



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

VARIABLES DEL SECTOR EXTERNO Y SU INFLUENCIA EN LA FUNCIÓN DE
DEMANDA DE DINERO, CASO PERUANO 2000-2019

Línea de investigación:
Economía pública e Internacional

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

Autora

De la Cruz Briceño, Hamely Hazel

Asesor

Gutierrez Paucar Felix Javier

ORCID: 0000-0002-6721-3815

Jurado

Paredes Soria, Alejandro

Chaccara Contreras, Vidalina

Zambrano Calle, Abraham José

Lima - Perú

2025

VARIABLES DEL SECTOR EXTERNO Y SU INFLUENCIA EN LA FUNCIÓN DE DEMANDA DE DINERO, CASO PERUANO 2000-2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	mpra.ub.uni-muenchen.de Fuente de Internet	4%
2	qdoc.tips Fuente de Internet	1%
3	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.udl.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
7	Héctor Ochoa, Carlos Giovanni. "Macroeconomía para la gerencia latinoamericana", Ecoe Ediciones S. A. S., 2022 Publicación	1%



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**VARIABLES DEL SECTOR EXTERNO Y SU INFLUENCIA EN LA
FUNCIÓN DE DEMANDA DE DINERO, CASO PERUANO 2000-2019**

Línea de investigación:

Economía pública e Internacional

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

Autor(a):

De la cruz Briceño, Hamely Hazel

Asesor:

Gutierrez Paucar Felix Javier

ORCID: 0000-0002-6721-3815

Jurado:

Paredes Soria, Alejandro

Chaccara Contreras, Vidalina

Zambrano Calle, Abraham José

Lima – Perú
2025

Dedicatoria

Este trabajo de investigación está dedicado a mis padres, Milagritos Briceño y Carlos De la Cruz, por su esfuerzo, dedicación y apoyo incondicional, por enseñarme a ser perseverante para alcanzar todo lo que me proponga.

Agradecimiento

A mi madre, padre y hermanos por su apoyo incondicional.

A mis compañeros con quienes compartí muchos conocimientos y anécdotas en la vida universitaria.

A mi asesor por brindarme su tiempo y poder absolver mis consultas para el desarrollo de la presente investigación.

A los docentes con quienes compartí conocimientos y resolvieron mis dudas durante este proceso.

Índice

RESUMEN	8
ABSTRACT.....	9
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1 Descripción y formulación del problema	11
<i>1.1.1 Problema general.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.2 Problemas específicos.....</i>	<i>13</i>
1.2 Antecedentes.....	13
1.3 Objetivos.....	18
<i>1.3.1 Objetivo general.....</i>	<i>18</i>
<i>1.3.2 Objetivos específicos.....</i>	<i>19</i>
1.4 Justificación e importancia	19
1.5 Hipótesis	20
<i>1.5.1 Hipótesis general</i>	<i>20</i>
<i>1.5.2 Hipótesis específica</i>	<i>20</i>
II. MARCO TEÓRICO	21
2.1 Bases teóricas	21
2.1.1 <i>Variable demanda de dinero en el Perú.....</i>	<i>21</i>
2.1.1.1. Teoría Keynesiana.	21
2.1.1.2. Teoría Cuantitativa del dinero.	25
2.1.1.3. Teoría Monetarista.....	28

2.1.2. <i>Variable Estabilidad</i>	29
2.1.2.1. Teoría del mercado de fondos prestables y divisas.	29
2.1.2.2. Modelo “Overshooting”.	31
III. MÉTODO	33
3.1 Tipo de investigación	33
3.2 Ámbito temporal y espacial.....	33
3.3 Variables.....	33
3.4 Población y muestra	34
3.4.1 Población	34
3.4.2 Muestra	35
3.5 Instrumentos	35
3.6 Procedimientos	35
3.7 Análisis de datos.....	36
IV. RESULTADOS	37
V. DISCUSION DE RESULTADOS.....	48
VI. CONCLUSIONES	54
VII. RECOMENDACIONES.....	55
VIII. REFERENCIAS.....	56
IX. ANEXOS	60

Índice de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables	34
Tabla 2. Modelo Log Demanda de Dinero	38
Tabla 3. Unit root - LOG_M1	39
Tabla 4. Unit root – LOG_PBI_R.....	39
Tabla 5. Unit root - I*	40
Tabla 6. Unit root - LOG_TC	40
Tabla 7. Unit root – I.....	40
Tabla 8. Dickey Fuller en primera diferencia (Log_M1).....	41
Tabla 9. Dickey Fuller en primera diferencia (Log_Pbi_R)	41
Tabla 10. Dickey Fuller en primera diferencia (I*)	42
Tabla 11. Dickey Fuller en primera diferencia (Log_TC).....	42
Tabla 12. Test de Cointegración Engle - Granger	43
Tabla 13. Test de Raíz Unitaria de Residuos	44
Tabla 14. MCE - Modelo de Corrección de Errores.....	45
Tabla 15. Test de heterocedasticidad - White	46

Índice de Figuras

Figura 1. La tasa de interés y la preferencia por la liquidez	22
Figura 2. Variaciones en la oferta monetaria	23
Figura 3. Mercado de Saldos Monetarios y Curva LM	24
Figura 4. Reducción en la oferta monetaria real y Desplazamiento de la Curva LM.....	25
Figura 5. Mercado de divisas	30
Figura 6. Test de Normalidad - Jarque Bera	46
Figura 7. Relación PBI Real y M1	50
Figura 8. Relación Tasa de Interés y M1.....	51
Figura 9. Relación Tipo de Cambio y M1	52
Figura 10. Comportamiento de la Tasa de Interés Internacional (Bonos)	53

RESUMEN

Dentro de este trabajo se planteó como objetivo evaluar cuanto influyen las variables del sector externo en la función de demanda de dinero, caso peruano 2000-2019. La investigación fue de tipo aplicada a nivel correlacional, explicativa con una población de 80 datos obtenidos del BCRP y FRED. Los resultados mostraron que nuestro modelo resultó ser significativo al 98% a nivel de confianza del 95%. Como conclusión se evidenció la teoría económica por medio de la lectura de signos de las variables tradicionales y variables del sector externo del modelo. En el caso de las variables del sector externo el tipo de cambio resultó ser significativa ($p=0.0$), la tasa de interés internacional resultó ser no significativa ($p=0.3$) debido a que el Perú es considerado como un país pequeño y el volumen de transacciones realizadas es menor frente a otros países. También se concluye que se comprueba la hipótesis general y específicas planteadas. Se recomienda que se pueda realizar más estudios acerca de este tema aplicado a una economía abierta utilizando variables del tipo de cambio y tasa de interés internacional. Finalmente, se recomienda que se lleven a cabo investigaciones de la demanda de dinero en una economía abierta utilizando valores nominales para conocer la influencia que tienen los precios sobre esta.

Palabras claves: demanda de dinero, economía abierta de mercado, variables del sector externo

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the influence of external sector variables on the money demand function, Peruvian case 2000-2019. The research was applied at a correlational, explanatory level with a population of 80 data obtained from the BCRP and FRED. The results showed that our model was significant at 98% at 95% confidence level. In conclusion, the economic theory was tested by reading the signs of the traditional and external sector variables of the model. For the external sector variables, exchange rate turned out to be significant ($p=0.0$), the international interest rate was not significant ($p=0.3$) because Peru is considered a little country, and the volume of transactions carried out is lower compared to other countries. It is also concluded that the general and specific hypotheses are proven. It is recommended that more studies about this in an open economy be carried out using exchange rate and international interest rate variables. Finally, it is recommended that research be carried out on the demand for money in an open economy using nominal values to know the influence that prices have on it.

Key words: money demand, open market economy, external sector variables.

I. INTRODUCCIÓN

La demanda de dinero es un concepto fundamental en la economía, que representa la cantidad de dinero que los agentes económicos desean tener en efectivo o depósitos a la vista en un momento dado. Esta demanda está determinada por diversos factores, tanto internos como externos. Entre los factores externos como la tasa de interés internacional y el tipo de cambio real, juegan un papel crucial, ya que pueden afectar significativamente las decisiones de los agentes económicos sobre la cantidad de dinero que desean mantener.

En el Perú, durante los años 2000-2019, la economía experimentó un crecimiento significativo y una integración con la economía global. Este contexto económico generó un entorno dinámico en el que posiblemente las variables del sector externo tuvieron una influencia “considerable” en la demanda de dinero.

En ese sentido, esta investigación se desarrolla de la siguiente manera: en la primera parte del trabajo, se describe la problemática de la investigación, seguido se plantea el objetivo general y específicos, así como la justificación e importancia y la hipótesis general y específicos. En la segunda parte, se desarrolla el marco teórico en las cuales se basa esta investigación. En la tercera parte, se describe la metodología utilizada, el tipo de investigación, diseño, método, población, instrumentos y procesamiento de datos. Seguidamente, en el cuarto apartado, se evidencia los resultados obtenidos, las cuales serán discutidos en el apartado cinco. Finalmente, se brinda conclusiones y recomendaciones.

1.1 Descripción y formulación del problema

En el contexto de una economía de libre mercado, donde los precios se establecen por la dinámica de la oferta y la demanda, surge el dinero como un activo de cambio indispensable para facilitar las transacciones entre los diversos agentes existentes en el mercado. Su función va más allá de ser un simple medio de pago o realizar inversiones dentro del territorio nacional. En un mundo globalizado, la demanda de dinero también implica su uso para transacciones internacionales, abriendo un abanico de posibilidades para el intercambio comercial y la inversión a nivel global. Para Keynes (1936), la necesidad de demandar dinero surge a causa de tres motivos: transacción, precaución y especulativo, por ello se puede definir como la cantidad de dinero que una persona desea tener en su poder para utilizarlo de la manera más conveniente asumiendo el costo de oportunidad de generar rentabilidad.

En la actualidad, al encontrarnos en el libre mercado, la demanda de dinero no solo depende de variables tradicionales como: el ingreso real, la tasa de interés, sino también de variables relacionadas al sector externo como el tipo de cambio y la tasa de interés internacional. Asimismo, al ser un país dependiente de economías grandes estas últimas variables están influenciadas por las decisiones macroeconómicas de los gigantes económicos.

Así tenemos a nivel mundial a China, el principal comprador de cobre durante la última década según el informe de Comex Perú (2020), la cual atravesó una desaceleración durante los años 2008 y 2009 por la crisis financiera en los EE. UU., la cual conllevó una reducción en las exportaciones peruanas en el sector minero registrando un 2.0% en el cuarto trimestre 2008, -0.8 en el primer trimestre 2009 y -2.0% en el segundo trimestre 2009. (INEI, 2019). Asimismo, en el 2013 se observó otra desaceleración del PBI Chino a causa de una reorientación de la economía China basada en el consumo interno. (Bustelo, 2013)

A nivel latinoamericano, está los Estados Unidos, según el ranking elaborado por Statista (2020), el más grande importador del mundo que, al igual que China tiende a influir tanto en las variables tradicionales como las del sector externo. La crisis de 2008 – 2009 en Estados Unidos generó un alza en el tipo de cambio conllevando a una disminución de las exportaciones con dicho país (SBS, 2020). Asimismo, Estados Unidos no fue visto como un país seguro para invertir, pues la crisis desestabilizó al país e incentivó a los inversionistas a invertir en países emergentes como el nuestro.

A nivel nacional, luego de la apertura mundial se ha logrado mantener estabilidad económica. Por un lado, tenemos al PBI real que ha mantenido tasas de crecimiento dentro del período de estudio 2000 – 2019 en algunos años con tasas menores frente a otros años; por ejemplo, en el año 2001 que tuvo un crecimiento de apenas 0,2% (BCRP, 2001). En el año 2009, creció 0.9%, debido a las repercusiones que dejó la crisis financiera internacional y el bajo tipo de cambio que perjudicó nuestras exportaciones, pero que fue seguido de años de mayor crecimiento en la última década, 9.8% y 8.9% en 2008 y 2007 respectivamente, motivado por el incremento de la Inversión Bruta Fija, el Consumo y las exportaciones (INEI, 2019).

Por otra parte, las tasas de interés nominal pasiva han disminuido a lo largo del período de estudio, llegando a bordear los 2.5% en promedio en los últimos años manteniéndose dentro de la tasa referencial establecido por el BCRP. (SBS, 2020)

Por último, la tasa de interés internacional, la cual ha favorecido al país ya que después de la crisis en los Estados Unidos inversionistas han buscado nuevos mercados, siendo los países en vías de desarrollo una buena opción, especialmente el Perú gracias al crecimiento y estabilidad económica que tiene, favoreciendo a la entrada de capitales y con ello una mayor demanda de dinero en el Perú.

Es así que al encontrarse el Perú en el libre mercado es importante identificar cuánto influyen las variables relacionadas al sector externo en la determinación de la demanda de dinero del Perú, y conocer el nivel de significancia que éstas pueden tener luego de la apertura económica de los años 90 a fin de seguir preservando la estabilidad económica de nuestro país.

1.1.1 Problema general

- ¿Cuánto influyen las variables del sector externo en la función de demanda de dinero, caso peruano 2000-2019?

1.1.2 Problemas específicos

- ¿Cómo influye el tipo de cambio en la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000-2019?
- ¿Cómo influye la tasa de interés internacional en la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000-2019?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes internacionales

Jervis (2021) realizó una de las investigaciones más recientes con respecto a la demanda de dinero a nivel internacional cuyo objetivo fue el de diagnosticar el impacto que tiene las innovaciones financieras en la demanda de dinero en Ecuador dentro del periodo 2000-2020, esto debido a que en la realidad ecuatoriana la innovación financiera está creciendo a pasos grandes y a través de su investigación busca facilitar medidas económicas que vayan acorde a los efectos que las innovaciones financieras generen. El trabajo parte de un método hipotético-deductivo y hace uso de un modelo econométrico bajo la metodología de VAR (Modelo de vectores autorregresivos) y mínimos cuadrados ordinarios en regresión lineal usando datos mensuales para el 2000-2020 los cuales fueron extraídos del Banco Central de Ecuador. Como variables considera la demanda de dinero a través del agregado monetario M1 (dependiente),

volumen de intercambios en la economía, tasa de interés pasiva e innovaciones financieras, estas últimas como variable independiente. El resultado que obtuvo a través de la metodología empleada fue una correspondencia positiva de la demanda de dinero y las innovaciones financieras, corroborando de esa manera la literatura que tomó como referencia. Además, encontró un nivel de influencia de 4.05% a través de la descomposición de la varianza de las innovaciones financieras sobre la demanda de dinero.

Gomez (2018) con el propósito de medir cuantitativamente los impactos de la demanda de dinero y la inflación en la economía mexicana, el autor desarrolla un modelo de regresión lineal para los años 1993-2017 con datos trimestrales las cuales fueron obtenidas de manera mensual. La metodología que utilizó fue deductiva, con un diseño no experimental de tipo longitudinal. A través de ello, se obtiene como resultados que existe una relación positiva entre la inflación y demanda de dinero (M1), PBI mexicano y tipo de cambio en (90%, 97% y 93% respectivamente). Por otro lado, se obtiene una relación inversa entre la inflación y el tipo de cambio, debido al fenómeno de inflación importada y con ello una devaluación del peso mexicano frente al dólar. Así mismo, se comprueba la relación de los signos y la estabilidad entre las variables de acuerdo con la teoría.

Ordoñez et al. (2018) en su artículo desarrollan un estudio de la evolución de la demanda por dinero en Colombia de 1984 al 2016 con el objetivo de determinar la estabilidad en el largo plazo a través de un modelo econométrico mediante el método de cointegración no lineal y el uso de mínimos cuadrados ordinarios con el fin de no exista correlación serial entre regresores y los términos de error. Para ello definió el modelo en base a la teoría cuantitativa del dinero de Friedman, por lo que definió sus variables en: nivel de precios, ingreso real y la tasa de interés nominal tomando datos de manera mensual para el período de estudio. Los autores obtuvieron como resultado que los signos de las variables guardan relación con la teoría económica además de la alta significancia que guardan, así encontramos que las

semielasticidades de la tasa de interés se sitúa entre -0,005 y -0,983; mientras que las elasticidades ingreso fluctúa entre 1,96 y 3,00. Por último, llegan a la conclusión de que existe inestabilidad en la demanda de saldos monetarios en dicho período, lo cual se pudo obtener desde la estimación del modelo de cointegración.

Abásolo (2018) desde una perspectiva Keynesiana realizó un estudio acerca de la demanda de dinero para la economía ecuatoriana entre 2000-2015 con la finalidad de determinar los posibles motivos para demandar dinero en Ecuador y conocer si la función desarrollada es estable para los años 2000-2015. Para ello utilizó la metodología de Engle-Granger, metodología que parte de la Cointegración para estimar la demanda de dinero en el largo plazo. Las variables que especifica en el modelo son: agregado monetario M1 (variable dependiente), PBI (Ingreso), e IPC (inflación esperada) y los datos trabajados son trimestrales. Como resultado se comprueba su hipótesis planteada dando como resultado que los principales motivos para demandar dinero son Transacción y Precaución los cuales mostraron una elasticidad de 29.42%. A su vez, demostró que estabilidad de la demanda de dinero en Ecuador para los años de estudio. Como recomendación, el autor sugirió realizar otro estudio considerando los medios de pagos modernos en el agregado monetario y como esto influye en la preferencia por la liquidez.

Chalup & Jurado (2017) en su artículo buscó identificar los factores que influye en la demanda de dinero en Bolivia dentro del periodo trimestral 1995 - 2013, analizando dos posibles variables de escala que se adapte mejor a los modelos planteados para predecir la demanda de dinero: el ingreso real o el gasto en consumo real a precios constantes además de incluir las variables de tasa de interés, la volatilidad de la inflación, las expectativas de devaluación y la inflación. Lo destacado de esta investigación es el uso del agregado monetario M2 que utilizó y la tasa de interés pasiva a 180 días. Los autores emplearon la econometría

para poder describir y explicar las determinantes de dinero en Bolivia. Como resultado, se demostró que la variable de ingreso real es la que mejor se adapta para el presente caso, por lo que en base a este estudio podemos determinar que para una economía como la peruana también sería más efectivo hacer uso de esta variable. Asimismo, el estudio reveló que la rentabilidad de los depósitos a 180 días guarda una relación negativa con la demanda de dinero boliviana.

1.2.2 Antecedentes nacionales

Peréz (2020) desarrolla esta investigación con el objetivo principal de identificar los factores que determinan la demanda de dinero en Perú durante los años 1995 y 2018. Para ello, emplea un modelo econométrico de tipo correlacional explicativo, no experimental. Las variables utilizadas fueron: Demanda de dinero cuyos indicadores son: velocidad de circulación del dinero, inflación y dinero. Además, determinantes de la demanda de dinero siendo los indicadores: PBI por tipo de gasto y Tasa de interés activa. Los resultados del estudio confirman lo establecido en la literatura económica: la demanda de dinero en Perú se ve influenciada positivamente por el crecimiento del PBI y negativamente por el aumento de la tasa de interés. Además, se observa un aumento constante en la demanda de dinero durante el período analizado (1995-2018). En 2018, esta alcanzó un valor de 95,581 millones de soles, cifra que representa un incremento de veinte veces en comparación con 1995. El estudio revela que la demanda de dinero es sensible al Producto Bruto Interno (PBI) y a la tasa de interés encontrándose elasticidades de 2.58 y -0.03 respectivamente.

Ugarte (2019) llevó a cabo una investigación con el propósito encontrar la relación entre la demanda real y sus variables tradicionales en una economía cerrada para asegurar una política monetaria sólida en el país. Para ello, se plantearon objetivos específicos adicionales: analizar la relación entre el ingreso real, la tasa de interés con la demanda de dinero. Para alcanzar estos objetivos, Ugarte empleó técnicas econométricas con series trimestrales. En el

caso del objetivo principal, se utilizó el vector de corrección de error y las pruebas Cusum. Para los objetivos específicos, se aplicó el modelo de cointegración de Johansen. La metodología adoptada se enmarcó en un enfoque explicativo y descriptivo. Los resultados del estudio revelaron que la demanda real de dinero es explicada en un 65% aproximadamente por sus variables tradicionales. Además, se corroboró la existencia de correlación positiva entre el ingreso y la variable dependiente (2.34), mientras que la correlación con la tasa de interés fue negativa (-0.3). Estos hallazgos respaldan lo planteado en la teoría económica. En base a los resultados obtenidos, Ugarte recomienda que el BCRP implemente un control adecuado de la masa monetaria (M_0) con el objetivo de mantener la estabilidad monetaria en concordancia con sus metas establecidas.

Haro (2018) en un enfoque más específico, realizó este estudio con el objetivo de hallar el impacto que causa el dinero sobre la producción en el Perú 1980-2016 bajo el enfoque de la teoría cuantitativa, lo que a su vez le permitió analizar la evolución del dinero y del PBI en la economía peruana. Para poder lograr estos objetivos, Haro utiliza un modelo econométrico diseñando una investigación no experimental con series anuales desde 1980 hasta 2016, datos obtenidos del BCRP. De esta manera, pudo determinar que el dinero no tiene impacto en la producción sino en los precios, guardando coherencia con la teoría aplicada. En cuanto a la evolución del dinero se observó que en los años 90 ésta se incrementó en 4575.85%, originando el fenómeno conocido como hiperinflación, mientras que el PBI decreció en -4.98% debido a una contracción de la demanda interna. Sin embargo, para los años donde hubo un manejo y control monetario, se observó que el PBI y el dinero presentan una evolución conjunta.

En mi opinión el estudio es interesante ya que el autor ha tomado en cuenta décadas de los 80s y 90s, épocas que marcaron la economía peruana. Es evidente contrastar que en esos años la evolución del dinero se haya disparado y no haya afectado a la producción sino a los precios tal como lo evidencia la teoría económica.

Huacani (2017) en su artículo buscó determinar una función de demanda de dinero para transacciones en Perú, utilizando un método estadístico de para los años 1991-2014, definiendo las siguientes variables explicativas: ingreso, tasa de interés nacional y tipo de cambio nominal; y como variable explicada a demanda de dinero. El estudio realizado fue de tipo cuantitativo y explicativo con datos de Banco Central de Reserva del Perú de manera trimestral. La investigación dio como resultado la presencia de estabilidad en la demanda de dinero para 1991-2014 así como la presencia de relaciones robustas entre las variable, sin embargo, se concluye que el método utilizado es el mejor debido a que minimiza los errores cuadráticos sin la incorporación de variables dummies.

Luján (2017) realizó este artículo con el objetivo de estimar una ecuación de largo plazo y una de ajuste para el corto plazo para la demanda de dinero en el Perú, bajo la perspectiva de cointegración de Engel y Granger y el modelo de corrección de errores (MCE), con datos mensuales de 2000 al 2016. Para ello utilizó las variables tradicionales y agregó la tasa de interés internacional real (LIBOR), el tipo de cambio real y el nivel de precios. La metodología empleada fue a nivel descriptivo-explicativo con un enfoque cuantitativo no experimental, llevando como resultado la presencia de cointegración en la ecuación planteada. Así mismo, las variables mostraron significancia y signos relacionados de acuerdo la teoría económica; con elasticidades de: 0.51 para la producción real, -4.07 para la tasa de interés nacional, 3.54 para la tasa internacional, -0.87 para el tipo de cambio y con respecto al nivel de precios de 2.99. En ese sentido, este estudio nos evidencia la relación de signos que toma las variables como tasa de interés internacional y tipo de cambio frente a la demanda de dinero, teniéndolo en cuenta para este trabajo.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Evaluar cuánto influyen las variables del sector externo en la función de demanda de dinero, caso peruano 2000-2019.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar cómo influye el tipo de cambio en la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000-2019.
- Analizar cómo influye la tasa de interés internacional en la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000- 2019.

1.4 Justificación e importancia

Esta investigación se fundamenta en una sólida justificación teórica, la cual se basa en dos pilares principales: I). Aporte a la evidencia empírica: La investigación contribuirá a robustecer el conocimiento empírico sobre la demanda de dinero en el Perú al incorporar variables del sector externo, se obtendrán estimaciones, así como resultados más completos que permitirán un mejor análisis y evaluación de la política monetaria. Esta información será invaluable para futuros estudios que aborden la temática de la demanda de dinero en el país. II). Validación de teorías macroeconómicas: La investigación busca contrastar los conocimientos teóricos de macroeconomía con la realidad del Perú analizando si en una economía abierta las variables incorporadas guardan relación con las diversas teorías e investigaciones realizadas en otros países esto permitirá determinar la aplicabilidad de los modelos teóricos en el contexto peruano.

De igual manera, presenta una justificación práctica debido a que los hallazgos pueden ser utilizados para guiar la toma de decisiones y el manejo de políticas monetarias por parte del Banco Central de Reserva del Perú. Al comprender la relación entre la demanda real de dinero y sus variables asociadas, las autoridades monetarias pueden establecer estrategias más

efectivas para preservar la estabilidad económica del país. Asimismo, la investigación guarda su importancia en:

- **Relevancia:** Los resultados de la investigación tendrán gran relevancia significativa al servir como antecedente a futuros estudios sobre el tema descrito.
- **Viabilidad:** El acceso a datos confiables (BCRP, INEI, FRED) permitió realizar la investigación sin limitaciones de información.
- **Trascendencia:** La investigación guarda una gran trascendencia porque los resultados permitirán estudiar la problemática identificada y servir como precedente informativo para el control y manejo de política monetaria para preservar la estabilidad económica del País.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

- Las variables del sector externo influyen significativamente en la función de demanda de dinero, caso peruano 2000-2019.

1.5.2 Hipótesis específica

- El tipo de cambio influye inversamente a la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000-2019.
- La tasa de interés internacional influye directamente a la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000-2019.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas

2.1.1 Variable demanda de dinero en el Perú

2.1.1.1. Teoría Keynesiana. La teoría Keynesianista hace énfasis en los saldos reales M/P (Cantidad de dinero / Precios) es decir, se concentran en el poder adquisitivo que tienen las familias para la adquisición de productos sin tomar como factor el nivel de precios. La teoría keynesiana nos menciona que las familias demandan dinero por tres motivos: Transacción, Precaución y Especulación. El motivo transacción, considerado el más fundamental, se centra en el concepto de que todas las familias tienen la necesidad de usar dinero como medio de pagos frecuentes, como la compra y venta de bienes y/o servicios. El motivo precaución, toma su atención en las diversas contingencias imprevistas que puede ocurrir en el futuro, por lo cual las familias mantienen dinero en su poder para hacer frente a estos acontecimientos. Finalmente, el motivo especulación, la cual está relacionado con el riesgo de inversiones en otros activos. Para Keynes los primeros dos motivos encajan perfectamente en las definiciones M_1 del dinero. Desde otra perspectiva, el motivo especulación guarda mayor relación con M_2 y M_3 en cuanto a las definiciones de dinero. (*Keynes, 1936*)

También es importante mencionar que los motivos transacción y precaución son más estables que el motivo especulación debido a que depende en mayor medida del nivel de ingreso que de la tasa de interés. En ese sentido, si M es considerada oferta de dinero, la demanda de dinero estaría considerando M_1 (motivo transacción y precaución) más M_2 , M_3 (motivo especulación):

$$M = M_1 + M_{2,3}$$

La función anterior lo expresamos en función del ingreso y la tasa de interés queda de esta manera:

$$M = L_1(Y) + L_{2,3}(r)$$

En base a esta ecuación parte la función de demanda de dinero, expresada en ambas variables, así como también se desarrolla la teoría de la preferencia por la liquidez. (Sánchez, 1994)

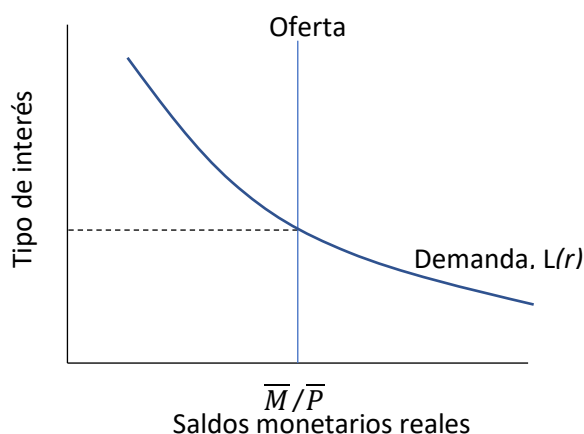
a. La tasa de interés y la preferencia por la liquidez. Mankiw (2013) menciona que el tipo de interés se acomoda para poder equilibrar el mercado de dinero, asumiendo una oferta fija de saldos reales (debido que ambas son consideradas variables exógenas, ya que la oferta monetaria M es determinado por el Banco Central y los precios son fijos):

$$(M/P)^S = \bar{M}/\bar{P}$$

Además, la cantidad de dinero que las personas desean mantener está inversamente relacionada con el tipo de interés. A mayor tasa, menor demanda de saldos reales, debido a que el dinero deja de ser atractivo frente a otros activos que generan mayores rendimientos $(M/P)^d = L(r)$, ver Figura 1.

Figura 1

La tasa de interés y la preferencia por la liquidez

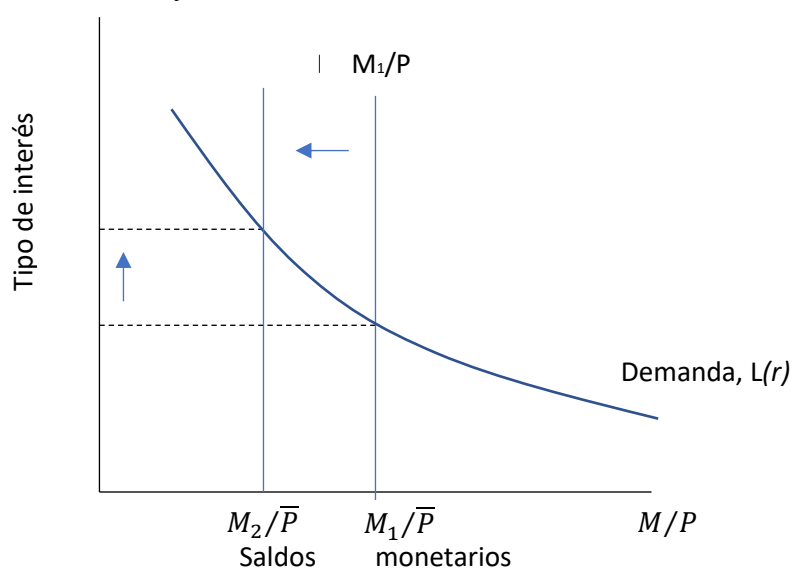


Nota. La figura nos muestra la variación de la demanda de saldos monetarios como producto de una variación en el tipo de interés. Adaptado de *La Teoría de la preferencia por la liquidez*, por Mankiw, 2013, Worth Publishers.

También es necesario conocer el comportamiento que tiene frente a una variación de la oferta monetaria. Por ejemplo, si el Banco Central disminuye la oferta monetaria M , asumiendo que P es fijo, la curva de la oferta de saldos monetarios reales se desplazará a la izquierda, provocando un aumento del tipo de interés de r_1 a r_2 , lo que genera que las personas estén satisfechas con menor cantidad de saldos reales, como lo evidencia la Figura 2.

Figura 2

Variaciones en la oferta monetaria



Nota. Una disminución de la oferta monetaria, manteniendo los precios constantes, provoca un aumento del tipo de interés de r_1 a r_2 . Adaptado de *Una reducción de la oferta monetaria en la teoría de la preferencia*, por Mankiw, 2013, Worth Publishers.

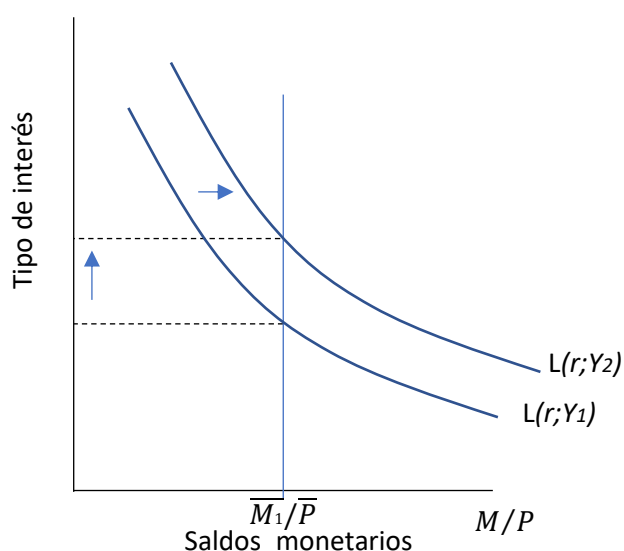
b. La renta, la demanda de dinero real y su relación con curva LM. El nivel de actividad económica, medido por la renta (Y), influye directamente en la cantidad de dinero que las personas desean tener. Esto se debe a que cuando la renta aumenta, las personas tienen mayores ingresos disponibles para gastar, lo que a su vez incrementa la demanda de dinero para realizar transacciones de esta manera la demanda de dinero queda en función de la renta y tipo de interés:

$$(M/P)^d = L(Y; r)$$

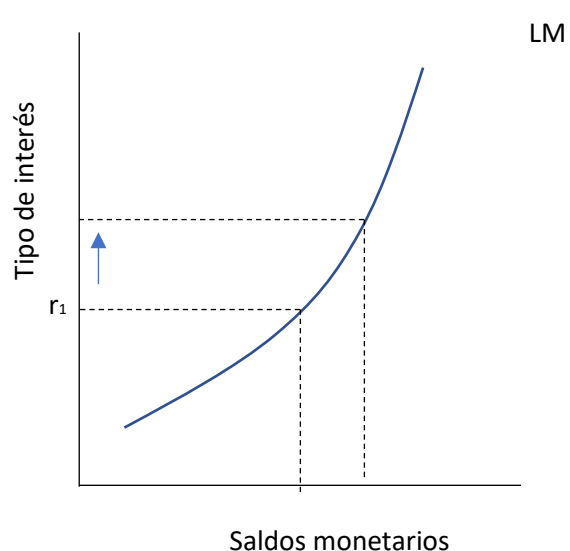
A través de esta ecuación podemos analizar que ocurre si consideramos un aumento en el nivel de renta, manteniendo constante la oferta de saldos reales. En la Figura 3 (a), observamos que el tipo de interés se ve forzado a subir de r_1 a r_2 con el fin de equilibrar el mercado de dinero, de esa misma manera, cuanto más sea el nivel renta, la curva de demanda de dinero se desplazará más a la derecha incrementando el tipo de interés. Por esta razón, la curva LM al ser una unión de todos estos puntos de equilibrio en el mercado nos determina la pendiente positiva como se observa en la Figura 3 (b).

Figura 3

(a) Mercado de saldos monetarios reales



(b) Curva LM



Nota. Adaptado de *Una reducción de Obtención de la curva LM*, por Mankiw, 2013,

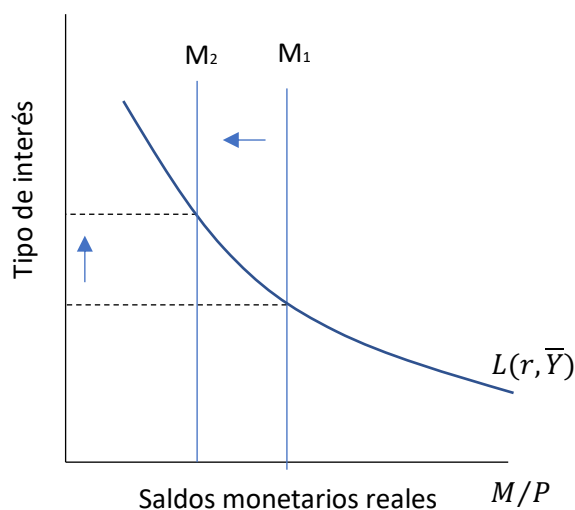
Worth Publishers.

Asimismo, la curva LM también puede desplazarse debido a un cambio en la oferta de saldos reales. Al construir la curva LM, consideramos un nivel de oferta de saldos monetarios dado por el Banco Central, una variación en esta variable origina un desplazamiento en la curva LM. Supongamos que el BCRP determina una menor cantidad de la oferta monetaria M (desplazamiento a la izquierda), como se observa en la Figura 4 (a) esto originará un aumento

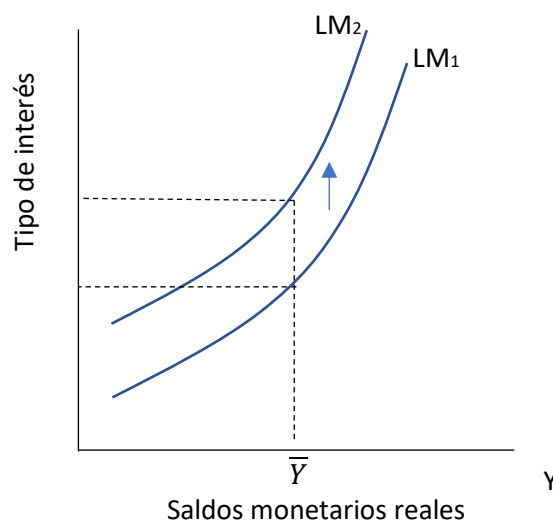
del tipo de interés con la finalidad de equilibrar el mercado. Por ello, la reducción en saldos reales traslada la curva LM hacia arriba como lo demuestra la Figura 4 (b).

Figura 4

(a) Reducción en la oferta monetaria real



(b) Desplazamiento de la curva LM



Nota. Adoptado de *Una reducción de la oferta monetaria desplaza la curva LM en sentido ascendente*, por Mankiw, 2013, Worth Publishers.

2.1.1.2. Teoría Cuantitativa del dinero. Expuesto por Fisher (1911) tiene como antecedentes a las primeras teorías monetaristas de algunos filósofos economistas como David Hume. La teoría Cuantitativa está enfocada en el volumen de transacciones que una persona realiza para obtener productos enfrentando así una relación directa entre la cantidad de dinero y el número de transacciones que realiza una determinada persona. El enfoque que usa esta teoría no toma en consideración al dinero como un activo que genera rentabilidad (inversión) solo considera al dinero como medio de cambio. Partiendo de aquí se formula la famosa ecuación cuantitativa de dinero la cual está representada por:

$$MV = PT$$

La primera parte de la ecuación nos informa cuantas veces se utiliza el dinero en la economía. Mientras que, la segunda parte, nos da a conocer la cantidad de dinero que intercambiamos por un bien o servicio; es decir, el número de transacciones realizadas. Sin embargo, al contar la teoría con dificultades para conocer el número de transacciones que se realizaban, se introdujo la variable Y (Producción total o renta real) que era más o menos proporcional a la variable T , ya que se basaba en que una mayor producción significa más compra y venta de bienes y por ende mayores transacciones; sin embargo, podía ocurrir que se realice una transacción de un bien “X” que ya se ha sido contabilizado en la producción anterior y por ende, no formaría parte de la producción actual. Esto suma al número de transacciones, pero no a la producción actual, pero desde luego era la variable que más se adecuaba para la medición de la variable T , transacciones. De esta manera, la ecuación quedaba expresada así:

$$MV = PY$$

PY = Renta nominal, PBI nominal o producción total en u.m. (Mankiw, 2013)

a. ***La función de demanda de dinero y la teoría cuantitativa del dinero (enfoque Cambridge)***. La escuela de Cambridge buscaba enfocar la teoría cuantitativa a través de los saldos reales y trabajar bajo la premisa de oferta y demanda. El enfoque tuvo influencia de A. Marshall (1923) y sus discípulos. (Fernández-Baca, 1997)

Partiendo de la ecuación de saldos reales; es decir, M/P (cantidad de dinero / precios) nos muestra el poder adquisitivo que tienen las personas para la obtención de productos, la cual será proporcional a la renta real kY , (donde k es una constante):

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = kY$$

Como toda demanda es igual a su oferta representada por M/P ; la ecuación queda expuesta de la siguiente manera:

$$(M/P)^d = M/P$$

Reemplazando: $kY = \frac{M}{P}$

Si ordenamos la ecuación: $PY = M \left(\frac{1}{k}\right)$ o $M \left(\frac{1}{k}\right) = PY$

De esta manera podemos observar la similitud que guarda con la ecuación cuantitativa $MV = PY$, por ende, diríamos que $V = (1/k)$. Es así que cuando la gente quiera tener más dinero en sus manos, “ k ” será mayor pero la velocidad con la que circula el dinero será mínima; y viceversa. Ahora, si mantenemos la velocidad constante; es decir: $M\bar{V} = PY$

Diríamos que la cantidad de dinero (M) representa la producción en términos monetarios o PBI nominal (PY). (Mankiw, 2013)

Sin embargo, debemos mencionar que Fisher, trabajó la función bajo el supuesto de que Y era fijo debido a la perspectiva del pleno empleo y V era fijo porque no variaba mucho. Por ende, la cantidad de dinero M es proporcional al nivel de precios P , lo cual representa una teoría de inflación. (Dornbusch et al., 2005)

De esta manera podemos concluir que la teoría cuantitativa de Irving Fisher basa la demanda de dinero en un enfoque nominal la cual se encuentra influenciada por los precios bajo los supuestos de que Y y V son fijos porque la economía se encuentra en pleno empleo no siendo real en una economía actual es por ello que esta teoría no se considerará en el análisis del trabajo.

2.1.1.3. Teoría Monetarista. Esta teoría fue presentada por Milton Friedman (1956), teniendo en cuenta la teoría cuantitativa de Fisher en la cual se apoya y desarrolla sus aportaciones. Friedman, presentó su teoría basándose en el comportamiento maximizador del individuo dada su restricción presupuestaria. En esa misma línea, Baca (1997) plantea que la maximización de la riqueza individual se logra mediante la construcción de una cartera óptima de activos entre los tenedores finales que están representados por individuos que eligen mantener su riqueza dado su restricción presupuestaria, y las empresas que invierten su capital con la excepción de que la riqueza total no se considera restricción esto se debe a que el capital de las empresas no depende únicamente de sus activos financieros, sino también de la riqueza disponible para adquirir más activos financieros y maximizar su rendimiento. En este sentido, la diferencia entre ambas funciones reside en el comportamiento de los agentes económicos y la importancia que otorgan a cada variable.

Por otro lado, la teoría monetarista considera los niveles de inflación producto de algún incremento de la oferta monetaria por encima de la producción real, cuyo responsable es el banco central. (Friedman, 1956)

Hoy en día esta teoría no es considerada en investigaciones realizadas por los bancos centrales ya que como lo menciona Gonzales Izquierdo en su libro “El Monetarismo: pasado y presente”, los monetaristas tenían como principio limitar el crecimiento de la oferta monetaria en el corto plazo; es decir, fijar el nivel de crecimiento, por ejemplo, 20% o 50% anual dependiendo de los niveles de producción real. En la actualidad, esta regla no es seguida por ningún banco central en el mundo pues hoy en día, los bancos centrales establecen variaciones en la oferta monetaria a través de las tasas de interés. (González, 2013)

2.1.2. *Variable Estabilidad*

2.1.2.1. Teoría del mercado de fondos prestables y divisas. En una economía abierta, donde existe la compra y venta de bienes, así como activos financieros (flujo de capital) es necesario el uso de una divisa internacional aceptada como el dólar. En ese sentido, los flujos internacionales se encuentran relacionados con el ahorro, pues un país no solo gasta sino también ahorra, en ese sentido el Ingreso (Y) está definido por la siguiente ecuación:

$$Y = C + I + G + XN$$

Siendo C : consumo; I : inversión dentro del país; G : gasto del Gobierno; XN : exportaciones netas.

Para hallar el ahorro (S) de un país debemos deducir todos los gastos de los ingresos; es decir: C y G .

$$Y - C - G = I + XN$$

$$S = I + XN$$

Ahora, si despejamos las exportaciones netas,

$$S - I = XN$$

la ecuación ($S - I$) representaría una circulación de salida de capital (NCO), ya que partimos del supuesto que todo ahorro se invierte, sea dentro o fuera del país. Al deducir la inversión del ahorro, significa que hemos invertido dentro del país (I), por consiguiente, la diferencia se invertirá afuera:

$$NCO = XN$$

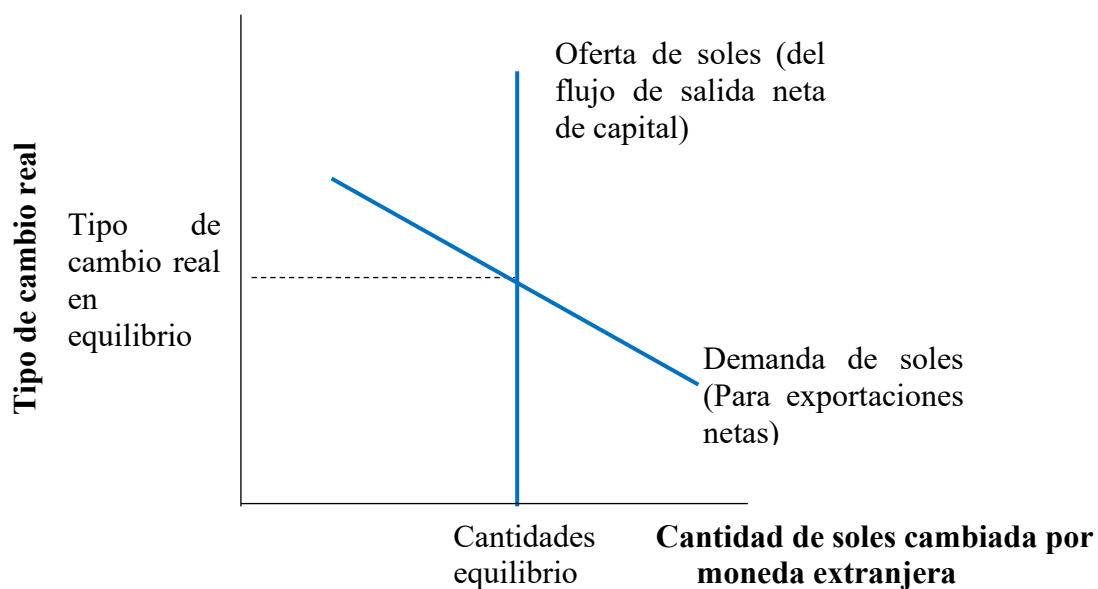
Así, si $XN > 0$ (superávit comercial): demuestra que nuestras ventas (exportaciones) superaron a nuestras compras (importaciones), esto es, nuestro país tuvo ingreso de divisas. En

ese sentido, la pregunta sería “¿Qué está haciendo el país con las divisas que obtiene de la venta?” la respuesta es: las está invirtiendo en la compra de activos extranjero (salida de divisas) lo que significa que $NCO > 0$. En viceversa, $XN < 0$ (déficit comercial), nuestras compras han superado el monto de nuestras ventas como país, es decir, estamos gastando más, parte de ese gasto debe estar siendo financiado por la venta de activos nacionales al extranjero (genera entrada de divisas), nuestras $NCO < 0$.

Por otro lado, en el mercado de divisas, el flujo de salida de capital determinará la oferta de u.m que existe en el país. La Figura 5, muestra una pendiente negativa de la demanda de moneda nacional debido a la apreciación o depreciación que puede sufrir el tipo de cambio la cual afectará las exportaciones netas y con ello la cantidad de moneda nacional cambiada por moneda extranjera. (Mankiw, 2015)

Figura 5

Mercado de divisas



Nota. Adaptado de *El mercado de cambio de divisas*, por Mankiw, 2015, CENGAGE

Learning.

2.1.2.2. Modelo “Overshooting”. Desarrollado por Rudi Dornbusch en 1976, este modelo explica cómo cambios inesperados en la cantidad de dinero pueden afectar el tipo de cambio y los precios, generando el fenómeno "overshooting". Este modelo, supone que nos encontramos en un país pequeño y abierto, donde los precios, la tasa de interés están fijados, y el mercado de dinero está en equilibrio constante, el tipo de cambio que se trabaja es flexible cumpliéndose la teoría de la paridad de compra más en el largo plazo que en el corto. (Mendoza, 2018)

Dentro de este modelo se desarrolla el concepto de la “Teoría de la paridad del poder de compra (PPC)”, que se apoya en la ley de precio único que establece que, en un mercado libre sin restricciones de comercio ni costos de transacción, un mismo bien debería tener el mismo precio en cualquier parte del mundo. En otras palabras, la PPA sugiere que el tipo de cambio entre dos monedas debería ajustarse para que el poder adquisitivo de ambas monedas sea equivalente, es decir, que con la misma cantidad de una moneda se pueda comprar la misma canasta de bienes y servicios en ambos países. Imaginemos dos países: Perú y Estados Unidos. En Perú, un Sol permite comprar una cantidad específica de bienes a un precio establecido. Representemos esta cantidad como $1/P$, donde P es el nivel de precios en Perú. En Estados Unidos, la moneda es el Dólar. Para comparar el poder adquisitivo del Sol con el Dólar, necesitamos introducir un tipo de cambio, que llamaremos "e". Este representa la cantidad de Dólares que se deben intercambiar por un Sol. Con este tipo de cambio, podemos calcular la cantidad de bienes que un estadounidense puede comprar con un Dólar, que sería e/P^* . La teoría de la paridad del poder adquisitivo (PPA) nos dice que, en un escenario ideal sin restricciones comerciales ni costos de transacción, el poder adquisitivo de un Sol debería ser el mismo en ambos países.

$$1/P = e/P^*$$

Si reordenamos la ecuación, la segunda parte de esta nos muestra el tipo de cambio real:

$$1 = eP/P^*$$

Si el poder de compra del sol peruano y del dólar estadounidense fuera idéntico, el tipo de cambio real se reduciría al precio relativo de los bienes y servicios en ambos países. Al reordenar esta ecuación podemos obtener el tipo de cambio nominal. Esto nos permite observar cómo el tipo de cambio nominal se ve afectado por las diferencias en los precios relativos y la inflación entre ambos países $e = P^*/P$ (Mankiw, 2015).

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Esta investigación es cuantitativa de tipo aplicada porque a través de este trabajo se busca poner en práctica las teorías desarrolladas sobre la demanda de dinero en economía abierta a un caso práctico como lo es el de la economía peruana 2000-2019. Asimismo, este estudio tiene un nivel o alcance correlacional con valor explicativo dado que buscamos conocer el grado de asociación que existe en nuestras variables y analizarlas.

El diseño que se utilizará es no experimental ya que no se manipulará datos de ninguna de nuestras variables independientes.

El tipo de diseño es longitudinal, ya que según Hernández et al. (2014) este tipo de investigación busca analizar los cambios que sufren las variables a lo largo de un determinado período de tiempo.

Finalmente, la metodología a utilizar es el método deductivo, al partir de lo general, que es la teoría a lo específico que es el estudio que se realizará en esta investigación.

3.2 Ámbito temporal y espacial

Esta investigación se llevó a cabo con datos trimestrales durante los años 2000 hasta el 2019 con un total de 80 observaciones. En cuanto al ámbito espacial, será aplicado a la economía peruana.

3.3 Variables

Hernández et al. (2014) menciona que una variable es todo aquello que puede ser medible u observable (p. 105). Para este estudio las variables a utilizar serán dos, una independiente definida como variable “*Variables del sector externo*” y la otra, una variable dependiente la cual denominaremos “*Demanda de dinero en el Perú*”.

Los indicadores para cada una de estas variables serán las siguientes. Para el caso de la variable independiente “Variables del sector externo” los indicadores serán: Tipo de cambio real soles/dólar y la Tasa de interés internacional real de bonos.

Para el caso de la variable dependiente “Demanda de dinero en el Perú” los indicadores serán: Ingreso real, Tasa de interés pasiva real promedio y “variables del sector externo” de acuerdo con la teoría.

A modo de ilustración, la Tabla 1 presenta la operacionalización de las variables.

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variab	Dimensiones	Indicadores	Técnica /Instrumento de medición
Demanda de dinero (Variable dependiente)	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso • Tasa de interés nacional • Apertura de mercado <ul style="list-style-type: none"> • Liquidez 	<ul style="list-style-type: none"> • PBI real (base 2007) • Tasa de interés pasiva real promedio • Variables del sector externo <ul style="list-style-type: none"> • M1 	Análisis documentario / Datos estadísticos e Informes técnicos del BCRP, FRED.
Variab	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de cambio • Tasa de interés internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de cambio real soles / dólar • Tasa de interés internacional real de bonos EE.UU. 	Análisis documentario / Datos estadísticos e Informes técnicos del BCRP, FRED.

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

Al tratarse de un estudio en series de tiempo, la población se determinará a través de un proceso estocástico la cual colecciona un conjunto de variables aleatorias donde cada uno de los datos cuentan con todas las posibilidades de ser elegidas y formar parte de una realización

(muestra). Es por ello, que el tamaño de la población comprenderá 80 observaciones trimestrales comprendido en el periodo 2000-2019.

3.4.2 Muestra

La muestra estará conformada por el tamaño poblacional; es decir, 80 observaciones trimestrales comprendido entre 2000-2019, ya que se determinó a través del tipo de muestreo probabilístico por conveniencia debido a que todos los elementos de la población son factibles que forme parte de la muestra según la revisión de la literatura.

3.5 Instrumentos

Para el este estudio se utilizará la técnica de recolección de datos “Análisis documental” y los instrumentos serán los datos estadísticos e informes técnicos de fuentes oficiales nacionales como: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) e internacional como Federal Reserve Economic Data (FRED).

Asimismo, es preciso mencionar que los instrumentos mencionados cumplen con los criterios de confiabilidad, validez y objetividad ya que son extraídos de fuentes oficiales y auditadas, lo que nos indica que su aplicación será consistente y coherente y medirá las dimensiones de las variables en cuestión.

3.6 Procedimientos

Esta investigación será desarrollada a través de un modelo econométrico, por lo cual se hará uso de un programa estadístico, para ello seguiremos el siguiente procedimiento. Primero, haremos uso del programa de Microsoft Excel para la recolección y ordenamiento de los datos de manera trimestral de todas las variables definidas para el modelo econométrico. Los datos serán extraídos de fuentes oficiales como se mencionó en el punto 3.5 por lo cual se puede adelantar que dichos instrumentos serán válidos, confiables y fiables. Segundo, haremos uso

del programa estadístico *Eviews 10* en donde se subirán los datos a través de la creación de un *Workfile* en series de tiempo. Posteriormente, especificaremos la frecuencia con la que trabajaremos, en este caso será trimestral como se mencionó líneas arriba. Una vez creado el *Workfile* con los datos de todas las variables se procederá a correr el modelo y aplicar algunos tests y pruebas características de los modelos econométricos y finalmente se analizarán los resultados y se comprobará la hipótesis planteada.

3.7 Análisis de datos

Los datos en series de tiempo para este estudio serán analizados a través del enfoque de cointegración de Engle - Granger y el Modelo de Corrección de Error (MCE) de acuerdo con la evidencia revisada y aplicada en otros países.

Este enfoque busca la presencia de estacionariedad en el largo plazo de las variables a través de pruebas de raíz unitaria (Duckey-Fuller), esto debido que al trabajar con datos en series de tiempo estos sufren volatilidad por lo cual es necesario estacionalizarlas para no incurrir en resultados erróneos. Luego, es necesario hacer diferentes pruebas de cointegración entre las variables para verificar el nivel de cointegración o estacionariedad.

Si se comprueba cointegración se hace uso del MCE lo cual me ayudará a minimizar los residuos al largo plazo del modelo especificado para la demanda de dinero en el Perú.

Adicional a ello, se hará uso de prueba de heterocedasticidad y la de normalidad o Jarque Bera.

Finalmente, se analizarán los resultados bajo el alcance correlacional con valor explicativo, en donde se buscará las posibles interrelaciones y el grado en el que se encuentran.

IV. RESULTADOS

En este apartado se expone los hallazgos obtenidos que sirven para resolver la problemática planteada en la investigación. Para este estudio se presentó un modelo económico aplicado a una economía abierta. Definimos nuestro modelo económico en base a la teoría Keynesiana ya que ello nos permite trabajar en base a saldos reales y así no tener inconvenientes con la volatilidad de precios. Para ello se plantearon las siguientes ecuaciones, matemática y econométrica.

$$\text{Ecuación matemática: } M^d = f(Pbi_r; i; TC; i^*)$$

$$\text{Modelo econométrico: } M_1 = c + \alpha_1 Pbi_r + \alpha_2 i + \alpha_3 i^* + \alpha_4 TC + u$$

Donde:

Pbi_r: Pbi real

I: tasa de interés nacional

I*: tasa de interés internacional

TC: tipo de cambio.

U: residuos

De acuerdo con los estudios revisados de Pérez (2020), Lujan (2017), entre otros; al trabajar con un modelo a largo plazo se recomienda hacer uso de un modelo logarítmico, por ello se plantea la siguiente ecuación a modelar:

$$LOG_M_1 = c + \alpha_1 LOG_Pbi_r + \alpha_2 i + \alpha_4 LOG_TC + \alpha_3 i^* + u$$

Es preciso mencionar que no se realizó el cambio a logaritmo de la tasa de interés nacional, internacional debido a que estas variables se encuentran expresados de manera

porcentual. Como resultado se obtuvo que las variables son estadísticamente significativas a un 98% aproximadamente a través del r-squared (ver tabla 2).

Tabla 2

Modelo log Demanda de Dinero

Dependent Variable: LOG_M1
 Method: Least Squares
 Date: 04/07/24 Time: 16:23
 Sample: 2000Q1 2019Q4
 Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_PBI_R	2.982367	0.114520	26.04239	0.0000
I	-0.027858	0.013078	-2.130170	0.0364
I_	0.032800	0.031702	1.034645	0.3042
LOG_TC	-2.594008	0.210610	-12.31665	0.0000
C	-20.67790.	1.413143	-14.63256	0.0000
R-squared	0.981351	Mean dependent var	10.41945	
Adjusted R-squared	0.980357	S.D. dependent var	1.066485	
S.E. of regression	0.149472	Akaike info criterion	-0.902948	
Sum squared resid	1.675650	Schwarz criterion	-0.754072	
Log likelihood	41.11793	Hannan-Quinn criter.	-0.843259	
F-statistic	986.6860	Durbin-Watson stat	1.426149	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del BCRP y FRED.

Seguido de ello, se realizaron algunos test para determinar que nuestro modelo cumpla con los criterios básicos de una correcta estimación. Como primer paso, buscaremos la presencia de estacionariedad en el largo plazo de las variables a través de pruebas de raíz unitaria (Duckey-Fuller), debido que al trabajar con datos en series de tiempo los datos sufren volatilidad por lo cual es necesario estacionalizarlas para no incurrir en resultados erróneos. Se utilizó la prueba de Duckey Fuller aumentado para comprobar la estacionariedad de las variables de nuestro modelo, para ello planteamos la siguiente hipótesis:

H_0 = Tiene una raíz unitaria (no estacionaria).

H_i = No tiene raíz unitaria (es estacionaria).

Se obtuvo que las variables Log_M1; Log_Pbir, i* y Log_TC presentan p values mayor al 0.05 por lo cual se acepta la hipótesis nula de que estas variables presentan raíz unitaria o son no estacionarias como se muestran en las tablas 3;4;5;6.

Tabla 3

Unit root - LOG_M1

Null Hypothesis: LOG_M1 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.804691	0.3757
Test critical values:		
1% level	-3.516676	
5% level	-2.899115	
10% level	-2.586866	

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

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del BCRP.

Tabla 4

Unit root - LOG_PBI_R

Null Hypothesis: LOG_PBI_R has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.539470	0.1104
Test critical values:		
1% level	-3.520307	
5% level	-2.900670	
10% level	-2.587691	

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

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del BCRP.

Tabla 5*Unit root - I**

Null Hypothesis: I_ has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.178274	0.2158
Test critical values: 1% level	-3.515536	
5% level	-2.898623	
10% level	-2.586605	

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

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la FRED.

Tabla 6*Unit root – LOG_TC*

Null Hypothesis: LOG_TC has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.569126	0.4935
Test critical values: 1% level	-3.516676	
5% level	-2.899115	
10% level	-2.586866	

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

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la BCRP.

Por otro lado, la variable *i* no presentó problemas de raíz unitaria aceptándose la hipótesis alternativa que la variable son estacionarias en el largo plazo, ver tabla 7.

Tabla 7*Unit root - I*

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.225363	0.0011
Test critical values: 1% level	-3.516676	
5% level	-2.899115	
10% level	-2.586866	

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

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del BCRP.

En el caso de las variables Log_M1; Log_Pbi_r; I* y Log_TC se realizó las pruebas de raíz unitaria en primera diferencia dándonos como resultados variables estacionarias con probabilidades menores a 0.05, aceptándose de esa manera la hipótesis alternativa planteada. (ver tabla 8; 9;10;11)

Tabla 8

Dickey Fuller en primera diferencia (Log_M1)

Null Hypothesis: D(LOG_M1) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.320209	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.516676	
5% level	-2.899115	
10% level	-2.586866	

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

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del BCRP.

Tabla 9

Dickey Fuller en primera diferencia (Log_Pbi_R)

Null Hypothesis: D(LOG_PBI_R) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.361345	0.0007
Test critical values: 1% level	-3.520307	
5% level	-2.900670	
10% level	-2.587691	

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

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del BCRP.

Tabla 10*Dickey Fuller en primera diferencia (I*)*

Null Hypothesis: D(L_) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.416707	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.517847	
5% level	-2.899619	
10% level	-2.587134	

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

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del BCRP.**Tabla 11***Dickey Fuller en primera diferencia (Log_TC)*

Null Hypothesis: D(LOG_TC) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.408095	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.516676	
5% level	-2.899115	
10% level	-2.586866	

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

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del BCRP.

Entonces, se concluye que las variables Log_M1; Log_Pbi_r; I* y Log_TC son estacionarias en orden uno y la i (tasa de interés nacional) es estacionaria en orden cero.

Como segundo paso, hacemos uso de la prueba de cointegración Engle – Granger el cual nos ayuda con conocer si nuestro modelo presenta una relación a largo plazo (presencia de cointegración) o no (no hay presencia de cointegración) y a posterior, si corroboramos que

existe cointegración, aplicamos el Modelo de Corrección de Error, la cual me ayudará a minimizar los residuos al largo plazo del modelo planteado.

Para el desarrollo de la prueba de cointegración se debe definir nuestro modelo econométrico de la Demanda a través de logaritmos: $LOG_{M_1} = LOG_{Pbi_r} + i + i^* + LOG_{TC} + u$. Luego plantemos nuestra hipótesis:

$$H_0 = \text{No presenta cointegración } p < 0.05$$

$$H_i = \text{Presenta cointegración } p > 0.05$$

En base a la tabla 12, se observa que la probabilidad de log M1 es de 0.0002 menor a 0.05 por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la presencia de Cointegración en nuestro modelo. Para ello, aplicaremos el Modelo de Corrección de Errores (MCE) que es una herramienta que permite analizar la relación de equilibrio a largo plazo entre series de tiempo cointegradas y modelar la dinámica de corto plazo de estas series, considerando la presencia de un proceso de ajuste que evita que los errores crezcan en el largo plazo.

Tabla 12

Test de Cointegración Engle – Granger

Date: 04/07/24 Time: 17:35
 Series: LOG_M1 LOG_PBIR I LOG_TC I_
 Sample: 2000Q1 2019Q4
 Included observations: 80
 Null hypothesis: Series are not cointegrated
 Cointegrating equation deterministic: C
 Automatic lags specification based on Schwarz criterion (maxlag=11)

Dependent	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
LOG_M1	-4.376478	0.0803	-55.15704	0.0002
LOG_PBIR	-3.323821	0.4384	-20.16694	0.3971
I	-3.033535	0.5850	-32.64019	0.0527
LOG_TC	-1.319688	0.9912	-5.086782	0.9891
I_	-4.861526	0.0267	-44.17484	0.0038

*MacKinnon (1996) p-values.

Intermediate Results:

	LOG_M1	LOG_PBIR	I	LOG_TC	I
Rho - 1	-0.698190	-0.255278	-0.413167	-0.042996	-0.559175
Rho S.E.	0.159532	0.076802	0.136200	0.032580	0.115021
Residual variance	0.331226	0.009540	0.291610	0.000491	0.136048
Long-run residual variance	0.331226	0.009540	0.291610	0.001129	0.136048
Number of lags	0	0	0	1	0
Number of observations	79	79	79	78	79
Number of stochastic trends**	5	5	5	5	5

**Number of stochastic trends in asymptotic distribution

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del BCRP y FRED.

Entonces, como tercer paso, corregimos el problema de cointegración a través del MCE.

Para ello, debemos determinar nuestro nuevo modelo a través de residuos rezagados:

$$d(\log M_1) = c + d(\log Pbi_r) + d(\log i) + d(\log i *) + d(\log TC) + u(-1)$$

Dado que las variables se encuentran cointegradas significa que existe una relación estable de equilibrio en el largo plazo, pero no necesariamente se puede dar en el corto plazo, por ende, planteamos el modelo en diferencias con residuos en orden uno. Esto último, nos indica que los residuos en orden 1 son significativas en 0.0133 de acuerdo a lo que nos muestra la tabla 13.

$$(\log M_1) = -19.57 + 2.88(\log Pbi_r) - 0.02(\log i) + 0.01(\log i *) - 2.57(\log TC) \\ + 0.31(resid_largoplazo)(-1)$$

Tabla 13

Test de Raíz Unitaria de Residuos

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.544622	0.1093
Test critical values:		
1% level	-3.521579	
5% level	-2.901217	
10% level	-2.587981	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID01)
 Method: Least Squares
 Date: 05/11/24 Time: 16:31
 Sample (adjusted): 2001Q3 2019Q4
 Included observations: 78 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-0.236937	0.093113	-2.544622	0.0133
D(RESID01(-1))	0.187409	0.112916	1.659717	0.1016
D(RESID01(-2))	-0.021992	0.112316	-0.195803	0.8454
D(RESID01(-3))	-0.144745	0.105570	-1.371083	0.1749
D(RESID01(-4))	0.595831	0.101007	5.898917	0.0000
D(RESID01(-5))	-0.305080	0.126495	-2.411801	0.0186
C	10.76308	433.7118	0.024816	0.9803

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del BCRP y FRED

El coeficiente de los residuos rezagado nos dice que el MCE a ajustado en 0.31 o 31% el modelo principal. (ver tabla 14)

Tabla 14

MCE – Modelo de Corrección de Errores

Dependent Variable: LOG_M1
 Method: Least Squares
 Date: 05/11/24 Time: 17:22
 Sample (adjusted): 2000Q2 2019Q4
 Included observations: 79 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_PBIR	2.886733	0.117957	24.47283	0.0000
I	-0.029374	0.013329	-2.203836	0.0307
I_	0.010716	0.032077	0.334070	0.0393
LOGTC	-2.570777	0.204649	-12.56188	0.0000
RESID_LARGO_PLAZO	0.314214	0.117950	2.663973	0.0095
C	-19.53698	1.448558	-13.48719	0.0000

R-squared	0.982359	Mean dependent var	10.44225
Adjusted R-squared	0.981151	S.D. dependent var	1.053503
S.E. of regression	0.144637	Akaike info criterion	-0.956270
Sum squared resid	1.527148	Schwarz criterion	-0.776312
Log likelihood	43.77267	Hannan-Quinn criter.	-0.884173
F-statistic	813.0330	Durbin-Watson stat	2.137538
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del BCRP y FRED.

Como cuarto paso, es realizar la prueba de heterocedasticidad a través del test de White donde se plantearon las siguientes hipótesis:

H_0 = No presenta heterocedasticidad

H_i = Presenta heterocedasticidad

De acuerdo con la tabla 15, se observa que la chi-square a 14 grados de libertad me da una probabilidad de 0.6286, siendo mayor al 5% se acepta la hipótesis nula, rechazando la hipótesis alternativa. Es decir, nuestro modelo no presenta problemas de heterocedasticidad.

Tabla 15

Test de heterocedasticidad – White

Heteroskedasticity Test: White

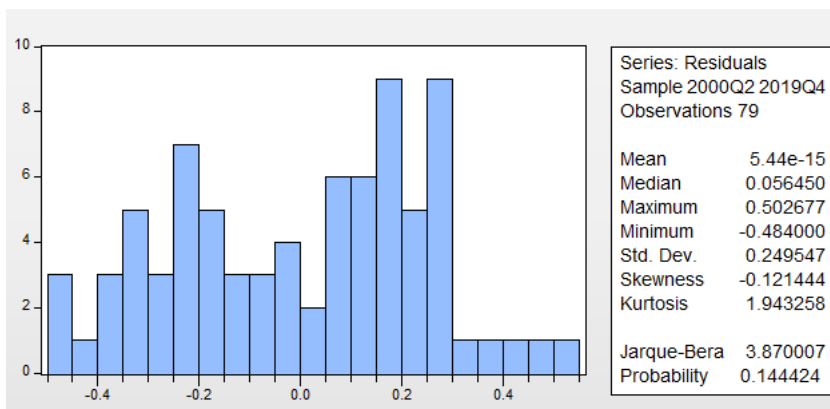
F-statistic	0.797147	Prob. F(14,65)	0.6286
Obs*R-squared	11.72274	Prob. Chi-Square(14)	0.6286
Scaled explained SS	4.991622	Prob. Chi-Square(14)	0.9859

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos del BCRP y FRED.

Continuando con el modelo, se realizó la prueba de normalidad a través del test de Jarque Bera para evaluar si se cumple con el supuesto de normalidad de los errores. Dentro del Eviews realizamos el procedimiento obteniendo que la probabilidad obtenida en el modelo es de 0.14 mayor al 0.05, aceptándose la H_0 : Existe normalidad en los residuos (ver figura 6). Por lo que podemos concluir que nuestra modelo presenta normalidad en los residuos y su varianza es homocedasticos.

Figura 6

Test de Normalidad – Jarque Bera



Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del BCRP y FRED.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se incluye una discusión de los resultados obtenidos en consonancia con los objetivos planteados contrastando con la teoría económica y estudios realizados por otros investigadores. Como vimos en el primer apartado, el objetivo general de esta investigación es determinar la influencia de las variables del sector externo en la función de demanda de dinero en el caso del Perú durante el período 2000-2019. Para ello, se desarrolló un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). En este modelo, la demanda de dinero se define como la variable independiente, mientras que el PBI real, la tasa de interés real nacional y las variables del sector externo (tipo de cambio real y tasa de interés real internacional) se consideran variables dependientes.

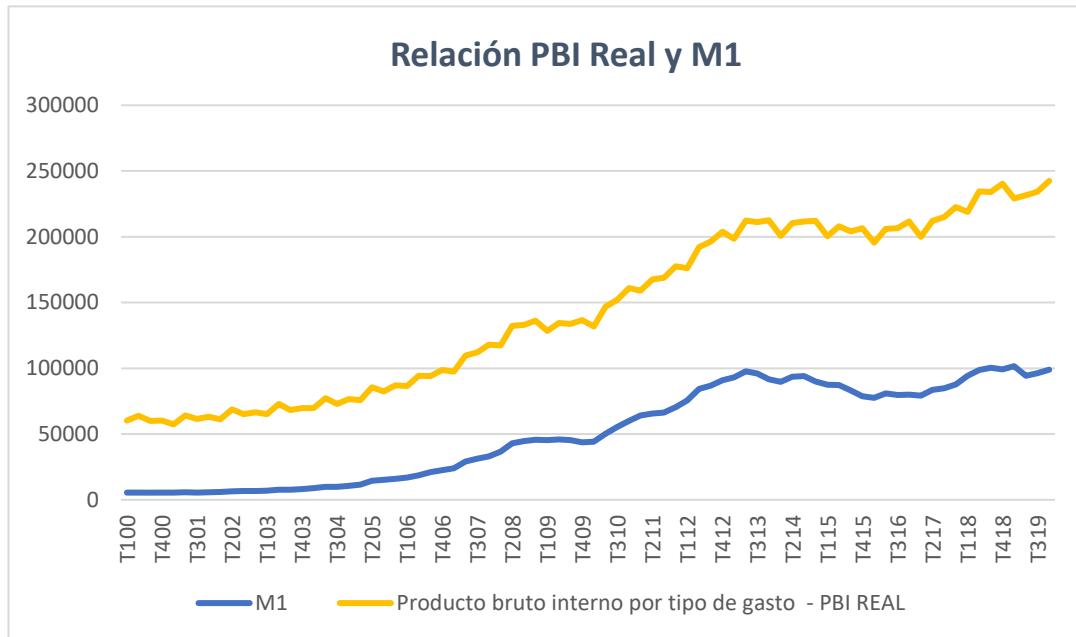
Las variables que incluimos dentro del modelo econométrico resultaron ser significativas a un nivel de confianza del 95%, ello se evidencia dentro de la ecuación Eviews donde el r-squared resultó ser 98% lo que indica que las variables que han sido escogidas para determinar el modelo explican de una manera significativa la variable de demanda de dinero real contrastando la literatura expuesta en los antecedentes del trabajo.

Asimismo, se evidencia que los signos de las variables guardan relación con la teoría económica. En el caso de la tasa de interés internacional y el tipo de cambio se compara la relación en base a investigaciones ya realizadas como es la de Peña (2011). También es preciso mencionar que la tasa de interés internacional resultó ser no significativa, esto se explica que la tasa de interés internacional no es un determinante con alta significancia que influye en la estabilidad de la demanda de dinero en el largo plazo, lo cual se evidencia con la movilidad de capital que es imperfecta; es decir, existen restricciones legal, regulatorio o económico de flujos de capital por lo que no responden instantáneamente a las diferencias en las tasas de interés internacionales de tal manera que tiene un efecto menor o nulo en la demanda de dinero. Alguna

de las restricciones regulatorias que existe es el control por parte del BCRP ya que impone controles de capital temporales para mitigar los riesgos asociados a los flujos de capital volátiles. Por ejemplo, el BCRP puede aumentar los requisitos de reserva para los bancos o intervenir en el mercado cambiario. En cuanto a las restricciones económicas, se puede indicar que los costos de transacción asociados al movimiento de capital pueden ser altos, lo que puede disuadir a los inversores de realizar inversiones transfronterizas o la falta de información en el mercado financiero peruano también puede dificultar el movimiento de capitales. A pesar de estas restricciones, la movilidad de capitales en Perú ha aumentado significativamente en los últimos años. Esto se debe a una serie de factores, como la liberalización de la economía peruana, la incorporación del país en la economía mundial y el crecimiento del mercado financiero local.

Referente a la relación de signos, el PBI real, resultó ser positiva en 2.98% lo que significa que un incremento en el PBI real genera una alza en la demanda de dinero en ese porcentaje, lo cual se evidencia a lo largo de los años cuando el PBI real del Perú aumentó también lo hizo la demanda de dinero, y en épocas donde el PBI real tuvo menor crecimiento la demanda de dinero también sufrió el mismo comportamiento. Esto se debe a que las empresas y las personas necesitan más dinero para realizar transacciones, como comprar bienes y servicios, pagar salarios e invertir. Un mayor PBI real generalmente se asocia con un mayor ingreso disponible, lo que lleva a que las personas tengan más dinero para ahorrar y mantener en depósitos.

A continuación, se muestra la relación del PBI real y M1 a lo largo de los años de estudio.

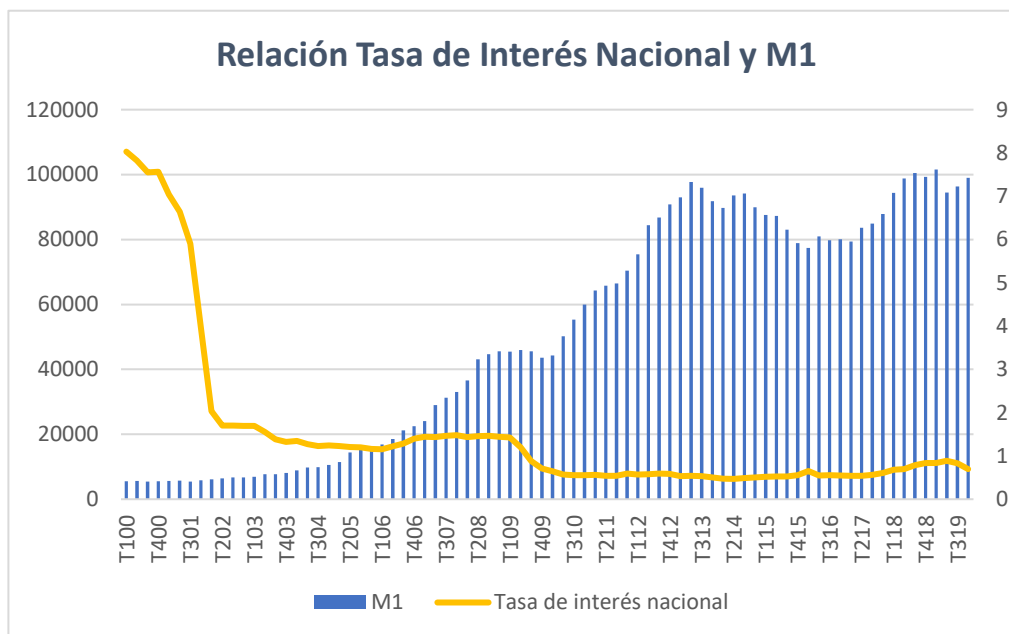
Figura 7*Relación PBI Real y M1*

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del BCRP.

En cuanto a la tasa de interés nacional, la relación con la demanda de dinero del Perú es negativa, dado que un aumento en la tasa de interés nacional tiene como efecto que las personas guarden su dinero en el sistema financiero, demandando menos dinero. A continuación, se muestra un gráfico la cual evidencia como se ha comportado estas variables a lo largo de los años de estudios de esta investigación.

Figura 8

Relación Tasa de Interés Nacional y M1



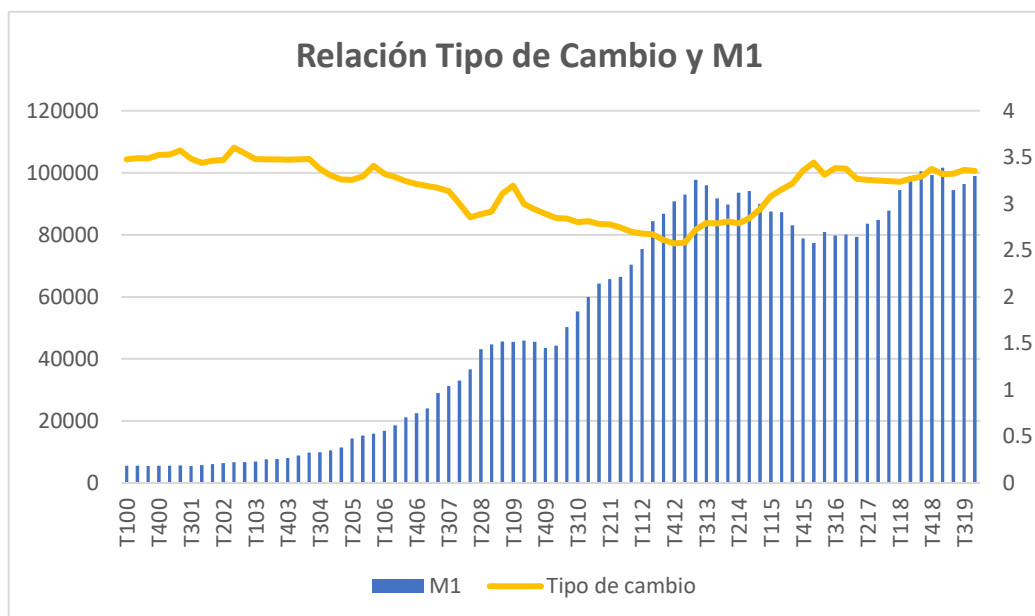
Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del BCRP.

Con relación al objetivo específico 1, en base al modelo econométrico planteado se obtuvo que el tipo de cambio guarda una relación indirecta con la oferta de saldos reales M1 en 2.59%. Si bien diversas investigaciones no llegan a la conclusión de cuál sería la relación correcta; en esta investigación nos resultó tener una relación inversamente proporcional, al igual que la investigación de Ancajima (2022), donde determina que un incremento de 1% del tipo de cambio disminuye la demanda de dinero en un 1.64%. En ese sentido, podemos decir que existen diversos factores económicos que explican esta relación como el efecto sustitución y el efecto portafolio, para el primero, un aumento en el tipo de cambio vuelve más atractivas las inversiones en activos en dólares estadounidenses, incentivando a los actores de la economía a mantener sus ahorros en esta moneda, esto reduce la demanda de sol peruano, pues los actores optan por mantener su riqueza en una moneda que consideran más segura o rentable. Para el efecto portafolio: un aumento del tipo de cambio vuelve menos atractivos los portafolios

en soles, incentivando a los inversores a reasignar sus recursos hacia activos en dólares, reduciendo así la demanda de sol peruano.

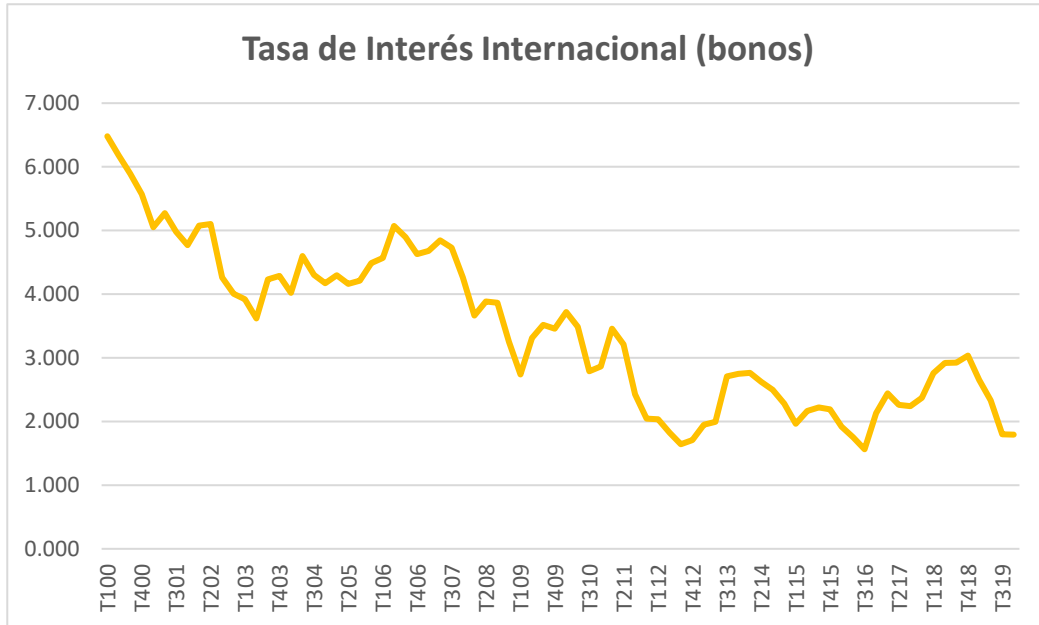
Figura 9

Relación Tipo de Cambio y M1



Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del BCRP.

Referente al objetivo específico 2, la tasa de interés internacional resultó guardar relación con la evidencia empírica y teórica, la relación que se obtuvo resultó ser positiva; es decir, un aumento en la tasa de interés internacional de 1%, incrementa la demanda de dinero del Perú en 3%. De acuerdo a la teoría descrita en el marco teórico, esto se origina porque eleva la tasa de referencia del sistema financiero peruano a través del BCRP, un aumento en la tasa de interés internacional encarece el crédito interno lo que incentiva a los agentes económicos a demandar más dinero para financiar sus actividades. Por otro lado, un incremento en este también atrae más inversiones y capitales extranjeros, ya que nuestro país se vuelve más atractivo ante los retornos que puede obtener por inversiones en instrumentos financieros peruanos, como depósitos a plazo y bonos elevando la demanda de dinero en el Perú.

Figura 10*Comportamiento de la Tasa de Interés Internacional (Bonos)**Fuente:* Elaboración propia. Datos obtenidos de la FRED.

VI. CONCLUSIONES

Esta sección brinda conclusiones respecto a los datos obtenidos luego de haber desarrollado esta investigación. Las conclusiones a las cuales se llega son las siguientes:

- 6.1** Constatamos la teoría económica a través de los signos de las variables tradicionales del modelo. El PBI real guarda relación directa respecto a la oferta de dinero M1 mientras que la tasa de interés nacional negativa. Referente a las variables del sector externo: el tipo de cambio tiene una relación negativa con la oferta de dinero M1. Por otro lado, la tasa de interés internacional resultó ser positiva de acuerdo a investigaciones revisadas.
- 6.2** En el caso de las variables del sector externo el tipo de cambio resultó ser significativa ($p=0.0$), la tasa de interés internacional resultó ser no significativa ($p=0.3$) debido a que el Perú es considerado como un país pequeño y el volumen de transacciones realizadas es menor frente a otros países; es decir, que esta variable no es un determinante con alta significancia que afecta a la estabilidad de la demanda de dinero en el largo plazo, lo cual se evidencia con la movilidad de capital que es imperfecta y las restricciones legales, regulatorios y económicos.
- 6.3** Se comprueba la hipótesis general y específicas planteados en esta investigación acerca de la demanda de dinero en el Perú.
- 6.4** El modelo econométrico planteado no presentó problemas de correlación, heteroscedasticidad, ni multicolinealidad.
- 6.5** La demanda de dinero en el Perú a lo largo de los años de estudios tuvo estabilidad dado la intervención del Banco Central de Reserva y las políticas impartidas en cuanto a la impresión de monedas, establecer la tasa de interés referencial y demás.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 A medida de recomendación sugiero se pueda llevar a cabo más estudios y análisis acerca del tema desarrollado para mantener información actualizada.
- 7.2 Se recomienda considerar variables como el tipo de cambio y la tasa de interés internacional en la función de demanda de dinero con la finalidad de que futuros tesisistas cuenten con antecedentes nacionales para futuras investigaciones que se requiera realizar.
- 7.3 Finalmente, se sugiere realizar estudios sobre la demanda de dinero de manera nominal para conocer la influencia que tienen los precios dentro de esta.

VIII. REFERENCIAS

- Ábasolo, E. (2018). *Cálculo para la demanda de dinero en una economía dolarizada, el caso ecuatoriano para el periodo 2000-2015*. [Tesis de pregrado, Escuela Politécnica Nacional]. Repositorio Digital-Escuela Politécnica Nacional: <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/19235>
- Ancajima, L. (2022). *El tipo de cambio y su influencia en la demanda por dinero en el Perú 2003*. Universidad Privada del Norte. <https://doi.org/https://hdl.handle.net/11537/30858>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2001). *Memoria 2001*. Banco Central de Reserva del Perú: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2001/Memoria-BCRP-2001-0.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (25 de Septiembre de 2018). *Guía metodológica de la Nota Semanal*. BCRP: <https://www.bcrp.gob.pe/Guia-Metodologica-02>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2019). *Guía metodológica - 05*. BCRP: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Metodologica-Nota-Semanal/Guia-Metodologica-05.pdf>
- Bustelo, P. (2013). *La desaceleración en el crecimiento económico de China y la recuperación global*. <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/la-desaceleracion-en-el-crecimiento-economico-de-china-y-la-recuperacion-global/>
- Chalup, M., & Jurado, J. (2017). Demanda de Dinero en Bolivia Para el Corto Plazo (1995-2013). *Economía Conyuntural*, 2(2), 105-144. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2415-06222017000200004&script=sci_arttext

- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2005). *Macroeconomía* (9 ed.). (E. Rabasco, Trad.) Mc Graw Hill.
- Fernández, R. (28 de Noviembre de 2021). *Ranking mundial de los 20 principales países importadores en 2020(en miles de millones de dólares)*. Statista: <https://es.statista.com/estadisticas/600238/ranking-de-paises-importadores-en/>).
- Fernández-Baca, J. (1997). *Dinero, Precios y Tipo de Cambio*. Centro de Investigación Universidad Pacífico.
- Fisher, I. (1911). *The Equation of Exchange, 1896-1910* (Vol. 1).
- Friedman, M. (1956). *The Quantity Theory of Money*. McGRAW-HILL.
- Gómez, J. (2010). *Dinero, Banca y Mercados Financieros. Los Países Emergentes en la Economía Global*. Alfaomega. <https://doi.org/https://doi.org/10.32468/Ebook.682-773-7>
- Gómez, L. (Noviembre de 2018). *Repositorio Institucional Universidad Autónoma del Estado Mexicano*. Universidad Autónoma del Estado de México. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/95397>
- González, J. (2013). *El Monetarismo: pasado y presente*. Universidad del Pacífico.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (5ta ed.). (J. Mares C., Ed., & P. Carril Villarreal, Trad.) Mc Graw Hill / Interamericana Editores.
- Haro, Y. (2018). *Efecto del Dinero Sobre la Producción, el Caso Peruano, 1980-2016*. [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Institucional UNITRU: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11567>

- Hernández, R., Fernandez, C., & Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana.
- Huacani, Y. (2017). Cointegración Estacional en la Demanda de Dinero Para Transacciones, Perú: 1991-2014. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 19(3), 285-294. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18271/ria.2017.293>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2019). *Informe técnico PBI Trimestral N°1*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Jervis, P. (2021). *Las innovaciones financieras y su impacto en la demanda de dinero en el Ecuador en el periodo 2000-2020*. [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8481>
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York. Retrieved 2020.
- Luján, C. (2017). La Demanda de Dinero en una Economía Abierta: Un Análisis de Cointegración Aplicado al Caso Peruano 2000 - 2016. *Revista de Investigación "Kuskiykuy"*, 1(1), 81-108. <https://economia.uancv.edu.pe/investigacion/kuskiykuy/>
- Mankiw, G. (2013). *Macroeconomics*. (8 ed.). A. Bosch, Ed.: Worth Publishers.
- Mankiw, G. (2015). *Principios de economía*. (6 ed.). (J. Reyes Martínez, T. Eliosa García, Edits., M. G. Staines, & M. d. Villarreal, Trads.) CENGAGE Learning.
- Marshall, A. (1923). *Money Credit and Commerce*. Macmillan.
- Mendoza, W. (2018). *Macroeconomía Intermedia para América Latina* (3 ed.). Fondo Editorial de la PUCP.

[https://www.academia.edu/26390348/MACROECONOM%C3%8DA_INTERMEDI
A_PARA_AM%C3%89RICA_LATINA](https://www.academia.edu/26390348/MACROECONOM%C3%8DA_INTERMEDI_A_PARA_AM%C3%89RICA_LATINA)

Ordoñez, O., Melo, L., & Parra, D. (2018). Una Exploración Reciente a la Demanda por Dinero en Colombia Bajo un Enfoque no Lineal. *Revista de Economía del Rosario*, 21(1), 5-37. <https://doi.org/https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.6799>

Peña, R. (13 de 12 de 2011). Money demand in an open economy: the case of Peru 2003-2011. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/39514>. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/39514/>

Peréz, D. (2020). *Determinantes de la demanda de dinero en el Perú durante el periodo 1995-2018*. [Trabajo de grado, Universidad de Lambayeque]. Repositorio Universidad de Lambayeque. <https://repositorio.udl.edu.pe/handle/UDL/366>

Sánchez, A. (1994). *Teorías de la tasa de interés*. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [SBS]. (2020). *Tasa de interés promedio*. (S. d. Pensiones, Productor) <https://www.sbs.gob.pe/estadisticas/tasa-de-interes/tasas-de-interes-promedio>

Ugarte, F. (2019). *Demanda de Dinero Real en una Economía Cerrada: El Caso del Perú de 2003 a 2018*. [Trabajo de grado, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio Institucional UNSAAC: http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/UNSAAC/3880/253T20190152_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

IX. ANEXOS

9.1 Anexo A. Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Indicadores	Marco teórico	Método
<p>General: ¿Cuánto influyen las variables del sector externo en la función de demanda de dinero, caso peruano 2000-2019?</p>	<p>General: Evaluar cuánto influyen las variables del sector externo en la función de demanda de dinero, caso peruano 2000-2019.</p>	<p>General: Las variables del sector externo influyen significativamente en la función de demanda de dinero, caso peruano 2000-2019.</p>	<p>Y: Demanda de dinero en el Perú Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingreso - Tasa de interés nacional - Apertura de mercado - Liquidez 	<ul style="list-style-type: none"> - PBI real - Tasa de interés pasiva real - Variables del sector externo - M1 - Tipo de cambio soles / dólar - Tasa de interés internacional bonos USA 	<p>2.1.1 Variable Demanda de dinero en el Perú</p> <p>2.1.1.1 Teoría Cuantitativa del dinero. A. La función de demanda de dinero y la teoría cuantitativa del dinero (enfoque Cambridge)</p> <p>2.1.1.2 Teoría Keynesiana. A. Motivos para demandar dinero B. Teoría de la preferencia por la liquidez</p> <p>2.1.1.3 Teoría Monetarista A. La demanda de dinero para los tenedores finales de riqueza B. La demanda de dinero para las empresas productivas</p> <p>2.1.2 Variable Estabilidad</p> <p>2.1.2.1 Teoría de mercado de fondos prestables y divisas.</p> <p>2.1.2.2 Modelo “Overshooting” en una economía pequeña y abierta. A. Teoría de la paridad de Poder de Compra B. Desarrollo del modelo Overshooting</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Nivel: Correlacional, explicativo</p> <p>Diseño: No experimental, longitudinal</p> <p>Método: Deductivo</p> <p>Población: 80 observaciones</p> <p>Muestra: 80 observaciones</p> <p>Tipo de muestreo: Probabilístico por conveniencia</p> <p>Técnicas de recolección de datos</p> <p>Análisis documental: INEI, FRED, BCRP</p> <p>Instrumentos: Datos estadísticos, e informes técnicos</p> <p>Herramientas: Excel, Eviews</p>
<p>Específico 1: ¿Cómo influye el tipo de cambio en la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000-2019?</p>	<p>Específico 1: Analizar como influye el tipo de cambio en la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000-2019.</p>	<p>Específico 1: El tipo de cambio influye inversamente a la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000-2019.</p>	<p>X: Variables sector externo Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de cambio 			
<p>Específico 2: ¿Cómo influye la tasa de interés internacional en la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000-2019?</p>	<p>Específico 2: Analizar como influye la tasa de interés internacional en la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000-2019.</p>	<p>Específico 2: La tasa de interés internacional influye directamente a la función de demanda de dinero en el caso peruano 2000-2019.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Tasa de interés internacional 			

