52.65972
4	-3095.320	204.2383	5.40e+15	50.39874	52.75023	51.35412
5	-2831.197	420.1011	1.27e+14	46.63302	49.54439	47.81588
6	-2572.843	390.5814	3.28e+12	42.95816	46.42942	44.36849
7	-2421.564	216.7946	4.63e+11	40.96951	45.00064	42.60731
8	-2345.677	102.7758	2.16e+11	40.16814	44.75915	42.03341
9	-2261.543	107.3206	8.97e+10	39.23690	44.38779	41.32964
10	-2178.426	99.47887	3.84e+10	38.32166	44.03243*	40.64188
11	-2119.837	65.50802	2.46e+10	37.79272	44.06336	40.34041
12	-2070.496	51.28402	1.87e+10	37.40939	44.23991	40.18455
13	-2026.196	42.55555	1.57e+10	37.10546	44.49586	40.10809
14	-1960.956	57.53515*	9.81e+09	36.47174	44.42203	39.70185
15	-1917.819	34.64530	8.99e+09*	36.18612	44.69629	39.64370
16	-1885.051	23.73719	1.02e+10	36.06380	45.13384	39.74885
17	-1852.318	21.13514	1.21e+10	35.94201	45.57193	39.85453
18	-1818.008	19.45132	1.52e+10	35.79539	45.98520	39.93539
19	-1772.808	22.06612	1.77e+10	35.47728	46.22697	39.84475
20	-1703.776	28.26494	1.60e+10	34.78387*	46.09344	39.37881*

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

## Anexo 1. Tipo de cambio nominal

Trimestre	Tipo de cambio (S/)						
1T85	7249.06	2T94	2.18	3T03	3.48	4T12	2.58
2T85	10176.99	3T94	2.23	4T03	3.48	1T13	2.57
3T85	15687.00	4T94	2.19	1T04	3.47	2T13	2.66
4T85	17382.23	1T95	2.22	2T04	3.48	3T13	2.79
1T86	17.38	2T95	2.25	3T04	3.40	4T13	2.78
2T86	17.39	3T95	2.24	4T04	3.30	1T14	2.81
3T86	17.51	4T95	2.30	1T05	3.26	2T14	2.79
4T86	18.76	1T96	2.35	2T05	3.26	3T14	2.82
1T87	20.13	2T96	2.41	3T05	3.27	4T14	2.93
2T87	23.97	3T96	2.47	4T05	3.39	1T15	3.06
3T87	36.23	4T96	2.58	1T06	3.34	2T15	3.14
4T87	45.54	1T97	2.63	2T06	3.29	3T15	3.21
1T88	68.40	2T97	2.66	3T06	3.24	4T15	3.32
2T88	75.00	3T97	2.65	4T06	3.22	1T16	3.45
3T88	159.72	4T97	2.70	1T07	3.19	2T16	3.32
4T88	351.85	1T98	2.78	2T07	3.17	3T16	3.34
1T89	1534.81	2T98	2.86	3T07	3.15	4T16	3.39
2T89	2560.65	3T98	2.97	4T07	3.00	1T17	3.29
3T89	3693.19	4T98	3.09	1T08	2.89	2T17	3.26
4T89	9563.67	1T99	3.34	2T08	2.81	3T17	3.25
1T90	14372.16	2T99	3.34	3T08	2.90	4T17	3.25
2T90	44471.92	3T99	3.37	4T08	3.09	1T18	3.24
3T90	285280.01	4T99	3.48	1T09	3.19	2T18	3.26
4T90	452910.94	1T00	3.47	2T09	3.02	3T18	3.29
1T91	0.52	2T00	3.49	3T09	2.96	4T18	3.36
2T91	0.76	3T00	3.48	4T09	2.88	1T19	3.32
3T91	0.81	4T00	3.52	1T10	2.85	2T19	3.32
4T91	0.98	1T01	3.52	2T10	2.84	3T19	3.34
1T92	0.97	2T01	3.56	3T10	2.81	4T19	3.36
2T92	1.11	3T01	3.50	4T10	2.80	1T20	3.40
3T92	1.30	4T01	3.44	1T11	2.78	2T20	3.43
4T92	1.60	1T02	3.46	2T11	2.78	3T20	3.55
1T93	1.76	2T02	3.46	3T11	2.74	4T20	3.60
2T93	1.95	3T02	3.57	4T11	2.71	1T21	3.66
3T93	2.07	4T02	3.57	1T12	2.68	2T21	3.80
4T93	2.15	1T03	3.49	2T12	2.67	3T21	4.05
1T94	2.17	2T03	3.47	3T12	2.62	4T21	4.02

**Anexo 2.** Tasa de interés activa efectiva anual en moneda nacional

Trimestre	TAMN-%	Trimestre	TAMN-%	Trimestre	TAMN-%	Trimestre	TAMN-%
1T85	300.00	2T94	61.51	3T03	21.54	4T12	19.23
2T85	300.00	3T94	49.17	4T03	22.16	1T13	19.25
3T85	300.00	4T94	40.00	1T04	24.11	2T13	18.95
4T85	45.00	1T95	36.99	2T04	24.56	3T13	18.06
1T86	40.00	2T95	35.93	3T04	25.07	4T13	16.30
2T86	40.00	3T95	36.67	4T04	24.96	1T14	15.80
3T86	40.00	4T95	35.03	1T05	26.24	2T14	15.73
4T86	40.00	1T96	32.93	2T05	25.89	3T14	15.83
1T87	40.00	2T96	31.27	3T05	25.76	4T14	15.61
2T87	40.00	3T96	30.90	4T05	24.24	1T15	16.08
3T87	32.00	4T96	31.03	1T06	24.17	2T15	16.04
4T87	40.00	1T97	31.20	2T06	24.33	3T15	16.17
1T88	55.00	2T97	31.34	3T06	24.03	4T15	16.14
2T88	120.00	3T97	30.72	4T06	23.21	1T16	16.14
3T88	255.00	4T97	30.39	1T07	23.57	2T16	16.07
4T88	791.60	1T98	30.85	2T07	22.44	3T16	16.57
1T89	1355.20	2T98	31.48	3T07	22.89	4T16	17.08
2T89	1355.20	3T98	31.63	4T07	22.53	1T17	17.25
3T89	1355.20	4T98	36.55	1T08	23.48	2T17	16.90
4T89	1046.90	1T99	36.16	2T08	23.70	3T17	16.89
1T90	1725.64	2T99	36.91	3T08	23.97	4T17	16.10
2T90	5102.09	3T99	35.01	4T08	23.54	1T18	15.57
3T90	6910.97	4T99	32.14	1T09	22.82	2T18	14.17
4T90	6910.97	1T00	32.25	2T09	21.12	3T18	14.20
1T91	577.83	2T00	31.12	3T09	20.33	4T18	14.23
2T91	577.83	3T00	29.48	4T09	19.90	1T19	14.39
3T91	511.99	4T00	27.13	1T10	19.74	2T19	14.53
4T91	233.11	1T01	25.32	2T10	19.23	3T19	14.45
1T92	187.35	2T01	25.75	3T10	18.21	4T19	14.17
2T92	133.70	3T01	25.79	4T10	18.72	1T20	14.21
3T92	136.70	4T01	23.06	1T11	18.64	2T20	12.86
4T92	134.25	1T02	22.13	2T11	18.53	3T20	12.36
1T93	122.74	2T02	19.90	3T11	18.64	4T20	12.32
2T93	93.05	3T02	19.95	4T11	18.91	1T21	11.68
3T93	85.28	4T02	21.08	1T12	18.93	2T21	10.86
4T93	75.88	1T03	20.19	2T12	19.39	3T21	10.62
1T94	70.72	2T03	20.18	3T12	19.39	4T21	10.76

## Anexo 3. Liquidez del sector privado

Trimestre	Millones de intis/soles	Trimestre	Millones S/	Trimestre	Millones S/	Trimestre	Millones S/
1T85	18001.8225	2T94	21968.2016	3T03	45762.3209	4T12	203949.733
2T85	18001.8225	3T94	24416.7265	4T03	47032.4095	1T13	207313.613
3T85	18001.8225	4T94	26261.0444	1T04	47159.9916	2T13	210654.964
4T85	18001.8225	1T95	27056.504	2T04	48886.9353	3T13	218417.446
1T86	17194.0484	2T95	29070.0399	3T04	50432.8019	4T13	228365.22
2T86	17194.0484	3T95	29619.5284	4T04	54199.0839	1T14	231209.616
3T86	17194.0484	4T95	31647.6164	1T05	54877.6869	2T14	230172.357
4T86	17194.0484	1T96	33900.8533	2T05	56840.818	3T14	232136.665
1T87	15809.2928	2T96	36204.1856	3T05	58963.2799	4T14	243575.298
2T87	15809.2928	3T96	38201.211	4T05	64741.993	1T15	242898.823
3T87	15809.2928	4T96	40148.8052	1T06	66201.3727	2T15	242671.116
4T87	15809.2928	1T97	40613.6208	2T06	65355.5642	3T15	252025.679
1T88	9231.70383	2T97	41671.357	3T06	67138.5485	4T15	260336.674
2T88	9231.70383	3T97	42789.0288	4T06	74745.3652	1T16	260737.965
3T88	9231.70383	4T97	44122.5306	1T07	76261.5355	2T16	260708.83
4T88	9231.70383	1T98	44349.0087	2T07	79054.6758	3T16	263690.179
1T89	8423.92975	2T98	44167.2009	3T07	84897.7944	4T16	272462.528
2T89	8423.92975	3T98	42989.0378	4T07	94334.6069	1T17	271668.928
3T89	8423.92975	4T98	44415.4895	1T08	98484.5442	2T17	272620.992
4T89	8423.92975	1T99	44503.2087	2T08	102714.101	3T17	283812.012
1T90	6000.60749	2T99	43952.8042	3T08	111128.225	4T17	299330.631
2T90	6000.60749	3T99	45047.8559	4T08	115526.035	1T18	304224.885
3T90	6000.60749	4T99	45333.287	1T09	116148.373	2T18	303671.844
4T90	6000.60749	1T00	45530.2647	2T09	118754.631	3T18	309362.554
1T91	8770.11864	2T00	45967.4953	3T09	121790.174	4T18	323008.385
2T91	8770.11864	3T00	45384.7083	4T09	127414.786	1T19	323931.633
3T91	8770.11864	4T00	46320.4957	1T10	130827.715	2T19	329466.394
4T91	8770.11864	1T01	44147.552	2T10	136530.857	3T19	338462.934
1T92	12347.4039	2T01	44085.8285	3T10	142535.899	4T19	353978.438
2T92	12047.7013	3T01	44635.4742	4T10	155148	1T20	361104.956
3T92	13024.0696	4T01	44649.0255	1T11	158646.376	2T20	405630.201
4T92	14027.4855	1T02	43522.402	2T11	165374.983	3T20	423699.78
1T93	15578.3289	2T02	43642.7965	3T11	168330.49	4T20	442839.789
2T93	16420.4891	3T02	44644.4763	4T11	181278.837	1T21	445773.253
3T93	17805.3568	4T02	45767.9261	1T12	184655.015	2T21	427876.264
4T93	18490.2768	1T03	45932.2612	2T12	186886.409	3T21	436341.316
1T94	20102.9826	2T03	45842.532	3T12	191745.328	4T21	442740.081

## Anexo 4. Crédito al sector privado

Trimestre	Millones de intis/soles	Trimestre	Millones S/	Trimestre	Millones S/	Trimestre	Millones S/
1T85	27020.40	2T94	18227.56	3T03	46853.32	4T12	202706.85
2T85	27020.40	3T94	19364.62	4T03	47461.89	1T13	204717.27
3T85	27020.40	4T94	22252.18	1T04	46830.89	2T13	211120.28
4T85	27020.40	1T95	24365.54	2T04	48439.53	3T13	219168.02
1T86	28895.43	2T95	26512.76	3T04	48212.11	4T13	227177.05
2T86	28895.43	3T95	28490.09	4T04	49653.92	1T14	231404.30
3T86	28895.43	4T95	30393.21	1T05	50417.68	2T14	240106.27
4T86	28895.43	1T96	33220.85	2T05	53186.16	3T14	243150.82
1T87	27530.59	2T96	36041.86	3T05	53210.46	4T14	248151.68
2T87	27530.59	3T96	37740.11	4T05	56430.10	1T15	249790.79
3T87	27530.59	4T96	40404.24	1T06	56767.75	2T15	254707.26
4T87	27530.59	1T97	42673.63	2T06	59217.53	3T15	262438.26
1T88	8928.79	2T97	45439.23	3T06	61309.77	4T15	264560.10
2T88	8928.79	3T97	47269.48	4T06	63377.93	1T16	267620.85
3T88	8928.79	4T97	51192.79	1T07	65909.11	2T16	270984.90
4T88	8928.79	1T98	52587.90	2T07	71736.48	3T16	274358.47
1T89	5908.51	2T98	54730.26	3T07	76590.77	4T16	278982.95
2T89	5908.51	3T98	55669.42	4T07	85301.97	1T17	279228.91
3T89	5908.51	4T98	55453.50	1T08	89249.75	2T17	282544.98
4T89	5908.51	1T99	55090.76	2T08	95255.33	3T17	288032.55
1T90	4489.46	2T99	55144.36	3T08	101882.87	4T17	296615.90
2T90	4489.46	3T99	53819.51	4T08	110137.07	1T18	300603.82
3T90	4489.46	4T99	54123.28	1T09	110647.71	2T18	308155.88
4T90	4489.46	1T00	53193.23	2T09	112565.86	3T18	314181.98
1T91	7106.23	2T00	53315.56	3T09	113655.25	4T18	322753.64
2T91	7106.23	3T00	52192.46	4T09	119234.26	1T19	325159.53
3T91	7106.23	4T00	52469.16	1T10	123633.35	2T19	331560.60
4T91	7106.23	1T01	48544.42	2T10	130926.60	3T19	337420.14
1T92	8738.30	2T01	48735.24	3T10	132767.89	4T19	345151.57
2T92	9019.88	3T01	47711.53	4T10	140307.42	1T20	350596.07
3T92	9704.63	4T01	48245.02	1T11	148769.87	2T20	373516.55
4T92	10427.26	1T02	47978.26	2T11	160621.42	3T20	381623.48
1T93	11116.51	2T02	48111.05	3T11	165640.43	4T20	382181.12
2T93	12403.80	3T02	47524.28	4T11	174512.40	1T21	379986.66
3T93	13429.09	4T02	48007.95	1T12	179561.50	2T21	390483.79
4T93	14231.30	1T03	47001.79	2T12	188147.31	3T21	392264.65
1T94	16294.15	2T03	47421.80	3T12	196104.77	4T21	398871.31

## Anexo 5. Inflación

PERIODO		IPC (índice Dic.2021 = 100)	Var % Trimestral IPC	PERIODO		IPC (índice Dic.2021 = 100)	Var % Trimestral IPC
	Dic-84	1.7124E-05		3T03	Sep03	58.44	0.42
1T85	Mar85	2.31E-05	34.90	4T03	Dic03	58.89	0.78
2T85	Jun85	3.2135E-05	39.11	1T04	Mar04	60.13	2.10
3T85	Sep85	4.0672E-05	26.57	2T04	Jun04	60.67	0.90
4T85	Dic85	4.4223E-05	8.73	3T04	Sep04	60.79	0.20
1T86	Mar86	5.1012E-05	15.35	4T04	Dic04	60.94	0.25
2T86	Jun86	5.6811E-05	11.37	1T05	Mar05	61.26	0.51
3T86	Sep86	6.3981E-05	12.62	2T05	Jun05	61.57	0.51
4T86	Dic86	7.2039E-05	12.60	3T05	Sep05	61.46	-0.17
1T87	Mar87	8.5388E-05	18.53	4T05	Dic05	61.85	0.63
2T87	Jun87	0.00010091	18.18	1T06	Mar06	62.79	1.51
3T87	Sep87	0.00012379	22.67	2T06	Jun06	62.69	-0.15
4T87	Dic87	0.00015453	24.84	3T06	Sep06	62.69	0.00
1T88	Mar88	0.00023893	54.62	4T06	Dic06	62.56	-0.21
2T88	Jun88	0.00033267	39.23	1T07	Mar07	62.94	0.62
3T88	Sep88	0.00113483	241.13	2T07	Jun07	63.66	1.14
4T88	Dic88	0.00281608	148.15	3T07	Sep07	64.45	1.23
1T89	Mar89	0.00839408	198.08	4T07	Dic07	65.01	0.88
2T89	Jun89	0.0197453	135.23	1T08	Mar08	66.43	2.18
3T89	Sep89	0.03902753	97.65	2T08	Jun08	67.30	1.30
4T89	Dic89	0.0809619	107.45	3T08	Sep08	68.46	1.72
1T90	Mar90	0.18202084	124.82	4T08	Dic08	69.34	1.29
2T90	Jun90	0.47317214	159.95	1T09	Mar09	69.61	0.39
3T90	Sep90	4.3671349	822.95	2T09	Jun09	69.36	-0.36
4T90	Dic90	6.27425998	43.67	3T09	Sep09	69.28	-0.11
1T91	Mar91	8.71246556	38.86	4T09	Dic09	69.51	0.33
2T91	Jun91	10.8447933	24.47	1T10	Mar10	70.13	0.90
3T91	Sep91	13.3884906	23.46	2T10	Jun10	70.50	0.51
4T91	Dic91	15.0098171	12.11	3T10	Sep10	70.92	0.60
1T92	Mar92	17.4895081	16.52	4T10	Dic10	70.95	0.04
2T92	Jun92	19.3342643	10.55	1T11	Mar11	72.00	1.48
3T92	Sep92	21.1109462	9.19	2T11	Jun11	72.55	0.76
4T92	Dic92	23.5254745	11.44	3T11	Sep11	73.56	1.40
1T93	Mar93	26.4646822	12.49	4T11	Dic11	74.31	1.02
2T93	Jun93	28.9918385	9.55	1T12	Mar12	75.05	0.99
3T93	Sep93	31.0357189	7.05	2T12	Jun12	75.45	0.53
4T93	Dic93	32.8132621	5.73	3T12	Sep12	76.31	1.15
1T94	Mar94	34.815328	6.10	4T12	Dic12	76.28	-0.04
2T94	Jun94	36.0123684	3.44	1T13	Mar13	76.99	0.93

3T94	Sep94	37.0798345	2.96	2T13	Jun13	77.54	0.71
4T94	Dic94	37.8611649	2.11	3T13	Sep13	78.47	1.20
1T95	Mar95	38.9612148	2.91	4T13	Dic13	78.46	-0.01
2T95	Jun95	39.9940725	2.65	1T14	Mar14	79.60	1.44
3T95	Sep95	40.7986115	2.01	2T14	Jun14	80.22	0.78
4T95	Dic95	41.7336781	2.29	3T14	Sep14	80.62	0.51
1T96	Mar96	43.4923763	4.21	4T14	Dic14	80.99	0.46
2T96	Jun96	44.3961624	2.08	1T15	Mar15	82.00	1.24
3T96	Sep96	45.5694018	2.64	2T15	Jun15	83.06	1.29
4T96	Dic96	46.6749434	2.43	3T15	Sep15	83.77	0.86
1T97	Mar97	47.5392549	1.85	4T15	Dic15	84.56	0.94
2T97	Jun97	48.6059948	2.24	1T16	Mar16	85.53	1.15
3T97	Sep97	49.2635862	1.35	2T16	Jun16	85.84	0.36
4T97	Dic97	49.6915578	0.87	3T16	Sep16	86.39	0.65
1T98	Mar98	51.4304225	3.50	4T16	Dic16	87.29	1.04
2T98	Jun98	52.3278782	1.74	1T17	Mar17	88.93	1.87
3T98	Sep98	52.5117459	0.35	2T17	Jun17	88.18	-0.84
4T98	Dic98	52.6764272	0.31	3T17	Sep17	88.94	0.86
1T99	Mar99	53.1732326	0.94	4T17	Dic17	88.48	-0.51
2T99	Jun99	53.8353192	1.25	1T18	Mar18	89.25	0.87
3T99	Sep99	54.3180953	0.90	2T18	Jun18	89.44	0.22
4T99	Dic99	54.6393632	0.59	3T18	Sep18	90.07	0.71
1T00	Mar00	55.2371182	1.09	4T18	Dic18	90.42	0.39
2T00	Jun00	55.5647123	0.59	1T19	Mar19	91.25	0.92
3T00	Sep00	56.425048	1.55	2T19	Jun19	91.49	0.26
4T00	Dic00	56.6797256	0.45	3T19	Sep19	91.74	0.27
1T01	Mar01	57.2145661	0.94	4T19	Dic19	92.14	0.43
2T01	Jun01	56.9574632	-0.45	1T20	Mar20	92.92	0.84
3T01	Sep01	56.9186879	-0.07	2T20	Jun20	92.96	0.04
4T01	Dic01	56.6075429	-0.55	3T20	Sep20	93.41	0.49
1T02	Mar02	56.5941607	-0.02	4T20	Dic20	93.96	0.59
2T02	Jun02	56.9563044	0.64	1T21	Mar21	95.33	1.46
3T02	Sep02	57.3034139	0.61	2T21	Jun21	95.98	0.68
4T02	Dic02	57.4656247	0.28	3T21	Sep21	98.30	2.41
1T03	Mar03	58.5154926	1.83	4T21	Dic21	100.00	1.73
2T03	Jun03	58.1903787	-0.56				