



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA.**

**Política monetaria y producto bruto interno en la Región
Lambayeque**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión Pública

AUTORA:

Dávila Rodas, Rosa Maribel (ORCID: 0000-0003-2320-5204)

ASESOR:

Dr. Pérez Delgado, José Willams (ORCID: 0000-0002-8544-1029)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de políticas públicas

CHICLAYO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mi madre Rosa Rodas Malca por su infinito amor y dedicación, a mi padre Adriano Dávila Rioja que desde el cielo guía mis pasos, a mi esposo Víctor Jordy Prado Benel y a mi hijo Thiago Andree Prado Dávila por darme el sostén para seguir luchando cada día. Y finalmente a mi hermana Elizabeth Dávila Rodas por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad César Vallejo, que me abrió sus puertas en su casa de estudio, y por las oportunidades que me ha brindado.

Sincero agradecimiento a mi asesor que con perseverancia, paciencia y tolerancia me guio en el constructo del presente estudio.

Al Director Regional del Instituto Nacional de Estadística e Informática, por su presta colaboración en el proporcionamiento de los datos estadísticos correspondientes a la Región Lambayeque.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I.INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO	4
III.METODOLOGÍA	12
3.1 Tipo y diseño de investigación	12
3.2 Variables y operacionalización	13
3.3 Población, muestra y muestreo	14
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5 Procedimientos	15
3.6 Método de análisis de datos	15
3.7 Aspectos éticos	16
IV.RESULTADOS	17
V.DISCUSIÓN	32
VI.CONCLUSIONES	38
VII.RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS.....	41

Índice de tablas

Tabla 1. Modelo econométrico entre la tasa de encaje legal, el producto bruto interno y la inflación.....	16
Tabla 2. Modelo econométrico entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno	17
Tabla 3. Test de White entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en el período 2008-2020.....	18
Tabla 4. Modelo econométrico entre la tasa de interés referencial, el producto bruto interno y la inflación.....	24
Tabla 5. Test de White entre la tasa de encaje legal, el producto interno y la inflación.....	27
Tabla 6. Correlación de Pearson entre la tasa de interés de referencia el producto bruto interno y la inflación	28

Índice de figuras

Figura 1. Correlograma residual entre la tasa de encaje lejal y el producto bruto interno	18
Figura 2. Histograma de la serie residual entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno	19
Figura 3. Relación que existe entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en la Región Lambayeque, en el período 2008-2020	20
Figura 4. Tasa de encaje legal y su comportamiento	21
Figura 5. Correlograma entre la tasa de encaje legal, el producto bruto interno y la inflación	22
Figura 6. Histograma de la serie residual de la tasa de encaje legal y el producto bruto interno	23
Figura 7. Test de White	23
Figura 8. Correlograma entre la tasa de interés, el producto bruto interno y la inflación	26
Figura 9. Histograma de la serie residual de la tasa de encaje legal, el producto bruto interno y la inflación	27
Figura 10. Relación entre la tasa de interés de referencia, el producto bruto interno y la inflación durante el período 2008 – 2020	29
Figura 11. Tasa de interés de referencia en el período 2008 – 2020.....	30
Figura 12. Relación entre el producto bruto interno y la inflación en el período 2008 – 2020	31

RESUMEN

El presente estudio titulado: “La Política monetaria y el producto bruto interno en la Región de Lambayeque”, tiene como objetivos específicos: Determinar la relación que existe entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en la Región Lambayeque. Identificar la relación que existe entre la tasa de referencia y el producto bruto interno en la Región Lambayeque. Esta investigación es de enfoque básico-correlacional, siendo su naturaleza de diseño no experimental de corte transversal. La muestra requerida fue de 52 series anuales por cada dimensión del período 2008-2020, en referencia a las variables en investigación. Los datos han sido extraídos de fuentes fidedignas como el Ministerio de economía y finanzas, el Banco central de reserva del Perú y el Instituto nacional de estadística e informática. Con los resultados obtenidos, se determinó la relación de la política monetaria con el producto bruto interno en la Región Lambayeque, ya que presenta una relación directa entre ambas variables según el indicador R-squared con un nivel del 0.78 de relación, casi el 80% de aporte de la variable O1 a O2. Aceptándose la hipótesis de investigación H1. Existiendo relación entre la política monetaria y el producto bruto interno de la Región Lambayeque.

Palabras clave: Política monetaria, Producto bruto interno, Lambayeque.

ABSTRACT

The present study entitled: "Monetary Policy and Gross Domestic Product in the Lambayeque Region", has as specific objectives: To determine the relationship that exists between the legal reserve rate and the gross domestic product in the Lambayeque Region. Identify the relationship between the reference rate and the gross domestic product in the Lambayeque Region. This research is of a basic-correlational approach, being its nature of a non-experimental cross-sectional design. The required sample was 52 annual series for each dimension of the 2008-2020 period, in reference to the variables under investigation. The data have been extracted from reliable sources such as the Ministry of Economy and Finance, the Central Reserve Bank of Peru and the National Institute of Statistics and Informatics. With the results obtained, the relationship of the monetary policy with the gross domestic product in the Lambayeque Region was determined, since it presents a direct relationship between both variables according to the R-squared indicator with a ratio of 0.78, almost 80% contribution of variable O1 to O2. Accepting the research hypothesis H1. There is a relationship between monetary policy and the gross domestic product of the Lambayeque Region.

Keywords: Monetary policy, Gross domestic product, Lambayeque.

I. INTRODUCCIÓN.

A nivel Internacional, el Banco Mundial (2020); señaló que luego de todo lo que ocasionó la pandemia del SarsCov 2, las actividades económicas mundiales aumentarían en un 4% para el período del 2021. Sin embargo, estas se mantendrían muy por debajo de lo que se proyectó antes de que se desatará la pandemia. La implicancia de los riesgos, por la zozobra de una nueva aparición del virus, por las tensiones financieras, por los indiscutibles retrasos que puedan interrumpir la vacunación de la población, conllevan a un grado de incertidumbre, de lo cual ameritan que las políticas públicas que se formulen deberán ser asertivas para establecer resultados y por ende evitar que siga afectando a la economía (p, 18).

Se infiere que, la economía mundial se ha visto afectada enormemente en márgenes de crecimiento económico, y que las políticas monetarias que adopten cada nación serán de suma implicancia para que se pueda dar la reactivación económica de la demanda agregada.

Haciendo referencia en el ámbito nacional, El MEF (2021), remarcó que, las perspectivas económicas en nuestro Estado proyectarán una recesión de la Demanda agregada peruana arrojando como porcentaje un 13.9% al finalizar el 2020; y esto es debido a la pandemia del Covid-19, asimismo pronosticó un impulso como tal de un 7,3% a inicios del 2021”.

Se deduce que, la economía nacional se vio golpeada, y esto se ha visto reflejado en su indicador macroeconómico de la demanda agregada; y de las políticas monetarias que el mencionado Ministerio sostiene.

A nivel local, en el primer semestre el sector Agropecuario tuvo un aumento de 17,9% interanual, y esto se debe a que hubo una mayor proporción de sembrío (13,7%) de arroz sin procesar (cáscara). Y ello se refleja en lo mencionado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020), al manifestar que hubo una mayor proporción de recolección de frutas destacando el mango con un 46% y el arándano con un 37.7% respectivamente. El arándano logró una mayor producción debido a la mayor expansión de áreas instaladas en el distrito de Olmos (180

hectáreas en 2016 a 1 683 hectáreas en 2019). Referente al primer semestre del año 2020, la producción pesquera tuvo un descenso del 43,0% concerniente al mismo periodo del 2019, y esto se debió a que hubo una menor recolección de bonito, lisa y caballa, arrojando como porcentajes - 29,0%; -78,7%; -76,7%, respectivamente.

De tal manera también, el Sector manufacturero de Lambayeque, a mediados del mes de junio del 2020, se contrajo en un 2,9 % concerniente al primer semestre del 2019, originándose puntualmente por la insuficiente producción de azúcar (-27,4%) y aceite esencial de limón (-25,5%). La escasez en la elaboración de azúcar se enmarca a los reducidos días de ejecución en determinados puntos del departamento.

Lambayeque sostuvo su proyección de aceleración del crecimiento en determinados sectores pese a la crisis establecida por el Sars Cov 2, haciendo hincapié al sector ganadero y agrícola que aumentó producto de un mayor sembrío y recolección de arroz cáscara y con ello también a la obtención de frutas (limón, palta, mango y arándanos), por el cual surgió una mayor recolección y producción en el distrito de Olmos. Sin embargo, los sectores de los cuales se encontraron más afectados en el primer trimestre (enero, febrero y marzo) del 2020 por la recesión económica fueron el sector Manufacturero y Pesquero.

La descripción de la realidad problemática, nos conduce a plantear el siguiente problema general: ¿Cuál es la relación de la política monetaria y el producto bruto interno en la región Lambayeque?

Asimismo, se planteó los siguientes problemas específicos: ¿Existe relación entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en la Región Lambayeque? ¿Existe relación entre la tasa de interés de referencia y el producto bruto interno en la Región Lambayeque?

La investigación sobre el problema se justifica teóricamente, puesto que servirá para tener un mayor conocimiento de cómo las variables en estudio se relacionan entre sí dando a conocerse como tal; para ello se sustenta en la teoría del ciclo económico de John Maynard Keynes para la Política Monetaria y con el economista Adam Smith citando su libro – “La Riqueza de las Naciones”, y Robert Solow con su

teoría de los modelos econométricos para el precepto del producto bruto interno. Concerniente al aspecto metodológico, esta investigación proporcionará nuevos alcances de cuál es el comportamiento de estas mismas mediante el estudio de sus dimensiones. Y por último se justifica socialmente, ya que con la presente investigación se tendrá mayor conocimiento de cuán importante es la asertividad de las decisiones monetarias y de la influencia de estas mismas en la sociedad lambayecana.

La investigación se guía por un objetivo general y objetivos específicos, Siendo el objetivo general el siguiente: Determinar la relación de la política monetaria con el producto bruto interno en la Región Lambayeque. Los Objetivos Específicos del presente estudio son los siguientes: Determinar la relación que existe entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en la Región Lambayeque. Identificar la relación que existe entre la tasa de referencia y el producto bruto interno en la Región Lambayeque.

Para resolver el problema y el logro de los objetivos nos planteamos la siguiente Hipótesis: Ho: No existe relación directa entre la Política monetaria y producto bruto interno en la Región Lambayeque. Hi: Existe relación directa entre la Política monetaria y el producto bruto interno en la Región Lambayeque.

Asimismo, surgen las hipótesis específicas: Existe relación directa entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en la Región Lambayeque; y, Existe relación directa entre la tasa de referencia y el producto bruto interno en la Región Lambayeque.

II. MARCO TEÓRICO.

Para la presente investigación se requirió de la previa exploración de otras fuentes de análisis realizadas (internacional, nacional, local), para corroborar en lo que concluyeron los antecedentes relacionados al tema en estudio. Es por ello que se citaran las siguientes investigaciones:

En el ámbito internacional se citó algunos estudios:

Pérez (2016), elaboró un estudio cuantitativo/correlacional de economía internacional cuyo objetivo fue demostrar cómo la tasa de referencia tiene relación directa sobre la Política Monetaria concluyendo que, los valores arrojados por el coeficiente de correlación mostraron una gran significancia entre ambas variables. Los datos utilizados para el análisis de Pérez comprendieron un período de 20 años (1995-2015), haciendo uso del modelo econométrico VAR, comprobando que la política monetaria, a través de su instrumento monetario de la tasa de interés, sí ha tenido un impacto sobre la tasa de aceleración económica para el país de México (p.58).

Este antecedente refleja como el instrumento de la política monetaria (tasa de interés), tuvo un impacto sobre el crecimiento económico de México. Existiendo relación directa entre la tasa de interés de referencia (Tir) y el crecimiento económico.

Bermúdez (2015), realizó tres ensayos sobre la política monetaria y los cambios que esta mostraba en Latinoamérica, concluyendo que, las interrelaciones que se dan entre la política monetaria y la política cambiaria, hacen uso del análisis del componente principal econométrico R2. A partir del indicador R2 y la periodización obtenida en las estimaciones, se analizaron las variables monetarias relevantes (la inflación, la tasa de interés doméstica e internacional, el dinamismo del tipo de cambio y las intervenciones, determinando cierto éxito en la intervención cambiaria de Brasil y Bolivia (p.30).

La conclusión es que a través del indicador econométrico se puede apreciar si hay relación entre la política monetaria con respecto al crecimiento económico y con la estimación realizada al R2, se pudo determinar la heterocedasticidad y correlación.

Velarde (2011), cuyo objetivo de estudio fue constatar las perturbaciones que puedan presentar las variables de la política monetaria y las fluctuaciones del PIB de Bolivia, así como los efectos de las perturbaciones en la tasa de interés internacional e inflación externa sobre el pib de Bolivia. Asimismo, el autor concluye que; Bolivia es una nación que se le caracteriza por tener un pib restringido, una tasa de inflación el cual bordea el 5% y por tener una estructura económica del cual se enmarca en actividades limitadas, lo cual hace que su desarrollo y crecimiento económico sea desacelerado.

La conclusión dada por Velarde es de suma importancia para la presente investigación, puesto que relata cómo la dimensión de la política monetaria (tasa de interés de referencia) y la dimensión del PBI (inflación), determinan las fluctuaciones económicas en tanto a crecimiento y a desarrollo económico.

En el ámbito nacional los estudios previos sobre la presente investigación son: Espinoza Escalante & Espinoza Falcón (2019), se enmarcaron en base al objetivo de constatar como los instrumentos utilizados por la política monetaria tenían incidencia sobre el desarrollo económico tanto regional como nacional, concluyendo que el ente supervisor monetario (BCRP), hace uso de las políticas monetarias para con ello lograr la estabilidad en margen de precios de los diversos bienes y/o servicios, manteniendo con ello un rango inferior del 3% anualmente (p.109).

Las conclusiones dadas por E. Escalante y E. Falcón, son que a través del indicador econométrico se puede apreciar que, si hay relación entre la política monetaria con respecto al crecimiento económico y con la estimación realizada al R2, se pudo determinar la heterocedasticidad y correlación. Esta conclusión resulta interesante, puesto que la Tir (tasa de interés de referencia) es una medida fundamental para la estabilidad económica y con ello el incremento de la demanda agregada.

Campoverde (2017), desarrolló su análisis fijándose en demostrar y a su vez explicar de qué manera la política monetaria incidía el crecimiento de la economía peruana entre el período 2000-2015, llegando a la conclusión de que, la tasa de

referencia mostraba una gran significancia con respecto a la tasa de crecimiento económico del producto bruto interno, siendo este reflejado en el modelo econométrico utilizado para constatar dicha significancia y heteroscedasticidad, arrojando un valor de 1.37 veces referente a su promedio (p.87).

Esta conclusión es muy significativa, puesto que señaló que un instrumento de la política monetaria que es la tasa de referencia incide en el producto bruto interno, demostrándolo mediante un programa econométrico.

En el ámbito local los estudios previos sobre la presente investigación son: Aguilar & Yesquen (2018), elaboraron un estudio con el objetivo de determinar si existía relación del crecimiento económico entre la recaudación de impuestos en los años que oscilaban entre el 2004 y el 2016. Por tal motivo Yesquen y Aguilar concluyeron que, La región de Lambayeque, en los años 2004 y 2005, presentó un aumento en el crecimiento, siendo los porcentajes 4.3% y un 6.3%, esto se debió al impulso que tuvieron los sectores económicos, para los años 2008 - 2012, se logró obtener una mayor tasa de crecimiento, dando como resultado un 9.2% y un 9.5%, sin embargo la desaceleración se dio en los años 2007 – 2014 con valores de 2.2% y 2.1%, esto causado por el declive del sector de construcción e infraestructura. Para los años 2015-2016, las actividades económicas lograron alcanzar una mayor aceleración concerniente a un mayor desempeño por parte de las actividades productivas regionales.

La conclusión resulta relevante, pues señala que, a través del aumento de actividad productiva en el departamento, se producen excelentes resultados en los principales sectores económicos, por ello es de gran importancia, puesto que se establece una relación directa en contraste a la demanda agregada.

Gómez & Guevara (2018), El objetivo por el cual realizaron su estudio fue para poder determinar los efectos que las políticas monetarias podrían ejercer con respecto a los créditos bancarios entre en los años 2004 y 2016. La metodología por la cual se derivó la investigación es explicativa y/o causal, cuantitativa. Las conclusiones a las que llegó el autor fueron que, en efecto, la política monetaria tenía una relación

determinante referente a los créditos bancarios. También menciona que la tasa de interés (instrumento monetario), presentó una cercana significancia del 0,1% con la variable de créditos monetarios, y con respecto a la tasa de encaje, al igual que la tasa de interés mostró relación con la variable de créditos bancarios (p, 49).

Sin duda estas conclusiones son de gran significancia, puesto que las dos dimensiones de la política monetaria (Tir y encaje legal), se relacionan significativamente con los créditos bancarios.

Pintado (2017), enfocó su estudio en cómo la política monetaria mediante sus instrumentos como la inflación, tipo de cambio, tasa de referencia y encaje legal podrían ejercer impacto en las fluctuaciones monetarias en el periodo 1990-2016. También concluyó que la inflación y el tipo de cambio, PBI real, tienen una gran significancia con la tasa de interés de referencia y el encaje legal; lo cual se expresó en los porcentajes obtenidos al relacionar estas dimensiones, siendo este un 77.2% de correlación.

Las conclusiones manifestadas por Pintado, son de gran importancia para el estudio que se está realizando, puesto que el corrobora que existe correlación de la tasa de interés y encaje legal con las demás dimensiones del PBI.

La teoría fundamental para el constructo de la variable política monetaria es la Teoría del ciclo económico, que está respectivamente fundamentada por Wesley Mitchell, por el cual él explicaba sobre el dinamismo del ciclo económico; es decir saber reconocer la aceleración o desaceleración de este mismo (Rivas Santos , 2020). Es por ello que manifiesta que los auges y/o depresiones económicas se pueden dar en una economía en períodos más o menos estables. También aseguró que el auge correspondía a condiciones de capital donde la eficiencia marginal era elevada como para que se pudiesen copar los costos corrientes y de oportunidad, que en este caso sería la Tasa de interés (López, 2020).

Al citar a la eficiencia marginal del capital, Wesley M., hacía referencia que era esa misma quien llevaba a los agentes económicos a seguir con el proceso de inversión referente a los bienes de capital. Y como segundo inciso señalaba promover

un alza de la tasa de interés, teniendo en cuenta la escasez ligeramente relativa entre el ahorro y la inversión, prevé un cambio (López, 2020).

Wesley M., infería que su teoría presentada tendría un efecto positivo si los agentes económicos, se detuvieran a verificar y hacer un análisis por cada inversión que estos realizaran, es decir a constatar la eficiencia real de capital, por cada inyección monetaria que efectúen (López, 2020).

Para la definición de la variable se ha tomado en cuenta algunos autores que definen la Política monetaria. Según (BCRP, 2021), indica que la Política monetaria deriva de la Política económica, del cual señala que controla diversos factores económicos y monetarios, y con ello garantiza estabilidad en cuanto a precios, y al crecimiento económico de un país.

Asimismo, Fernández (2019), analiza el objetivo de la política monetaria, como el controlar la inflación, reducir el desempleo, el de la contribución que puede dar al país y de cómo mejora la balanza de pagos, así como también a los instrumentos que emplea el BCRP para la expansión o contracción de esta.

Para el FMI (2021), el desempeño que realice el ente monetario (BCRP), a través de la política monetaria, tiene que ser de suma importancia para que pueda dar fé de una estabilidad económica y financiera.

También el FMI (2021), señala que la política monetaria se ejecuta con el único propósito de que la inflación se mantenga a la baja y se constate estable.

Según el MEF (2021), la política monetaria es una disciplina que parte de la política económica, el cual controla a los factores monetarios, para así poder lograr establecer la estabilidad dentro de la economía, para ello el MEF, hace uso de instrumentos como el interés y el encaje.

Manifiesta, Rivas (2018), que la política monetaria y bancaria se integrarían entre ambas, puesto que al generar una teoría monetaria y a su vez bancaria, se podría aplicar un incremento de la productividad, referente a cómo se tomarían las decisiones sobre la variable mencionada.

El Banco Interamericano De Desarrollo (2020), determina a la política monetaria, como las obligaciones que efectúa el banco central de reserva del Perú. Ya sea por el

efectivo que los ciudadanos poseen, y los depósitos que los diferentes bancos y diversas entidades financieras tienen. También denominados como reservas monetarias.

Para la primera dimensión de la variable política monetaria, la tasa de interés es sustentada por (Roca, 2018); por la cual indica que, la tasa de interés está enmarcada por la oferta y la demanda de los diversos préstamos que puedan realizarse en un determinado país. Es por ello que cuando la oferta y la demanda tienen interacción, estas se reflejan como precedente para la fijación de los precios.

Mankiw (2020) señala que, mensualmente el ente monetario toma las decisiones inmersas a la tasa de interés con el objetivo primordial de seguir manteniendo a la inflación dentro de los parámetros de meta establecidos.

El Banco Mundial (2020) manifiesta que, el tipo de interés no es más que el precio que tiene el dinero, es decir el monto que se tiene que cancelar por el concepto de utilización de una determinada cantidad de dinero, mediante un tiempo establecido. De manera análoga para la dimensión tasa de encaje, se conceptualiza por el (INEI, 2020), como el porcentaje de los respectivos depósitos que a través de las instituciones financieras tendrían que mantener, y de lo cual no podrían disponer de ello para la gestión de actividades de intermediación financiera que efectúan.

Para el Banco Central De Reserva Del Perú (2018), señala que la tasa de encaje no es más que la solicitud que se efectúan a las entidades financieras para mantener como reserva el cumplimiento de los retiros de depósitos que no están programados. Por tanto, el Banco Mundial (2018), menciona que la tasa de encaje, es fijado por la autoridad monetaria y, por consiguiente, esta tiene la obligación de garantizar a los que ahorran (ahorristas) la recuperación del capital, es decir, la protección futura de retiros de capital.

La base teórica de la variable producto bruto interno, se fundamenta en la teoría del Crecimiento Económico del economista Adam Smith. En su libro publicado en el año 1776 denominado “La Riqueza de las naciones” establece que el interés propio es el que guía todo lo concerniente al comportamiento y por ende a la actividad humana. En este contexto el economista y también filósofo, explicó que del orden

connatural emergen las instituciones económicas remarcando que eran más beneficiosas. Entre las cuales mencionó: a la división del trabajo; al desarrollo del dinero, sobre el crecimiento de ahorro e inversión personal; citó al desarrollo del comercio exterior y finalmente al equilibrio que se da entre la oferta y la demanda (Benavente, 2018, pág. 5).

En su obra Adam Smith también defendió que, las actividades económicas que emergen dentro de un constructo entre la oferta y la demanda eran innatas, es decir utilizando como metáfora la injerencia de “la mano invisible”, del cual regulaba todo lo que enmarca el mercado de bienes y servicios (Benavente, 2018, pág. 6).

La teoría del Modelo econométrico de Robert Solow, sostiene que mediante la realización de un marco teórico se puede explicar el porqué de las diferencias referentes a las rentas de algunas naciones, y a su vez porque otros estados la realizan a través del modelo de producción (Phillips, 2020, pág. 18).

El galardonado economista agregó como variables a la tecnología y por consiguiente al crecimiento económico. Sostenía mediante estos postulados que las rentas de un estado, dependían netamente de la productividad, del capital, así como de la población. Una de las mayores ventajas de lo prescrito por Solow era de que se determinaba el grado de renta de una nación, ya sea a largo plazo, considerando a la tasa de inversión y/o ahorro, remarcó a la depreciación, al aumento de la población y sobre todo a la productividad (Phillips, 2020, pág. 19).

Para la conceptualización de la variable producto bruto interno, tomaremos lo dicho por diferentes autores para su definición.

Según el INEI (2020); el producto bruto interno tiene como definición el volumen total de los Bs y Ss (bienes y servicios), de los que se han generado en un respectivo territorio monetario y/o económico en un límite de tiempo.

Asimismo, para el Instituto Peruano de Economía (2021), es la suma de todos los Bs y Ss finales (bienes y servicios finales), de los cuales fueron producidos, en un período y tiempo determinado.

De manera análoga el Ministerio de Economía y Finanzas (2021), refiere al PIB como el acumulado de todos los ingresos de los que perciben un salario, las utilidades de las empresas y también de los impuestos.

Parkin (2018), lo define como la variación porcentual inherente acumulado de Bs y Ss, de los cuales fueron producidos en la economía de un estado en un período fijado.

La primera dimensión de la variable PIB, es el producto bruto interno real, para tal sentido Moncada (2016), menciona que, es el recuento de los precios del mercado, en los que se producen Bs y Ss (bienes y servicios), en un límite de tiempo.

Risco (2018) señala que, el PBI real es el recuento de todos los Bs y Ss, valorados a precios constantes, tomando para ello un determinado año base.

La segunda dimensión concierne a la inflación, en ese entender PARODI (2016) manifiesta que la inflación es cuando los precios del mercado incrementan de manera constante, y a su vez no se sostiene con la producción del estado.

Por otro lado, Castillo (2018), indica que la inflación disminuye el poder adquisitivo de los demandantes, es decir el incremento de los precios establecidos hace que el dinero tenga un valor inferior del que tenía y por ende se podrá obtener menos Bs (bienes) y/o Ss (servicios).

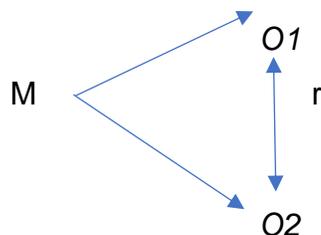
III. METODOLOGÍA.

3.1. Tipo y diseño de la investigación.

El presente estudio es de encuadre básico – correlacional teniendo como propósito atribuir la relación que pueda existir entre dos o más variables. Con ello se mide cual es el grado de semejanza al relacionarlas y el nivel de correlación que presentan.

Por su naturaleza el diseño es no experimental de corte transversal dado que la recolección de datos se ejecutará en un determinado tiempo. El fin de ello es analizar cuánto incide y/o se interrelacionan las variables en el momento de contrastarlas (Baptista, 2019).

El diseño que se utilizó para el análisis de la investigación es no experimental, puesto que los preceptos en análisis no se modificarán a favor de la investigadora, es por ello que se observó y analizó el contraste en su contexto natural enmarcándose así en la no manipulación de las variables. Asimismo, es de corte transversal dado que el método de recolección de datos se ejecutó en un determinado tiempo. El fin de ello es describir plenamente y analizar cuánto incide y/o interrelacionan en el momento del contraste de los conceptos (Baptista, 2012).



Dónde:

M: Es la muestra.

O1: Medición de la variable política monetaria

O2: Medición de la Variable producto bruto interno

r: Relación de ambas variables

3.2. Variables y tipo de operacionalización.

Variable 1: Política monetaria.

Definición conceptual: Según (BCRP, 2021), indica que la Política Monetaria deriva de la Política Económica, del cual señala que controla diversos factores, y con ello garantiza estabilidad en cuanto a precios, y al crecimiento económico de un país.

Definición Operacional: La variable de la Política Monetaria se define operacionalmente en dos preceptos: Tasa de Interés de Referencia (tir) y la Tasa de encaje legal (legal reserve ratio), de los cuales estas dimensiones permitirán tener pleno conocimiento del concepto en estudio.

Indicadores: En relación a la primera dimensión (tasa de interés de referencia) es el porcentaje que el ente regulador monetario (BCRP) fija con la finalidad de que realicen las operaciones interbancarias. Y concerniente a la segunda dimensión (tasa de encaje legal), corresponde al margen total de las obligaciones y/o depósitos de los cuales están enmarcados al porcentaje establecido a cada entidad financiera y que esta debe de contar como referente de reserva en su caja y en el BCRP.

Escala de medición: Intervalo, este tipo de escala hace uso de la presentación de las magnitudes; es decir, usando la propiedad que se basa en la igualdad concerniente a la distancia que sugieren dos puntos que se encuentran en la misma escala de amplitud. Logrando así el orden de los valores de cada variable en análisis (Baptista, 2019).

Variable 2: Producto bruto interno.

Definición conceptual: Moncada (2016), menciona que, es el recuento de los precios del mercado, en los que se producen Bs y Ss (bienes y servicios), en un límite de tiempo que generalmente es un año.

Definición Operacional: La variable del PBI se define operacionalmente en dos preceptos: Inflación (INF) y el PIB real (precios constantes), de los cuales estas dimensiones permitirán tener pleno conocimiento del concepto en estudio.

Indicadores: En referencia a la primera dimensión (Inflación – INF), se ejecuta a través del IPC (Índice de precios al consumidor), y en mención a la segunda variable (PBI), el PBI Real, del cual se establece mediante precios constantes.

Escala de Medición: Intervalo, este tipo de escala hace uso de la presentación de las magnitudes; es decir, usando la propiedad que se basa en la igualdad concerniente a la distancia que sugieren dos puntos que se encuentran en la misma escala de amplitud. Logrando así el orden de los valores de cada variable en análisis.

3.3. Población y muestra.

Arias Gómez (2018), manifiesta que la población se puede expresar como un conjunto y/o grupo finito o infinito de elementos, con características comunes, para los cuales las conclusiones serán extensivas al estudio realizado. Quedando así delimitada por el problema y por los objetivos de la investigación. De tal modo que la población de estudio en el presente caso está conformada por 52 series históricas. Las mismas que serán abordadas en su totalidad.

Los datos referentes a la variable política monetaria se recolectarán de las bases y portales del Ministerio de Economía y Finanzas y del Banco Central de Reserva del Perú, extrayéndose 13 series históricas anuales del período 2008 - 2020 para cada dimensión.

Así mismo, los datos referentes a la variable producto bruto interno, se obtendrán del Ministerio de Economía y Finanzas, del banco Central de Reserva del Perú y del Instituto Nacional de Estadística e Informática, extrayéndose 13 series históricas anuales del período 2008 - 2020 para cada dimensión.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Debido a que se trabajó con datos existentes en la base de datos y portales de las entidades económicas y no con datos provenientes de encuestas, la recolección de datos se realizó mediante plantillas de Excel que fueron construidas por la autora, con la finalidad de ordenar y evaluar la pertinencia de estos para ser sometidos a un proceso estadístico, y a un análisis e interpretación de los mismos de acuerdo a los objetivos planteados.

3.5. Procedimientos.

Para la presente investigación se trabajó con series estadísticas anuales y con el boletín de la inflación trimestral, estos publicados por el banco central de reserva del Perú, también haremos uso de datos estadísticos extraídos del instituto nacional de estadística e informática y asimismo con información económica difundida por el ministerio de economía y finanzas.

Por consiguiente, el análisis de los datos recolectados por las entidades reguladoras se realizó a través del uso del análisis descriptivo. Haciendo uso del programa econométrico E- views, mediante ello se pudo identificar el comportamiento de la política monetaria y del producto bruto interno.

3.6. Métodos de análisis de datos.

En procesamiento y análisis de datos se utilizó: Estadística descriptiva con tablas de frecuencias, a partir de presentación de resultados, con interpretaciones concernientes, que orientan la discusión de resultados. La correlación se estableció mediante el Coeficiente de Correlación, R Cuadrado y Durbin Watson constatando así el nivel de significancia, analizando la relación entre las variables medidas en un nivel por intervalos.

3.7. Aspectos éticos.

Se utilizó el sistema de citas APA-07 con la finalidad de cumplir con las exigencias de reconocimiento y respeto por la autoría de las investigaciones que sirvió de sustento al estudio garantizando con ello la ausencia del plagio. El uso de la información proveniente del Ministerio de Economía y finanzas, el Banco Central de Reserva del Perú y el Instituto Nacional de Estadística e Informática, sólo se utilizó para el desarrollo de la presente investigación eliminando cualquier uso indebido de la misma que pueda causar perjuicio a los titulares de las fuentes de donde se obtienen los datos.

IV. RESULTADOS

4.1. Determinar la relación que existe entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en la Región Lambayeque, en el periodo 2008 – 2020:

Tabla 1.

Modelo econométrico entre la tasa de encaje legal, el producto bruto interno y la inflación.

Dependent Variable: TEL
Method: Least Squares
Date: 12/09/21 Time: 13:16
Sample: 2008 2020
Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.679405	2.040119	2.783860	0.0193
PBI	0.731556	0.286450	2.553868	0.0287
INF	0.291226	0.529639	0.549858	0.5945

R-squared	0.462019	Mean dependent var	9.553846
Adjusted R-squared	0.354423	S.D. dependent var	4.656826
S.E. of regression	3.741658	Akaike info criterion	5.676109
Sum squared resid	140.0001	Schwarz criterion	5.806482
Log likelihood	-33.89471	Hannan-Quinn criter.	5.649312
F-statistic	4.294007	Durbin-Watson stat	0.741362
Prob(F-statistic)	0.045065		

Nota: Se observa que la ecuación econométrica entre la TEL en relación con el PBI y la INF no es significativa por cuanto la INF tiene una probabilidad mayor al 5%.

Tabla 2.

Modelo econométrico entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno.

Dependent Variable: TEL
 Method: Least Squares
 Date: 12/09/21 Time: 16:02
 Sample: 2008 2020
 Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.440360	1.450644	4.439657	0.0010
PBI	0.781679	0.262807	2.974350	0.0126
R-squared	0.445753	Mean dependent var		9.553846
Adjusted R-squared	0.395367	S.D. dependent var		4.656826
S.E. of regression	3.621061	Akaike info criterion		5.552049
Sum squared resid	144.2329	Schwarz criterion		5.638965
Log likelihood	-34.08832	Hannan-Quinn criter.		5.534184
F-statistic	8.846761	Durbin-Watson stat		0.754597
Prob(F-statistic)	0.012647			

Se observa que esta ecuación econométrica entre la TEL en relación con el PBI, si es significativa por cuanto el PBI su probabilidad es menor al 5%.

Figura 1.

Correlograma residual entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno.

Date: 12/09/21 Time: 16:04
 Sample: 2008 2020
 Included observations: 13

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.264	0.264	1.1368	0.286
		2 -0.16...	-0.25...	1.6324	0.442
		3 -0.44...	-0.37...	5.5371	0.136
		4 -0.33...	-0.20...	7.9921	0.092
		5 0.064	0.066	8.0913	0.151
		6 0.227	-0.03...	9.5228	0.146
		7 -0.00...	-0.30...	9.5228	0.217
		8 -0.04...	-0.00...	9.6052	0.294
		9 -0.05...	0.040	9.7730	0.369
		1... -0.04...	-0.15...	9.8745	0.452
		1... 0.024	-0.14...	9.9304	0.537
		1... 0.018	0.003	9.9912	0.617

Se observa el Correlograma residual que no hay problemas de Autocorrelación entre la TEL y el PBI, por cuanto las barras están dentro de las líneas punteadas.

Tabla 3.

Test de White entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en el período 2008-2020.

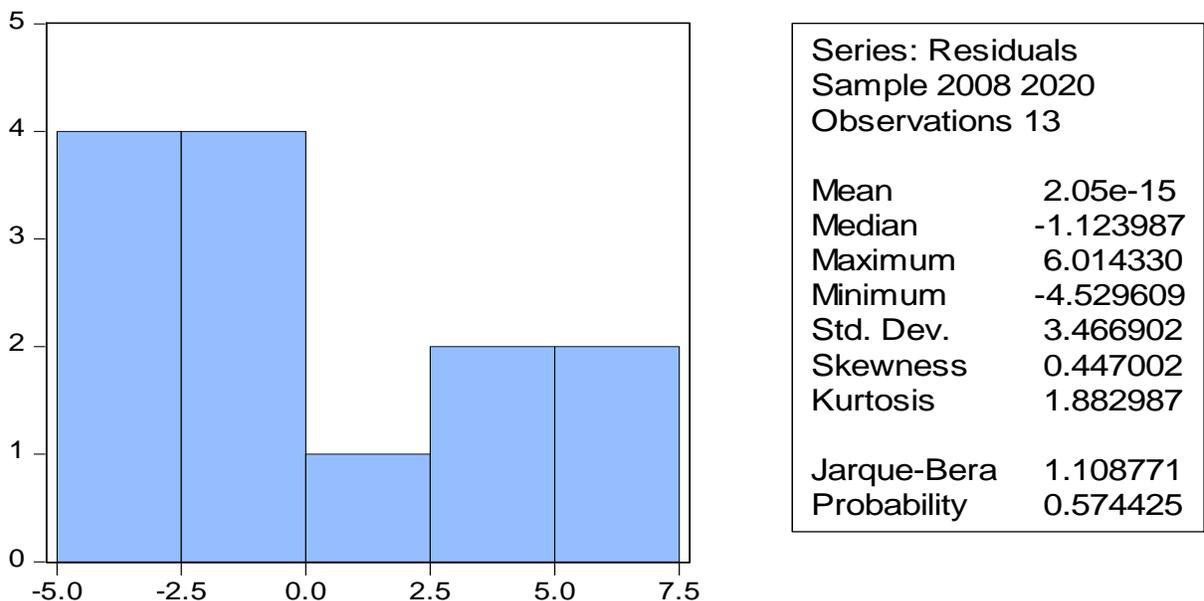
Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.030442	Prob. F(2,10)	0.9701
Obs*R-squared	0.078669	Prob. Chi-Square(2)	0.9614
Scaled explained SS	0.024867	Prob. Chi-Square(2)	0.9876

Se observa en el Test de White que no hay problemas de Heterocedasticidad por motivo que la probabilidad del Chi-Square es mayor al 5% (96%), por ello el resultado del test es homocedástica es decir sus varianzas son constantes.

Figura 2.

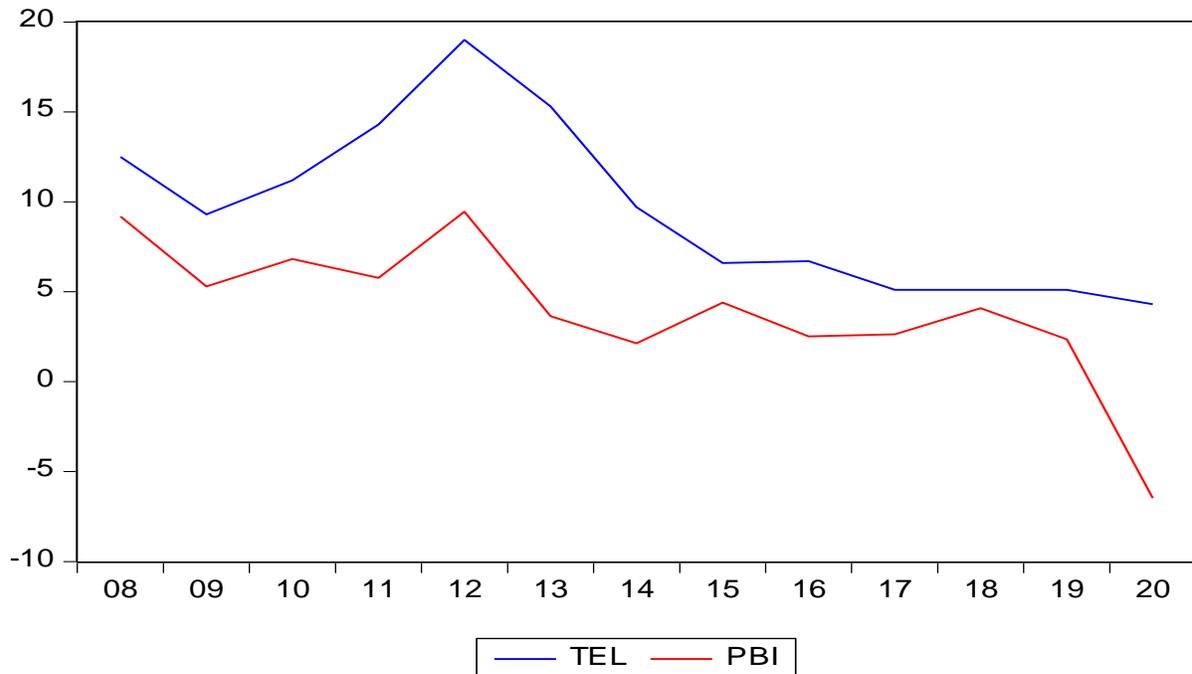
Histograma de la serie residual entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno.



El histograma de la serie residual de la TEL y el PBI tiene una buena Distribución Normal debido a que la asimetría se acerca al 0 (0.45), la Kurtosis es cercano a 2 (1.88) y la probabilidad de JB es mayor al 5% (57%).

Figura 3.

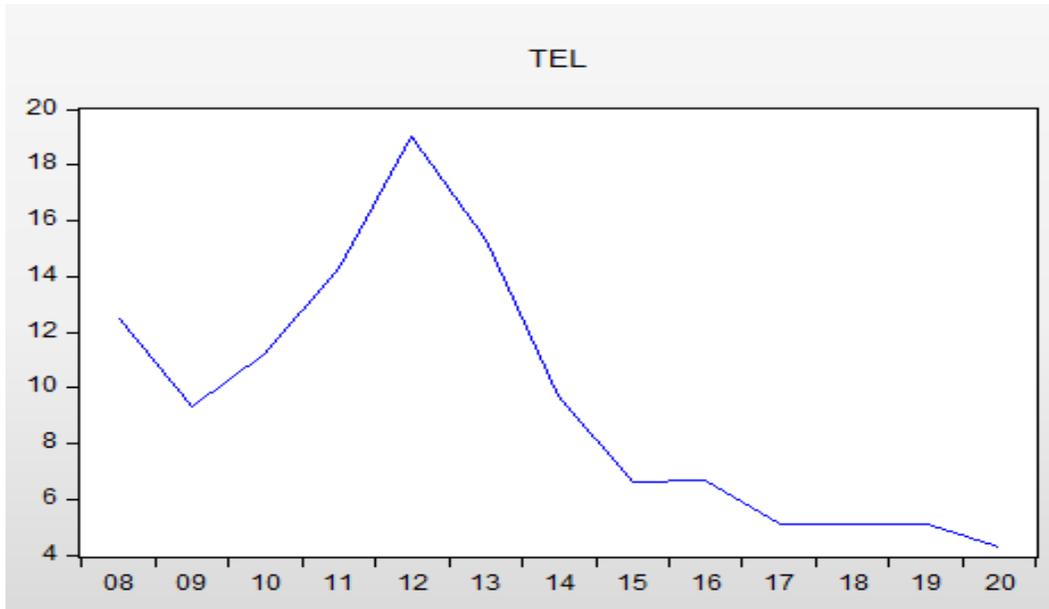
Relación que existe entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno real en la región Lambayeque, en el periodo 2008-2020.



En la presente figura se observa entre la Tasa de Encaje Legal y el Producto Bruto Interno real de la región Lambayeque que existe una relación directa positiva desde el año 2008 hasta el año 2019, en el año 2012 la Tasa de encaje legal alcanzó la mayor tasa con 19.0% y el PBI alcanzó su pico más alto 9.45%. En tanto la economía mundial se enfrentó a inicios del 2020 a un choque severo e imprevisto: la pandemia del COVID19 causó un fuerte impacto en la actividad económica global, así el PBI empieza a desacelerarse considerablemente hasta alcanzar su pico más bajo en estos 13 años (-6,48%) y por su parte la tasa de encaje legal también registró la tasa más baja en 4.30% con el fin de que los bancos disminuyan la tasa de interés y así reactivar la economía.

Figura 4.

Tasa de encaje legal y su comportamiento.



Según la figura anterior la Tasa de encaje legal utilizada como herramienta de política monetaria por el Banco Central de Reservas (BCRP), se observa el comportamiento en su forma anual que no es fija o constante unos años aumenta y otros años disminuye, durante el año 2009 hasta el año 2012 registra una tasa de encaje aumentada en 19.0% luego a partir del año 2013 hasta el año 2020, comienza a disminuir la tasa de encaje exigido a las instituciones financieras la cual libera recursos de las mismas para que puedan otorgar más créditos llegando hasta 4.40% la tasa más baja del periodo 2008-2020, un aumento en la tasa de encaje reduce los fondos prestables disponibles, incluso es posible que se encarezca el costo de crédito por la menor oferta de fondos. Así mismo, los encajes también son un instrumento que se utiliza para asegurar que las instituciones financieras cuenten con la suficiente liquidez para que puedan cumplir sus obligaciones con los depositantes, tanto en moneda nacional como en moneda extranjera.

Figura 5.

Correlograma residual entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno.

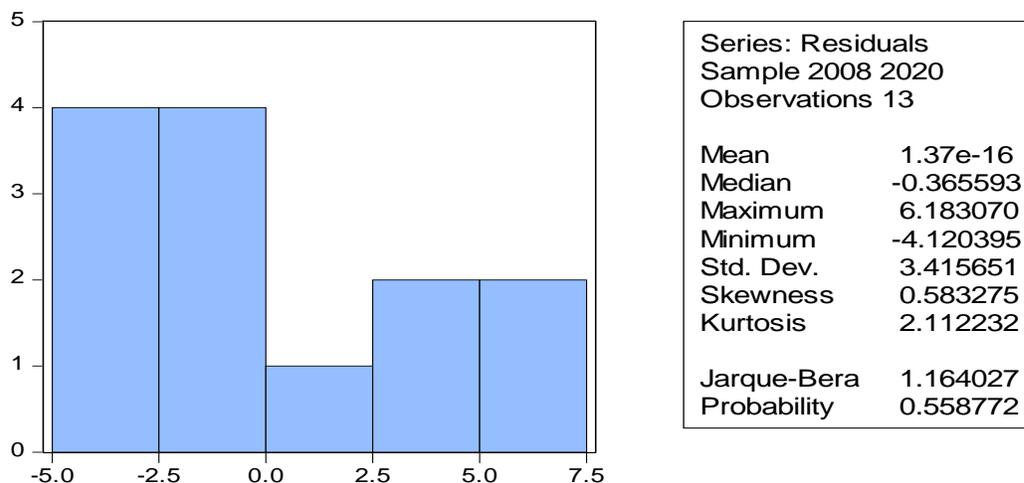
Date: 12/09/21 Time: 13:38
 Sample: 2008 2020
 Included observations: 13

	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
			1 0.257	0.257	1.0768	0.299
			2 -0.24...	-0.33...	2.1616	0.339
			3 -0.36...	-0.23...	4.7745	0.189
			4 -0.29...	-0.25...	6.6751	0.154
			5 0.106	0.102	6.9508	0.224
			6 0.113	-0.20...	7.3062	0.293
			7 -0.08...	-0.22...	7.5320	0.376
			8 -0.05...	-0.06...	7.6646	0.467
			9 -0.00...	-0.05...	7.6664	0.568
			1... 0.030	-0.16...	7.7240	0.656
			1... 0.038	-0.13...	7.8635	0.725
			1... 0.013	-0.03...	7.8967	0.793

Se observa en el siguiente Correlograma residual que no hay problemas de Autocorrelación entre la TEL y el PBI, por cuanto las barras están dentro de las líneas punteadas.

Figura 6.

Histograma de la serie residual de la tasa de encaje legal y el producto bruto interno.



El histograma de la serie residual de la TEL tiene una buena Distribución Normal debido a que la asimetría tiene 0.58 se acerca al 0, la Kurtosis es 2.11 cercano a 3 y la probabilidad de JB es 0.55% mayor al 5%.

Figura 7.

Test de White.

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.606209	Prob. F(5,7)	0.6993
Obs*R-squared	3.928165	Prob. Chi-Square(5)	0.5598
Scaled explained SS	1.292612	Prob. Chi-Square(5)	0.9357

Se observa en el Test de White que no hay problemas de Heterocedasticidad por motivo que la probabilidad del Chi-Square es mayor al 5% (0.5598), por ello el resultado del test es homocedástico es decir sus varianzas son constantes.

4.2. Identificar la relación que existe entre la tasa de interés de referencia y el producto bruto interno en la región Lambayeque en el periodo del modelo econométrico tiene la siguiente expresión:

$$TIR_t = B_0 + B_1PBI_t + B_2INF_t + U_t$$

Donde:

TIR: Tasa de Interés de referencia

PBI: Producto Bruto Interno

INF: Inflación

Tabla Regresión Lineal Simple por el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) entre el TIR el PBI y la INF en el periodo 2008-2020.

Tabla 4.

Modelo econométrico entre la tasa de interés referencial, el producto bruto interno y la inflación

Dependent Variable: TIR
 Method: Least Squares
 Date: 12/09/21 Time: 13:03
 Sample: 2008 2020
 Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.117358	0.397728	2.809354	0.0185
PBI	0.199012	0.055844	3.563691	0.0051
INF	0.429559	0.103255	4.160186	0.0019
R-squared	0.814427	Mean dependent var		3.326923
Adjusted R-squared	0.777312	S.D. dependent var		1.545776
S.E. of regression	0.729449	Akaike info criterion		2.406118
Sum squared resid	5.320952	Schwarz criterion		2.536491
Log likelihood	-12.63977	Hannan-Quinn criter.		2.379321
F-statistic	21.94356	Durbin-Watson stat		1.030027
Prob(F-statistic)	0.000220			

$$TIR_t = 1.12 + 0.20PBI_t + 0.43INF_t$$

Según la ecuación econométrica podemos observar que la tasa de interés de referencia como parte de la Política Monetaria se relaciona directa y positivamente con el PBI y la INF durante el periodo 2018 hasta el 2020, por tanto, significa que se acepta la hipótesis alternativa de la investigación.

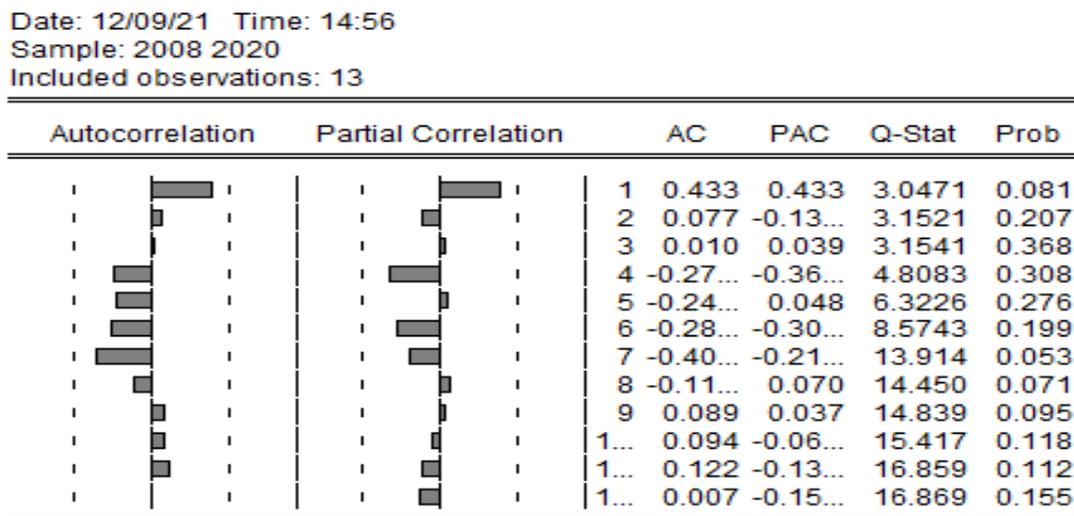
Se observa en la tabla que los parámetros estimados del PBI y INF son significativos a nivel individual (0.0051 y 0.0019) y también a nivel global su probabilidad (0.000220), por otra parte, el coeficiente de determinación corregido es 0.78, el cual quiere decir que las variables independientes (PBI e INF) explican o aportan en un 78% el comportamiento de la variable dependiente (TIR), dando como resultado que el modelo es bueno porque aportan cerca al 80%.

La elasticidad del PBI es 0.20%, entonces; si el PBI se incrementa en 1%, la TIR aumenta en 0.20%, de igual modo si la INF aumentara en 1%, la TIR aumenta en 0.43%, así también podemos determinar que el modelo MCO no presenta problemas econométricos de Autocorrelación ya que el valor del Durbin-Watson es de 1.03% y el correlograma de autocorrelación también lo demuestra al estar las barras dentro de las líneas punteadas, tampoco presenta problemas de heterocedasticidad debido a

que al aplicar el test de heterocedasticidad de White se observa que la probabilidad es mayor al 5% es decir (0.0861) por lo que indica que el test es homocedástico y sus varianzas son constantes es decir soluciona el problema econométrico de heterocedasticidad y en cuanto al test de Normalidad se observa que la asimetría es (0.22) cercano a 0, la kurtosis es (2.19) cercano a 3 y la probabilidad del Jarque Bera es (0.79) mayor al 5% por tanto los residuos tienden a una buena distribución Normal.

Figura 8.

Correlograma entre la tasa de interés, el producto bruto interno y la inflación.



Se observa el Correlograma residual que no hay problemas de Autocorrelación entre la TIR el PBI y la INF, por cuanto las barras están dentro de las líneas punteadas.

Tabla 5.

Test de White entre la tasa de encaje legal, el producto bruto interno y la inflación.

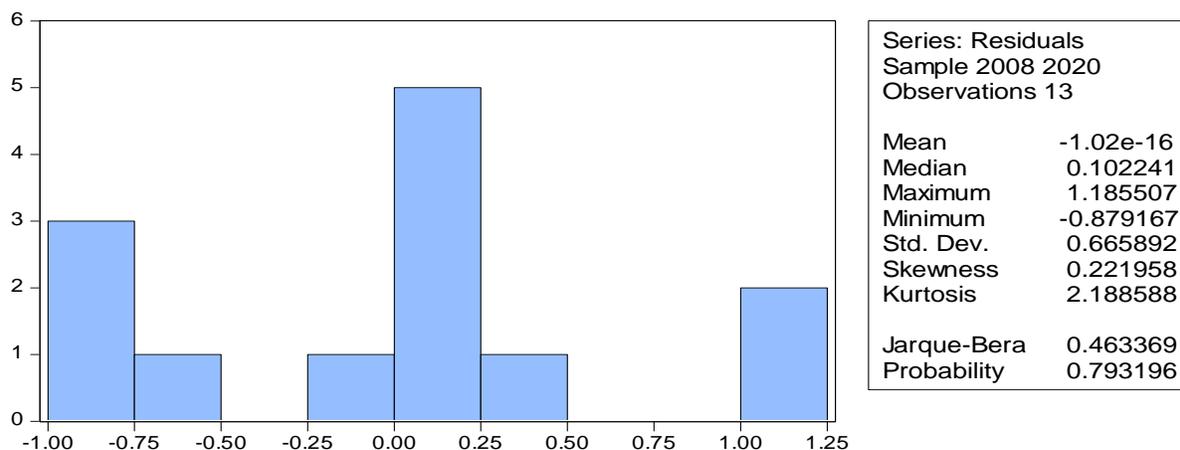
Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	3.222314	Prob. F(1,11)	0.1001
Obs*R-squared	2.945378	Prob. Chi-Square(1)	0.0861
Scaled explained SS	1.484279	Prob. Chi-Square(1)	0.2231

Se observa en el Test de White que no hay problemas de Heterocedasticidad por motivo que la probabilidad del Chi-Square es mayor al 5% (0.0861), por ello el resultado del test es homocedástica es decir sus varianzas son constantes.

Figura 9.

Histograma de la serie residual entre la tasa de encaje legal, el producto bruto interno y la inflación.



El histograma de la serie residual de la TIR respecto al PBI y INF tiene una buena Distribución Normal debido a que la asimetría es (0.22) se acerca al 0, la Kurtosis es (2.19) cercano a 3 y la probabilidad de JB es (0.79) mayor al 5%.

Tabla 6.

Correlación de Pearson entre la tasa de interés de referencia el producto bruto interno y la inflación.

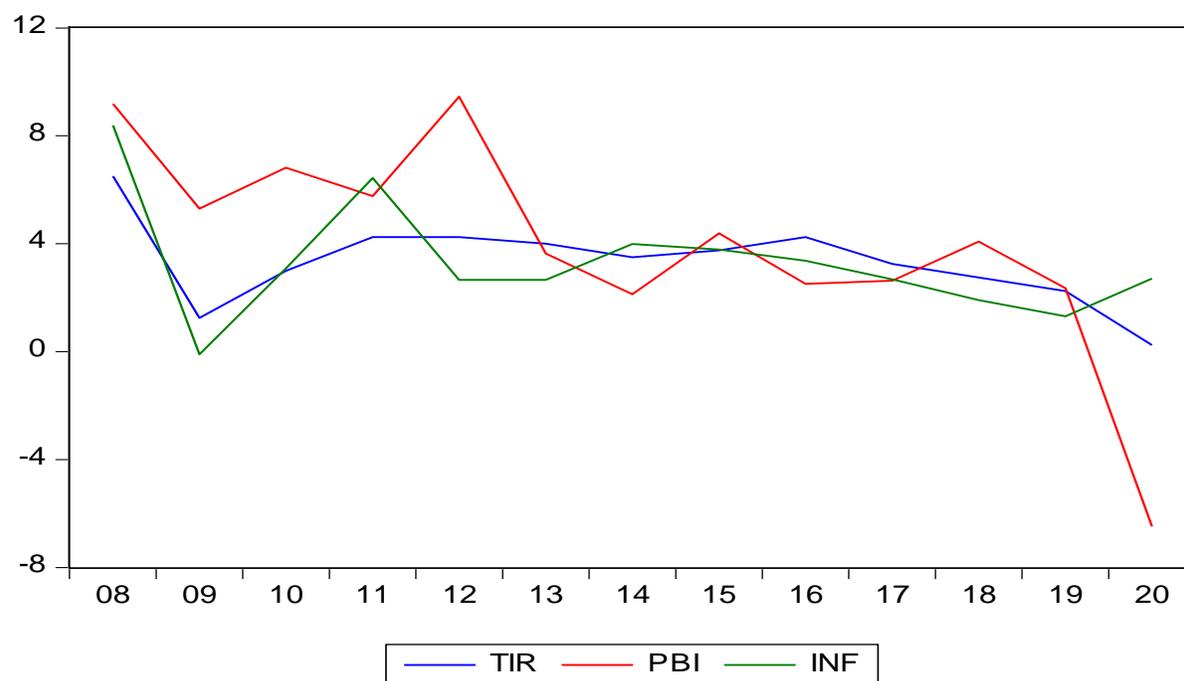
	TIR	PBI	INF
TIR	1	0.702319620...	0.760756911...
PBI	0.702319620...	1	0.318224975...
INF	0.760756911...	0.318224975...	1

El coeficiente de correlación también denominado coeficiente de correlación lineal, es usado como una medida de regresión en el cuál este pretende cuantificar el grado de variación en conjunto entre dos preceptos.

Según se observa la tabla el grado de relación entre la TIR y el PBI es **0.70** y la TIR y la INF es **0.76** por lo tanto podemos decir que existe una correlación positiva directa entre ellos.

Figura 10.

Relación entre la tasa de interés de referencia, el producto bruto interno y la inflación durante el periodo 2008-2020.

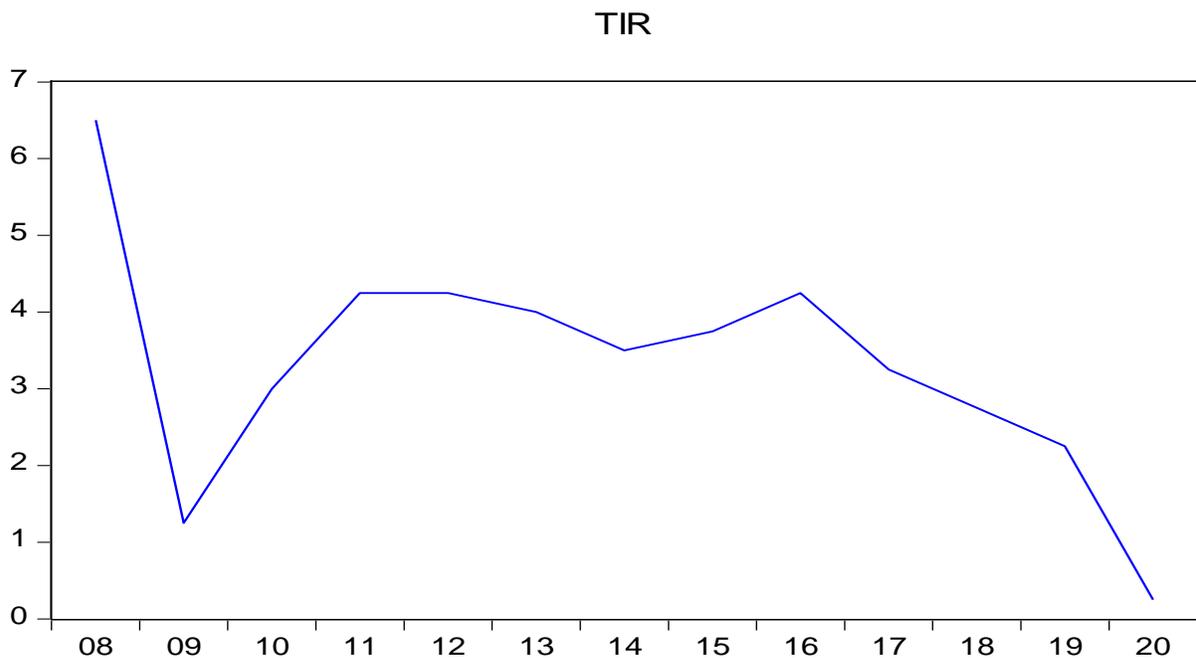


Durante el periodo de estudio, se puede observar que en el año 2008 la TIR tenía la mayor tasa en 6.5%, el PBI de la región Lambayeque registró una tasa de crecimiento anual muy alta 9.19% mientras que la Inflación a través del IPC registró la mayor alza de precios al consumidor en 8.39%, como resultado de la peor crisis financiera internacional en el mismo año, se observa una caída en la tasa de crecimiento anual de la producción en el 2009 llegando a 5.3% en tanto la inflación

fue negativa -0.10% por la caída de sus precios, luego para el 2012 aumentó la TIR 4.25%, el PBI experimentó la mayor producción en 9.45% representando la tasa más alta del periodo de estudio y la inflación registró un aumento en sus precios 2.66%, luego en el año 2019 la TIR creció en 2.25%, el PBI no ha sido sostenible en el tiempo mostrando menor producción que llegó a 2.35% y la inflación en 1.31%, a consecuencia de la pandemia por COVID19 en el 2020 la TIR experimentó la menor tasa de interés de referencia 0.25%, el PBI registró la mayor caída en el período de estudio con -6.48%, en tanto la Inflación aumentó en 2.71%.

Figura 11.

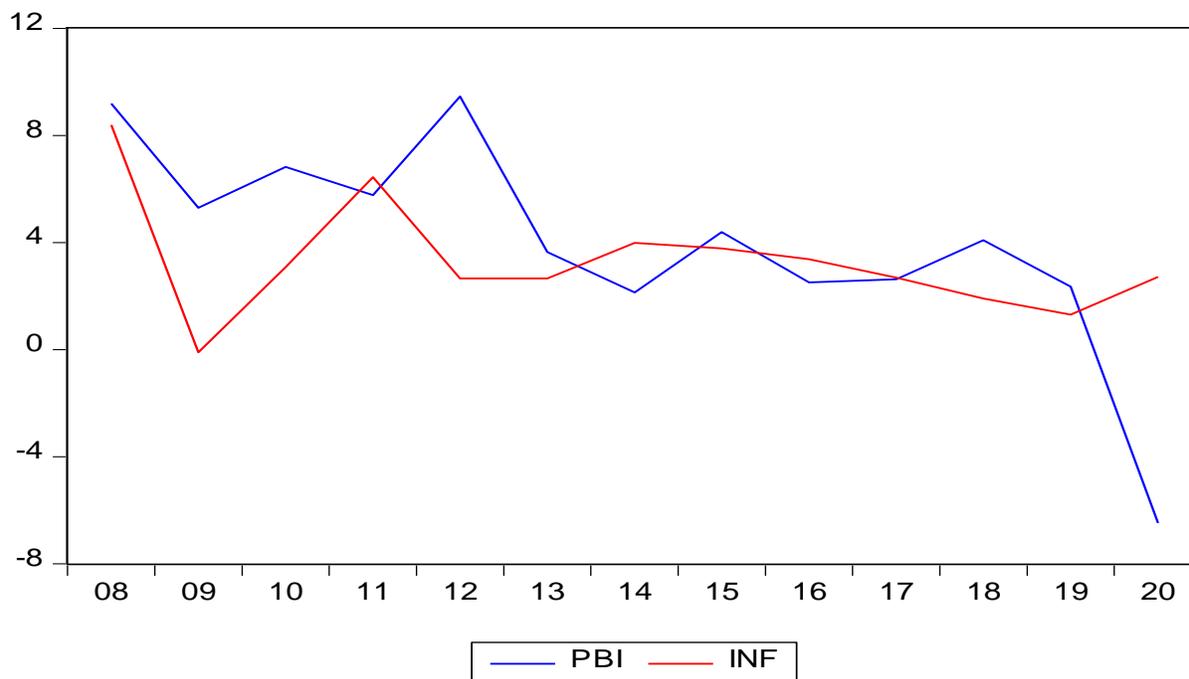
Tasa de interés de referencia en el periodo 2008-2020.



Después que la TIR cayera de 6.50 a 1.25 empieza a recuperarse en el 2010 en 3.0% y en los siguientes años se mantuvo constante entre 4 y 3 hasta el 2019 que llegó a 2.25%, mientras que para el año 2020 la variable TIR disminuyó hasta 0.25% por efectos de la pandemia del COVID19.

Figura 12.

Relación entre el producto bruto interno y la inflación en el periodo 2008-2020.



Durante el periodo de estudio, se puede observar, el PBI de la región Lambayeque registró una tasa de crecimiento anual muy alta 9.19% mientras que la Inflación a través del IPC registró la mayor alza de precios al consumidor en 8.39%, como resultado de la peor crisis financiera internacional en el mismo año, se observa una caída en la tasa de crecimiento anual de la producción en el 2009 llegando a 5.3% en tanto la inflación fue negativa -0.10% por la caída de sus precios, luego para el 2012 el PBI experimentó la mayor producción en 9.45% representando la tasa más alta del periodo de estudio y la inflación registró un aumento en sus precios 2.66%, luego en el año 2019 el PBI no ha sido sostenible en el tiempo mostrando menor producción que llegó a 2.35% y la inflación en 1.31%, a consecuencia de la pandemia por COVID19 en el 2020, el PBI registró la mayor caída en el período de estudio con -6.48%, en tanto la Inflación aumentó en 2.71%.

V. DISCUSIÓN.

En el presente capítulo se realiza la discusión partiendo de los resultados obtenidos en base a los objetivos planteados. A lo largo del tiempo se han realizado diversos trabajos de investigación sobre el tema realizado tanto a nivel internacional, nacional y regional, con respecto a las variables de estudio propuestas en la presente investigación; de los mismos que se tomaran en cuenta para contrastar los resultados obtenidos con los ya demostrados.

Con respecto al objetivo general de este estudio fue Determinar la relación de la política monetaria con el producto bruto interno en la Región Lambayeque, de los resultados obtenidos en la tabla 4 (Modelo econométrico entre la Tasa de Interés Referencial, el Producto Bruto Interno y la Inflación), se determina que si existe una relación directa entre la tasa de interés de referencia como parte de la Política Monetaria con el PBI y la INF durante el periodo 2018 hasta el 2020, con un 78% de significancia que determina la variable dependiente a las independientes, de la misma que permite afirmar que se acepta la hipótesis alternativa. En efecto coincide con los estudios realizados por Pérez (2016) dado que a través de su estudio basado en el modelo econométrico VAR demostró una relación directa de la tasa de referencia y el crecimiento económico mediante la política monetaria en la economía mexicana; cuyo objetivo fue demostrar cómo la tasa de referencia tiene relación directa sobre la Política Monetaria concluyendo que, los valores arrojados por el coeficiente de correlación, mostraron una gran significancia entre ambas variables. Los datos utilizados para el análisis de Pérez comprendieron un período de 20 años (1995-2015). Dicho estudio demuestra que basta tener en cuenta el comportamiento de uno de los factores determinantes de la política monetaria para demostrar cuan significativo es lo que puede ocasionar en el crecimiento económico mediante la medición del PBI ya sea de una economía internacional como local. De la misma manera dichos resultados concuerdan con lo planteado por Bermúdez (2015) quien realizó tres ensayos sobre la política monetaria y los cambios que ésta mostraba en Latinoamérica, concluyendo que, las interrelaciones que se dan entre la política

monetaria y la política cambiaria, hacen uso del análisis del componente principal econométrico R2. A partir del indicador R2 y la periodización obtenida en las estimaciones, se analizaron las variables monetarias relevantes (la inflación, la tasa de interés doméstica e internacional, el dinamismo del tipo de cambio y las intervenciones, determinando cierto éxito en la intervención cambiaria de Brasil y Bolivia (p.30).

Es de suma importancia considerar lo mencionado por Velarde (2011) de quien sus resultados coinciden completamente con lo obtenido en el presente estudio, sin embargo hace mucho énfasis en cuanto a las economías cerradas, ya que en el caso de Bolivia, de quien realiza el estudio, por tener un PBI muy restringido por las limitadas actividades es que el desarrollo y crecimiento económico es desacelerado, y ello lo demuestra en su estudio a través del tratamiento de las variables tasa de interés internacional e inflación externa sobre el PBI boliviano, en las que existe muchas perturbaciones.

Así mismo en comparación con la teoría de Wesley Mitchell, quien sostiene que al tener una menor tasa de interés de referencia mayor será el ahorro e inversión de los agentes económicos y por ende ocasionara un incremento en el crecimiento económico de un estado; por cual se concluye que el resultado obtenido demuestra que efectivamente las variables de estudios se encuentran relacionadas directamente; sin embargo es importante tener en cuenta que son muchos los factores tomados en cuenta en las políticas monetarias de una economía los mismos que deben ser muy bien analizados y proyectados para lograr tener una pendiente positiva tanto en el desarrollo como crecimiento económico.

En cuanto al primer objetivo específico de determinar la relación que existe entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en la Región Lambayeque; se obtuvo como resultado existe una relación significativa dado que la probabilidad es menor al 5%, sin presentar problemas de autocorrelación en el análisis econométrico de los

datos adquiridos, así mismo no existe problemas de heterocedasticidad ya que el Chi-square es mayor al 5% siendo éste 96% ya que los datos son constantes; tal es así que se refleja en la figura 3, Relación que existe entre la Tasa de encaje legal y el Producto Bruto Interno real en la Región Lambayeque, en el periodo 2008-2020, en la misma que se observa que entre la Tasa de Encaje Legal y el Producto Bruto Interno real de la región Lambayeque existe una relación directa positiva desde el año 2008 hasta el año 2019, en el año 2012 la Tasa de encaje legal alcanzó la mayor tasa con 19.0% y el PBI alcanzó su pico más alto 9.45%. En tanto la economía mundial se enfrentó a inicios del 2020 a un choque severo e imprevisto: la pandemia del COVID19 causó un fuerte impacto en la actividad económica global, así el PBI empieza a desacelerarse considerablemente hasta alcanzar su pico más bajo en estos 13 años (-6,48%) y por su parte la tasa de encaje legal también registró la tasa más baja en 4.30% con el fin de que los bancos disminuyan la tasa de interés y así reactivar la economía. Los datos obtenidos coinciden justamente con los demostrado por Pintado (2017) quien enfocó su estudio en cómo la política monetaria mediante sus instrumentos como la inflación, tipo de cambio, tasa de referencia y encaje legal podrían ejercer impacto en las fluctuaciones monetarias en el periodo 1990-2016.

También concluyó que la inflación y el tipo de cambio, PBI real, tienen una gran significancia con la tasa de interés de referencia y el encaje legal; lo cual se expresó en los porcentajes obtenidos al relacionar estas dimensiones, siendo este un 77.2% de correlación. Las conclusiones manifestadas por Pintado, son de gran importancia para el estudio que se está realizando, puesto que él corrobora que existe correlación de la tasa de interés y encaje legal con las demás dimensiones del PBI. En efecto el tratamiento de la tasa de encaje legal en toda economía se demuestra que tiene una alta relación directa con el producto bruto interno.

También dichos resultados se contrastan con la teoría de Adam Smith ya que en su sustento de “la mano invisible” como determinante de la ley de oferta y demanda a través de las leyes empíricas de la misma sociedad concuerda con lo planteado en la presente investigación en forma, ya que al tener variaciones en la tasa de encaje legal las entidades financieras se verán afectados directamente en la oferta de cantidad de

créditos bancarios de la cual en su mayor parte aporta a la inversión en una economía y por ende crecimiento de la misma.

Con respecto al objetivo específico 2, identificar la relación que existe entre la tasa de referencia y el producto bruto interno en la Región Lambayeque. Se obtuvo como resultado que efectivamente existe una relación directa muy significativa entre la tasa de interés de referencia con el producto bruto interno en base a los datos trabajados en el análisis econométricos; según la ecuación econométrica se puede observar en la Tabla 4 que la tasa de interés de referencia como parte de la Política Monetaria se relaciona directa y positivamente con el PBI y la INF durante el periodo 2018 hasta el 2020, por tanto significa que se acepta la hipótesis alternativa de la investigación.

Se observa en la tabla que los parámetros estimados del PBI y INF son significativos a nivel individual (0.0051 y 0.0019) y también a nivel global su probabilidad (0.000220), por otra parte, el coeficiente de determinación corregido es 0.78, el cual quiere decir que las variables independientes (PBI e INF) explican o aportan en un 78% el comportamiento de la variable dependiente (TIR), dando como resultado que el modelo es bueno porque aportan cerca al 80%.

Además, la elasticidad del PBI es 0.20%, entonces; si el PBI se incrementa en 1%, la TIR aumenta en 0.20%, de igual modo si la INF aumentara en 1%, la TIR aumenta en 0.43%, así también podemos determinar que el modelo MCO no presenta problemas econométricos de Autocorrelación ya que el valor del Durbin-Watson es de 1.03% y el correlograma de autocorrelación también lo demuestra al estar las barras dentro de las líneas punteadas, tampoco presenta problemas de heterocedasticidad debido a que al aplicar el test de heterocedasticidad de White se observa que la probabilidad es mayor al 5% es decir (0.0861) por lo que indica que el test es homocedástico y sus varianzas son constantes es decir soluciona el problema econométrico de heterocedasticidad y en cuanto al test de Normalidad se observa que la asimetría es (0.22) cercano a 0, la kurtosis es (2.19) cercano a 3 y la probabilidad

del Jarque Bera es (0.79) mayor al 5% por tanto los residuos tienden a una buena distribución Normal.

Resultados que concuerdan con la investigación realizada por Campoverde (2017), quien desarrolló su análisis fijándose en demostrar y a su vez explicar de qué manera la política monetaria incidía el crecimiento de la economía peruana entre el período 2000-2015, llegando a la conclusión de que, la tasa de referencia mostraba una gran significancia con respecto a la tasa de crecimiento económico del producto bruto interno, siendo este reflejado en el modelo econométrico utilizado para constatar dicha significancia y heteroscedasticidad, arrojando un valor de 1.37 veces referente a su promedio (p.87). Por qué es que se indica dicha relación, en la economía peruana al presentar cambios sea bajas o alzas en la tasa de referencia ocasiona que los créditos ofertados sean atractivos o no atractivos respectivamente dado que impulsan al crecimiento de la economía.

Por otro lado, se cita a la investigación de Gómez y Guevara (2018) quién demuestra también una relación directa entre los factores de la política monetaria como la tasa de interés para con el crecimiento económico; cuyo objetivo era para poder determinar los efectos que las políticas monetarias podrían ejercer con respecto a los créditos bancarios entre en los años 2004 y 2016. La metodología por la cual se derivó la investigación es explicativa y/o causal, cuantitativa. Las conclusiones a las que llegó el autor fueron que, en efecto, la política monetaria tenía una relación determinante referente a los créditos bancarios. También menciona que la tasa de interés (instrumento monetario), presentó una cercana significancia del 0,1% con la variable de créditos monetarios, y con respecto a la tasa de encaje, al igual que la tasa de interés mostró relación con la variable de créditos bancarios (p, 49).

Resulta importante lo sostenido por la teoría de Wesley Mitchell, por el cual él explicaba sobre el dinamismo del ciclo económico; es decir saber reconocer la aceleración o desaceleración de este mismo. Es por ello que manifiesta que los auges y/o depresiones económicas se pueden dar en una economía en períodos más o menos estables. También aseguró que el auge correspondía a condiciones de capital

donde la eficiencia marginal era elevada como para que se pudiesen copar los costos corrientes y de oportunidad, que en este caso sería la Tasa de interés (López, 2020). Al citar a la eficiencia marginal del capital, Wesley M., hacía referencia que era esa misma quien llevaba a los agentes económicos a seguir con el proceso de inversión referente a los bienes de capital. Y como segundo inciso señalaba promover un alza de la tasa de interés, teniendo en cuenta la escasez ligeramente relativa entre el ahorro y la inversión, prevé un cambio (López, 2020).

Wesley M., infería que su teoría presentada tendría un efecto positivo si los agentes económicos, se detuvieran a verificar y hacer un análisis por cada inversión que estos realizaran, es decir a constatar la eficiencia real de capital, por cada inyección monetaria que efectúen (López, 2020). Relevante lo planteado por Wesley en comparación a lo obtenido en los resultados, si bien es cierto que en el caso de la teoría de “la mano invisible” planteada por Adam Smith los determinantes innatos definen el equilibrio económico, también resulta de suma importancia el papel que desempeñan los agentes económicos como entes reguladores de una economía a través del manejo de las políticas monetarias.

VI. CONCLUSIONES.

Analizado los resultados, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. En el objetivo general se Determinó la relación de la política monetaria con el producto bruto interno en la Región Lambayeque, ya que presenta una relación directa entre ambas variables según el indicador R-squared con un nivel del 0.78 de relación, casi el 80% de aporte de la variable independiente a la dependiente.
2. Al objetivo específico 1 se determinó la relación que existe entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en la Región Lambayeque, ya que el Test de White es mayor al 5% siendo éste el 96% de significancia, por lo cual se demuestra la relación directa entre ambas variables de estudio, sin presentar problemas de autocorrelación y heterocedasticidad, con varianzas constantes.
3. Al objetivo específico 2 se identificó la relación que existe entre la tasa de referencia y el producto bruto interno en la Región Lambayeque, la misma que es directa, positiva y significativa dado que el indicador correlacional lineal de Pearson es del 70%, de la cual se demuestra que la tasa de referencia presenta una alta correlación con el PBI de la región Lambayeque.
4. Con los resultados obtenidos y las conclusiones descritas líneas arriba, se acepta la hipótesis de investigación H1. Existiendo relación entre la política monetaria y el producto bruto interno de la región Lambayeque en el periodo 2008 - 2020.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que las autoridades prevean políticas económicas asertivas como parte de las políticas públicas, con la finalidad de mantener un equilibrio económico adecuado y de esta manera se pueda cumplir con las necesidades e intereses de la población en la Región Lambayeque.
2. Profundicen los estudios sobre la política monetaria como parte de la política económica y del PBI como elemento básico para la reforma del estado y modernización.
3. Se recomienda tener mucho cuidado con la creación y aplicación de nuevos impuestos sin tener un diagnóstico real, evitando de esta manera que el Producto Bruto Interno tenga una caída estrepitosa y no se pueda cumplir con los compromisos adquiridos oportunamente por las entidades estatales de la Región Lambayeque.

REFERENCIAS

- Aguilar Cancino , I., & Yesquen Barrezueta, A. (2018). *Crecimiento económico y su relación con la recaudación de impuestos en el departamento de Lambayeque, período 2004-2016*. Lambayeque .
- Arias Gomez.J. (2018). *Metodología De La Investigación* . México.
- Banco Central De Reserva Del Perú. (2018). *Tasa de encaje como instrumento de la política monetaria*. Lima. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2008/mayo/ri-mayo-2008-recuadro-6.pdf>
- Banco Central De Reserva Del Perú. (2017). *Importancia de la tasa de interés*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-170/moneda-170.pdf>
- Banco Central De Reserva Del Perú. (2018). *Tasa de encaje - Instrumento de la Política Monetaria*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2008/mayo/ri-mayo-2008-recuadro-6.pdf>
- Banco Interamericano De Desarrollo. (2020). *Política Monetaria y Cambiaria*. Whashington.
- Baptista , M. (2019). *Metodología de la Investigación*. Cartagena.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2017). *Importancia de la tasa de interés*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-170/moneda-170.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021). *Política Monetaria*. <https://economipedia.com/definiciones/politica-monetaria.html>
- Banco Mundial. (2020). *Perspectivas Económicas Mundiales*. <https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects>
- Baptisay, J. (2021). *Economic Theories of Merchants*. Londres.

- Bástiat , F. (2018). *Wealth of Nations* . Norwich.
- Benavente, C. (2018). *La Riqueza de las Naciones*.
https://www.uv.es/~mpuchade/MDH/02_Smith.pdf
- Bermúdez, C. (2015). *Tres ensayos sobre Política Monetaria*. Argentina.
- Banerjee, A. (2020). *Rethink Poverty*. California.
- Bonnet, P. (2020). *Prinples of Economy*. Texas.
- Campoverde Jabo , M. (2017). *Incidencia de la Política Monetaria en el nivel del Crecimiento Económico del Perú: periodo*. Tumbes.
- Castillo Davila, C. (2018). *¿qQue es la inflacion?*. Lima.
- Instituto Peruano De Economía. (2018). *Tasa de encaje*.
<https://economipedia.com/definiciones/encaje-bancario.html>
- Instituto Peruano De Economía. (2020). *Tasa de interes* .
<https://economipedia.com/definiciones/tipo-de-interes.html>
- Engels , F. (2020). *Policity Economic*. Florida.
- Espinoza Escalante , J., & Espinoza Falcon , D. (2019). *La Política Económica como determinante en el desarrollo de la Economía Peruana 2008-2018*. CERRO DE PASCO.
- Fernández del Carpio, G. (2019). *Evaluación De La Política Monetaria En El Perú*.
<https://www.isur.edu.pe/es/articulo/ua-de-negocios/evaluacion-de-la-politica-monetaria-en-el-peru>
- Fondo Monetario Internacional. (2021). *Política Monetaria y actividad de los Bancos Centrales*.
<https://www.imf.org/es/About/Factsheets/Sheets/2016/08/01/16/20/Monetary-Policy-and-Central-Banking>
- Gomez Alberca, R., & Guevara Villanueva , c. (2018). *Efecto de las Políticas Monetarias sobre los Créditos Bancarios en Lambayeque*. Perú.

Hoggarth, G. (2018). *Politiccy Monetary*. Washington D.C.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Producto Bruto Interno* .
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pbi02.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informatica. (2021). *Producción Nacional* .
<https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/produccion-nacional-crecio-4780-en-mayo-del-presente-ano-12976/>

Instituto Peruano De Economía . (2021). *Tasa de Encaje*.
<https://www.ipe.org.pe/portal/elecciones-2021/>

Instituto Peruano de Economía. (2021). *Producto Bruto Interno*.
<https://www.ipe.org.pe/portal/producto-bruto-interno/>

Lopez Flores, C. (2020). Metodología de la Investigación.
<https://www.imf.org/es/About/Factsheets/Sheets/2016/08/01/16/20/Monetary-Policy-and-Central-Banking>

Kalecki , M. (2020). *Economic Fluctuations*. Washington D.C.

Mankiw, G. (2020). *Macroeconomy*. Texas.Malthus, R. (2018). *Teory of Money*. San Francisco.

Marcet, J. (2018). *Introduction to Economic Science*. Londrés.

Marshall, A. (2019). *Capital and Time*. Cambridge.

Marx , K. (2018). *The Capital*. Washington D.C.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2021). *Política Económica* .
https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100694&view=article&catid=23&id=62&lang=es-ES

Méndez Ibisate , F. (2020). *Alfred Marshall Y El Banco Central: Política Monetaria*.
<https://eprints.ucm.es/id/eprint/6586/1/9428.pdf>

- Ministerio De Economía Y Finanzas. (2018). *Política Monetaria*.
https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100694&view=article&catid=23&id=62&lang=es-ES
- Ministerio De Economía Y Finanzas. (2021). *Marco Macroeconómico Fiscal*.
https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101108&view=article&catid=100&id=6678&lang=es-ES
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2021). *PRODUCTO BRUTO INTERNO*.
https://www.mef.gob.pe/en/?id=61:conoce-los-conceptos-basicos-para-comprender-la-economia-del-pais&option=com_content&language=en-GB&view=article&lang=en-GB
- Moncada Delgado, R. (2016). *Pbi Real*. Lía . Londres.
- Parodi, C. (2016). *Inflación en una Economía* . Lima.
- Perez Garcia, J. (2016). *Política monetaria y su Impacto en el Crecimiento Económico de México 1995 a 2015*.
<https://colef.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1014/351/1/TESIS%20-%20Perez%20Garcia%20Jaime%20Armando.pdf>
- Phillips, J. (2020). *Solow Model*.
http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Macroeconomia.pdf
- Pintado Velasco , E. (2017). *El impacto de los componentes de la política monetaria en la cartera crediticia a nivel de préstamos bancarios en el sistema. LAMBAYEQUE*.
- Petty, W. (2021). *Classical Economy*. Iowa.
- Picketti, T. (2017). *Capital in The Century*. EE.UU.
- Plasencia Alva , P. (2018). *Impacto de la política monetaria*. Lima.

- Pontificia Universidad Católica del Perú. (2020). *El modelo IS-LM: el equilibrio interno*.
<http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/LDE-2012-02b-08.pdf>
- Risco Leon , J. (2018). *Macroeconomía*. Lima.
- Rivas Santos , P. (2018). *Teoría, Política Monetaria y Bancaria*. Lima.
- Rivas Santos , P. (2020). *Teoría Política Monetaria y Bancaria*.
https://economia.unmsm.edu.pe/org/arch_doc/PRivasS/publ/TMB.pdf
- Roca Valladolid , R. (2018). *Tasa de interes y sus principales determinantes*.
https://economia.unmsm.edu.pe/org/arch_iiie/arch_invest/doc_inv_DI-02-003.pdf
- Robbins, L. (2018). *Economic Science*. Washington D.C.
- Router, D. (2017). *The Inflation*. Cambridge.
- Samuelson , P. (2018). *Economic References* . Baja California.
- Stanley , W. (2019). *Policity Economy*. EE:UU.
- Tamayo , M. (2017). *Metodología de la investigación*. México.
- Texeira , J. (2020). *Gross Domestic Product*. Texas.
- Velarde Espada , S. (2011). *Fluctuaciones del producto interno bruto en una economía en desarrollo y perturbaciones internacionales*. Bolivia.
- VIDAL. (2019). *Metodología De La Investigación* . México.
- Wheeler, V. (2017). *General Theory of Money*. Florida.

ANEXOS

Anexo 01. Cuadro de operacionalización de variables.

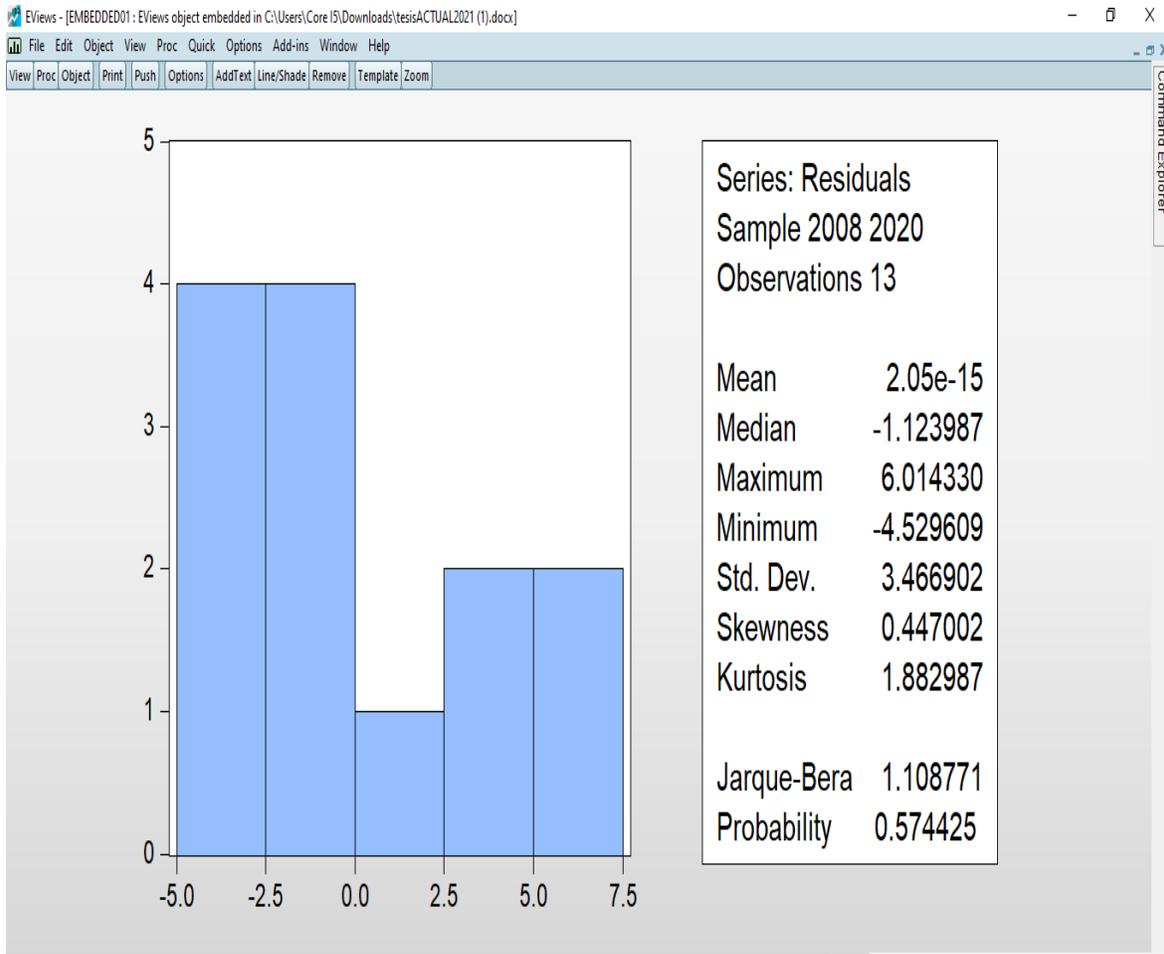
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
POLITICA MONETARIA	Definición conceptual: Según (BCRP, 2021), indica que la Política Monetaria deriva de la Política Económica, del cual señala que controla diversos factores, y con ello garantiza estabilidad en cuanto a precios, y al crecimiento económico de un país. (p.1).	Definición Operacional: La variable de la Política Monetaria se define operacionalmente en dos preceptos: Tasa de Interés de Referencia (tir) y la Tasa de encaje legal (legal reserve ratio), de los cuales estas dimensiones permitirán tener pleno conocimiento del concepto en estudio.	TASA DE INTERES DE REFERENCIA	% que el BCRP fija con la finalidad de que realicen las operaciones interbancarias.	INTERVALO
			TASA DE ENCAJE LEGAL	% de las obligaciones y/o depósitos.	
PRODUCTO BRUTO INTERNO	(MONCADA DELGADO, 2016), menciona que, es el recuento de los precios del mercado, en los que se producen Bs y Ss (bienes y servicios), en un límite de tiempo que generalmente es un año.	Definición Operacional: La variable del PBI se define operacionalmente en dos preceptos: Inflación (INF) y el PIB REAL (precios constantes), de los cuales estas dimensiones permitirán tener pleno conocimiento del concepto en estudio.	PBI REAL	Precios constantes.	INTERVALO
			INFLACIÓN	Índice de precios al consumidor	

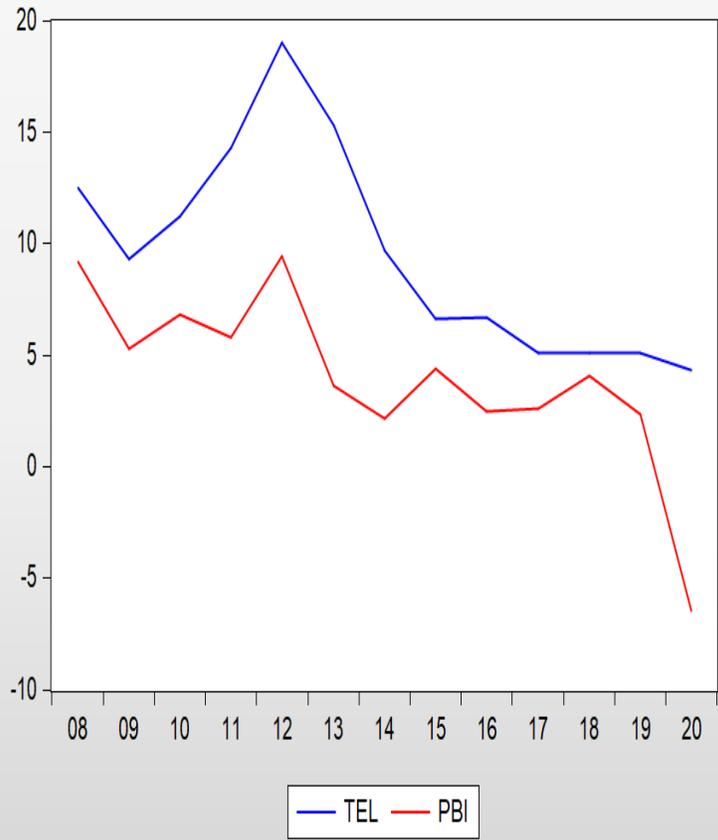
Anexo 02. Matriz de consistencia.

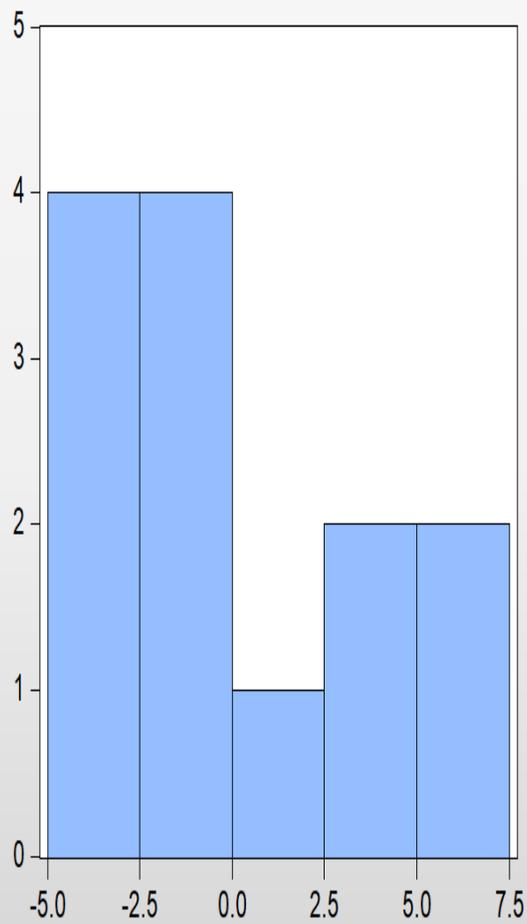
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	POBLACIÓN Y MUESTRA	METODOLOGÍA	TÉCNICA E INSTRUMENTO
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO	<p>Ho: No existe relación directa entre la Política monetaria y producto bruto interno en la Región Lambayeque.</p> <p>Hi: Existe relación directa entre la Política monetaria y el producto bruto interno en la Región Lambayeque.</p>	V.1.	<p>Por lo tanto, Los datos referentes a la variable política monetaria se recolectarán del Ministerio de Economía y Finanzas y del Banco Central de Reserva del Perú, extrayéndose 13 series históricas anuales del período 2008 - 2020 para cada dimensión.</p> <p>Así mismo, los datos que se extraerán de la Variable concerniente al producto bruto interno, se obtendrán del Ministerio de Economía y Finanzas, del banco Central de Reserva del Perú y del Instituto Nacional de Estadística e</p>	<p>Tipo y Método: Tipo de Investigación: Correlacional</p> <p>Método de la Investigación: Cuantitativo</p> <p>Diseño de la investigación_: No experimental</p> <p>Esquema:</p>  <p>O1 O2</p>	Plantillas de Excel, construidos por la autora.
¿Cuál es la relación de la política monetaria y el producto bruto interno en la región Lambayeque?	Determinar la relación de la política monetaria con el producto bruto interno en la Región Lambayeque.					
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS PRINCIPALES		V.2.			
¿Existe relación entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en la Región Lambayeque? ¿Existe relación entre la tasa de referencia y el	Determinar la relación que existe entre la tasa de encaje legal y el producto bruto interno en la Región Lambayeque. Identificar la relación que existe entre la tasa		PRODUCTO BRUTO INTERNO		Dónde: M: Es la muestra.	

<p>producto bruto interno en la Región Lambayeque?</p>	<p>de referencia y el producto bruto interno en la Región Lambayeque.</p>			<p>Informática, extrayéndose 13 series históricas anuales del período 2008 - 2020 para cada dimensión.</p>	<p>O1: Medición de la variable política monetaria O2: Medición de la Variable producto bruto interno r: Relación de ambas variables</p>	
--	---	--	--	--	---	--

Anexo 04. Resultados Eviews.







Series: Residuals

Sample 2008 2020

Observations 13

Mean 1.37e-16

Median -0.365593

Maximum 6.183070

Minimum -4.120395

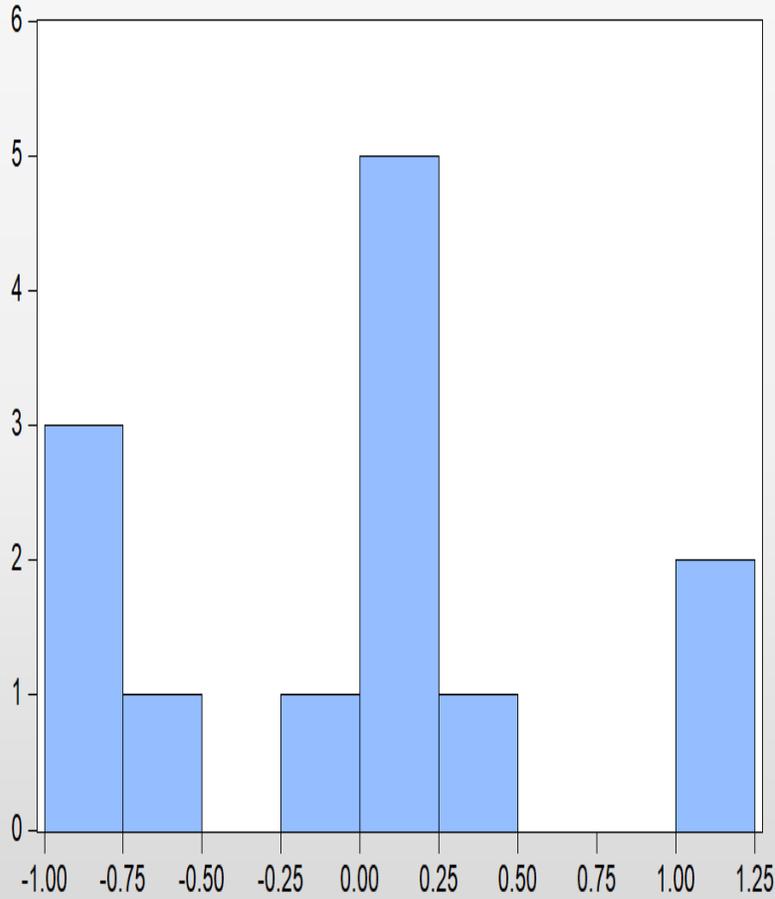
Std. Dev. 3.415651

Skewness 0.583275

Kurtosis 2.112232

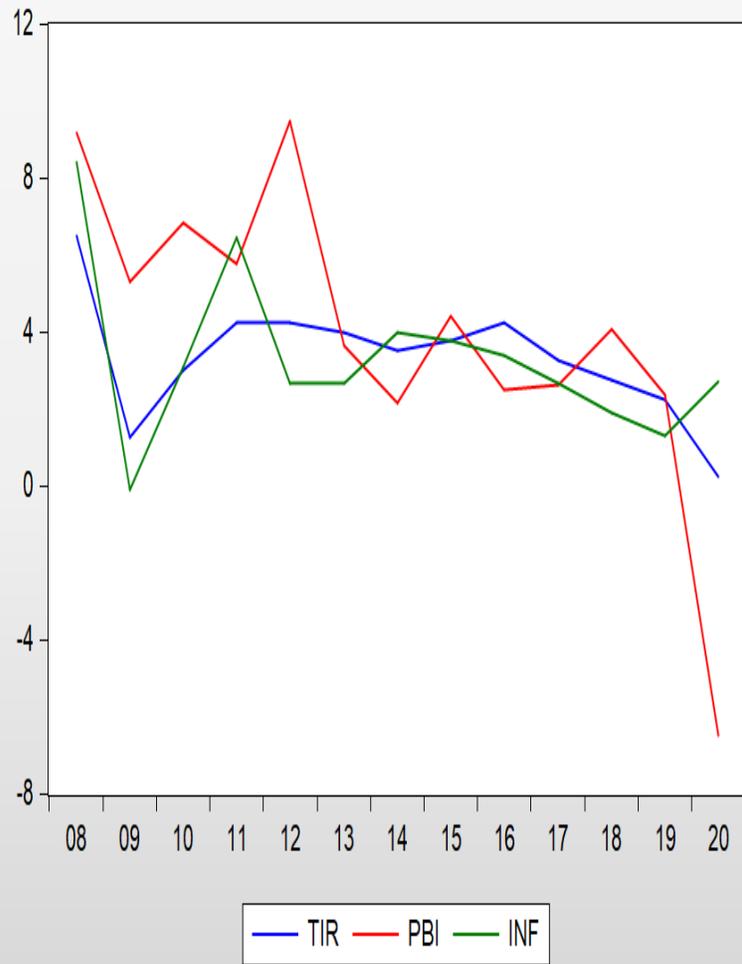
Jarque-Bera 1.164027

Probability 0.558772



Series: Residuals
Sample 2008 2020
Observations 13

Mean	-1.02e-16
Median	0.102241
Maximum	1.185507
Minimum	-0.879167
Std. Dev.	0.665892
Skewness	0.221958
Kurtosis	2.188588
Jarque-Bera	0.463369
Probability	0.793196



TIR

