



**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS**

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA Y FINANZAS**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**

El Portafolio de Mínima Varianza y su impacto en la dolarización transitoria y permanente  
de los depósitos en el Perú, 2010-2022

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para optar el título profesional de Licenciado en Economía

**AUTOR(ES)**

Laura Ayamamani, Rommel Willian (0000-0003-2285-8211)

Altamirano Paz, Ana Valeria (0009-0000-2085-1978)

**ASESOR(ES)**

Munayco Calderón, María del Pilar (0000-0002-0385-4306)

**Lima, 21 de noviembre de 2024**

## **Dedicatoria**

A nuestros padres y asesora por su paciencia y apoyo brindado.

## Resumen

La investigación tuvo como objetivo evaluar el impacto del Portafolio de Mínima Varianza (PMV) en la dolarización transitoria y permanente de los depósitos en Perú, considerando su comportamiento diferenciado en el corto y largo plazo, condicionado por la paridad descubierta de la tasa de interés. Para ello, se utilizó un modelo autorregresivo (AR) para analizar la dolarización transitoria y un modelo de corrección de errores para la dolarización permanente. Además, se amplió el análisis por tipo de depósito y se aplicaron métodos alternativos de descomposición para estudiar los elementos de corto y largo plazo de la dolarización. En cuanto a los resultados, en el largo plazo se utilizó el método Hodrick-Prescott, el análisis arrojó un coeficiente de 4.11 al 1% de significancia estadística. El resultado confirmó el impacto positivo del PMV sobre la dolarización permanente. Por otro lado, para el corto plazo, el método Christiano-Fitzgerald obtuvo un coeficiente de 4.39 y un p-valor de 0.02, el cual también resultó significativo al 5%, respaldando la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el PMV y la dolarización transitoria. En cuanto a las hipótesis específicas, se encontró que la volatilidad de la depreciación de la moneda nacional (MN) tuvo un impacto negativo en la dolarización tanto en el corto como en el largo plazo. En cambio, la volatilidad de la inflación solo afectó de manera positiva y significativa la dolarización en el largo plazo. Estos hallazgos resaltan la importancia del PMV como herramienta clave para la gestión del riesgo cambiario y la dolarización en la economía peruana.

**Palabras clave:** PMV; Dolarización de los depósitos; Volatilidad de la depreciación; Volatilidad de la inflación

The Minimum Variance Portfolio and its impact on the transitory and permanent dollarization of deposits in Peru, 2010-2022

### **Abstract**

The objective of the research was to evaluate the impact of the Minimum Variance Portfolio (MVP) on the transitory and permanent dollarization of deposits in Peru, considering its differentiated behavior in the short and long term, conditioned by the uncovered parity of the interest rate. For this purpose, an autoregressive (AR) model was used to analyze transitory dollarization and an error correction model for permanent dollarization. In addition, the analysis was extended by type of deposit and alternative decomposition methods were applied to study the short- and long-term elements of dollarization. As for the results, the Hodrick-Prescott method was used in the long run, the analysis yielded a coefficient of 4.11 at 1% statistical significance. The result confirmed the positive impact of the PMV on permanent dollarization. On the other hand, for the short term, the Christiano-Fitzgerald method obtained a coefficient of 4.39 and a p-value of 0.02, which was also significant at 5%, supporting the existence of a statistically significant relationship between the PMV and transitory dollarization. Regarding the specific hypotheses, it was found that the volatility of domestic currency depreciation had a negative impact on dollarization in both the short and long term. On the other hand, inflation volatility only had a positive impact on dollarization in the short and long term.

**Keywords:** VMP; Deposit dollarization; Depreciation volatility; Inflation volatility.

# Trabajo\_71447569.docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://upc.aws.openrepository.com">upc.aws.openrepository.com</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://epdf.pub">epdf.pub</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://www.bcb.gob.bo">www.bcb.gob.bo</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://repositorio.unh.edu.pe">repositorio.unh.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
6	<a href="http://www.bce.fin.ec">www.bce.fin.ec</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="http://www.scielo.org.mx">www.scielo.org.mx</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="http://www.cemla.org">www.cemla.org</a> Fuente de Internet	<1%
9	<a href="http://repositorioacademico.upc.edu.pe">repositorioacademico.upc.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%

## Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Marco Teórico</b> .....	<b>5</b>
2.1    Modelo Teórico .....	5
2.1.1    Modelo de portafolio de mínima varianza (PMV) .....	6
2.2    Estudios Previos .....	8
<b>3. Aproximación Metodológica</b> .....	<b>12</b>
3.1    Datos y Variables. ....	12
3.2    Estrategia metodológica. ....	14
3.2.1    Prueba de Raíz Unitaria .....	14
3.2.2    Prueba de cointegración de Johansen .....	16
3.3    Análisis de resultados. ....	17
3.3.1    Impacto del PMV en la dolarización de largo plazo .....	17
3.3.2    Impacto del PMV en la dolarización de corto plazo .....	19
3.3.3    Test de Robustez.....	20
<b>4. Conclusiones</b> .....	<b>24</b>
<b>Referencias</b> .....	<b>26</b>
<b>Anexo(s)</b> .....	<b>32</b>

## Lista de Tablas

Tabla 1. Definición de las variables de investigación .....	14
Tabla 2. Resultados de las pruebas ADF, PP y KPSS de raíz unitaria.....	15
Tabla 3. Prueba de Cointegración de Johansen .....	16
Tabla 4. Estimación del impacto del PMV en los depósitos permanente mediante el método VEC, para Perú, desde marzo de 2007 hasta noviembre de 2022 .....	17
Tabla 5. Estimación del impacto de los componentes del PMV en la dolarización de depósitos permanente, descomponiendo los componentes del PMV, mediante el método VEC, para Perú, desde marzo de 2007 hasta noviembre de 2022.....	18
Tabla 6 Estimación del impacto del PMV en la dolarización de depósitos transitoria, mediante el método AR, para Perú, desde marzo de 2007 hasta noviembre de 2022.....	19
Tabla 7. Impacto de PMV en la dolarización permanente por tipo de depósitos según método de descomposición.....	21
Tabla 8. Impacto de PMV en la dolarización transitoria por tipo de depósitos según método de descomposición.....	22

## Lista de figuras

Ilustración 1. Aleatoriedad de los residuos en la prueba de cointegración de Engle-Granger .....	32
Ilustración 2. Resumen estadístico de las principales variables .....	32



## 1. Introducción

La dolarización, un fenómeno común en economías emergentes, refiere a la sustitución parcial o total de la moneda local por una extranjera, impulsada por factores como la inflación y la desconfianza en la estabilidad económica. Dicho fenómeno puede clasificarse en tres tipos: dolarización real (indexación de salarios y precios), dolarización de pagos (uso de divisa extranjera en transacciones) y dolarización financiera (tenencia de activos y pasivos en dólares). En particular, la dolarización financiera ha tenido un impacto profundo en la economía peruana, lo que ha destacado la necesidad de diseñar políticas de desdolarización efectivas para mantener la estabilidad económica (Yeyati, 2021).

En el caso de Perú, la economía enfrenta desafíos persistentes relacionados con la volatilidad de la inflación y las fluctuaciones en el tipo de cambio, lo que genera un entorno de incertidumbre para inversionistas y ahorristas. El contexto, ha fomentado la dolarización de depósitos como medio de protección frente a la devaluación del sol, lo cual trae consigo consecuencias significativas para la estabilidad financiera del país. Según Baca et al. (2020), la dolarización aumenta la dependencia del dólar y limita la efectividad de las políticas monetarias locales, haciendo a la economía peruana más vulnerable a factores externos. Ante esta problemática, resulta fundamental analizar y proponer estrategias que permitan gestionar el riesgo de manera eficaz sin depender de una moneda extranjera (ME).

En este sentido, el Portafolio de Mínima Varianza (PMV), introducido por Markowitz en 1952, es una estrategia de inversión que se enfoca en construir una cartera diversificada para minimizar el riesgo total sin priorizar la maximización de rendimientos y surge como una alternativa relevante en la gestión de carteras. Esta estrategia permite seleccionar activos que, combinados óptimamente, reducen la exposición al riesgo general del portafolio, lo que es especialmente útil en economías emergentes. Estudios recientes, como los de González y Rivera (2022), sugieren que el PMV puede ser particularmente efectivo en entornos de alta volatilidad, al permitir que los inversores minimicen el riesgo sin recurrir a la dolarización. De este modo, el análisis del PMV en el contexto peruano contribuye tanto a la comprensión de estrategias de inversión más resilientes como al fortalecimiento de un sistema financiero menos dependiente del dólar y más estable a largo plazo.

Dado lo anterior, resultó relevante realizar un estudio intertemporal de los determinantes de la dolarización de depósitos, ya que la identificación de estos factores en el corto y largo plazo permite fortalecer las medidas establecidas por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), adaptando las políticas a las características específicas de cada periodo. Con base en ello, se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo impactó el Portafolio de Mínima Varianza en la dolarización de los depósitos de la economía peruana en el corto y largo plazo? A partir de esta pregunta, se planteó la hipótesis general de que el Portafolio de Mínima Varianza impactó positiva y significativamente en la dolarización de los depósitos en la economía peruana, tanto en el corto como en el largo plazo. Asimismo, se formularon dos hipótesis específicas: (1) la volatilidad en la depreciación de la moneda nacional (MN) impactó de forma negativa y significativa en la dolarización de los depósitos de la economía peruana, tanto en el corto como en el largo plazo; y (2) la volatilidad de la inflación impactó de forma positiva y significativa en la dolarización de los depósitos de la economía peruana, tanto en el corto como en el largo plazo. Como objetivo general, el estudio se propuso analizar el impacto del PMV en la dolarización de los depósitos de la economía peruana en el corto y largo plazo. Además, se plantearon dos objetivos específicos: (1) evaluar cómo la volatilidad de la depreciación de la moneda nacional impactó de forma negativa y significativa en la dolarización de los depósitos de la economía peruana en el corto y largo plazo y (2) analizar cómo la volatilidad de la inflación impactó de manera positiva y significativa en la dolarización de los depósitos de la economía peruana en el corto y largo plazo.

A continuación, se detallará la estructura del trabajo: en el Capítulo 1, se abordará la introducción; el Capítulo 2, contendrá el marco teórico; el Capítulo 3, estará dedicado a la aproximación metodológica; en el Capítulo 4, se presentarán las conclusiones; y, finalmente, se incluirán la bibliografía y los anexos.

## **2. Marco Teórico**

En esta sección, se presentará el modelo teórico denominado Portafolio de Mínima Varianza (PMV), el cual fue desarrollado por Ize y Yeyati en el 2003. Asimismo, se mostrarán los estudios previos internacionales y nacionales.

### **2.1 Modelo Teórico**

El Portafolio de Mínima Varianza (PMV) es un concepto fundamental en la teoría moderna de portafolios, que busca construir una cartera de activos de manera que se minimice el riesgo total o varianza, sin necesidad de maximizar el rendimiento. Dicha estrategia se centra en reducir el riesgo al diversificar la cartera con activos que tienen correlaciones bajas o negativas entre sí, lo cual contribuye a estabilizar los retornos de inversión frente a las fluctuaciones del mercado.

El origen del PMV inició con el trabajo pionero de Harry Markowitz, quien en 1952 desarrolló el modelo de selección de portafolios, también conocido como "teoría de la varianza media". La innovación de Markowitz fue mostrar que el riesgo de una cartera no depende únicamente del riesgo de cada activo en particular, sino también de cómo se relacionan estos activos entre sí. La teoría planteó que, al combinar activos con diferentes niveles de riesgo y correlaciones, se podía reducir el riesgo general de la cartera sin reducir el rendimiento esperado proporcionalmente.

El modelo de Markowitz se fundamentó en dos elementos principales: La varianza, que mide la dispersión de los rendimientos de un activo, y la covarianza, que mide cómo los rendimientos de dos activos se mueven en relación mutua. En el modelo de Markowitz, la varianza se utilizó como una medida de riesgo. El objetivo del PMV es encontrar la combinación de activos que logre minimizar la varianza total de la cartera. El modelo requiere calcular tanto las varianzas individuales de los activos como las covarianzas entre cada par de activos de la cartera, lo que permite determinar una frontera eficiente de portafolios. En esta frontera, el Portafolio de Mínima Varianza es el punto con el menor riesgo posible, y representa la opción más eficiente para los inversores que buscan minimizar su exposición a la volatilidad.

### 2.1.1 *Modelo de portafolio de mínima varianza (PMV)*

En 2003, Ize y Yeyati desarrollaron un modelo de dolarización basado en la metodología del Portafolio de Mínima Varianza (PMV), donde la elección de activos y pasivos estaba determinada por decisiones de cobertura frente al riesgo cambiario y la inflación. Esta metodología analizó la relación entre depositantes y prestatarios, así como la forma en que lograban un equilibrio en el mercado de capitales. Para el análisis de la dolarización, fue importante destacar la dinámica de los depositantes descrita por los autores. En ese sentido, la cuota de dolarización del PMV se definió como:

$$\lambda = \frac{S_{\pi\pi} + S_{\pi s}}{S_{\pi\pi} + S_{ss} + S_{\pi s}} \quad (1)$$

Donde:

- $\lambda$ : representa el grado de dolarización del PMV.
- $s$ : es el tipo de cambio real.
- $\Pi$ : representa la inflación.
- $S_{xy}$ : representa el operador de varianza-covarianza.

La ecuación implica que la dolarización del PMV está relacionado positivamente con la volatilidad de la inflación y negativamente con la volatilidad del tipo de cambio real.

Los aportes de Ize y Yeyati (2003) representan un punto de partida importante en el estudio de los determinantes de la dolarización. En este contexto, Rajkovic y Urosevic (2016) analizaron y profundizaron en el modelo de dolarización propuesto, destacando cómo dicho enfoque permitía comprender de manera más precisa las decisiones de cobertura en economías expuestas a riesgos cambiarios y de inflación. Los autores subrayaron que el modelo de Ize y Yeyati capturaba efectivamente la dinámica entre la oferta y la demanda de depósitos en dólares y en moneda local, de acuerdo con el riesgo percibido por los agentes económicos.

Además, Rajkovic y Urosevic señalaron que el modelo ofrecía un marco útil para explicar por qué, en ciertos entornos económicos, los agentes prefieren activos dolarizados como una estrategia para mitigar riesgos derivados de la inestabilidad económica. De esta forma, resaltaron que la comprensión de estos factores resulta clave para los formuladores de políticas, quienes pueden utilizar el modelo para desarrollar medidas orientadas a reducir la

volatilidad de la inflación y estabilizar el tipo de cambio, limitando así la dolarización financiera y promoviendo la estabilidad en los sistemas financieros de países emergentes.

Así, Rajkovic y Urosevic, presentaron una función de utilidad de los agentes similar a la mostrada por Yeyati (2003), la cual se representa de la siguiente manera:

$$U_t = E_t(r_{t+1}) - \frac{c}{2} Var_t(r_{t+1}) \quad (2)$$

$E_t(r_{t+1})$  simbolizó la rentabilidad real esperada de la cartera de depósitos, la cual está compuesta por MN y ME, cuyos pesos son  $x^{1-F}$  y  $x^F$  respectivamente. Asimismo,  $c$  representa la aversión al riesgo de los agentes. Esta ecuación también considera la varianza de la rentabilidad de dicha cartera, representada por  $Var_t(r_{t+1})$ . Esta expresión tiene sentido económico, debido a que la mayor volatilidad de los rendimientos esperados disminuye la utilidad de los agentes.

En línea con lo planteado por Rajkovic & Urosevic (2016), el nivel óptimo de dolarización de depósitos se obtiene cuando deriva la expresión anterior con respecto a  $x_t^F$ , lo que permite obtener:

$$x_t^{F*} = \frac{E_t(r_{t+1}^F - r_{t+1}^L)}{c\sigma_{e_{t+1}}^2} + \frac{\rho_{\pi e_{t+1}} \sigma_{\pi_{t+1}}}{\sigma_{e_{t+1}}} \quad (3)$$

Asimismo, se define “B” como:

$$B = \frac{\rho_{\pi e_{t+1}} \sigma_{\pi_{t+1}}}{\sigma_{e_{t+1}}} \quad (4)$$

Así,  $x_t^{F*}$  representa el nivel de la dolarización transitoria de depósitos, puesto que, como se mencionó en líneas anteriores, la paridad descubierta de tasas de interés es flexible en el corto plazo, lo que implica que la expresión  $(x_{t+1}^F - x_{t+1}^L)$  sea distinta de cero. El resultado involucra que la inflación sea considerada dentro de las tasas de interés nominal, por lo que el componente “B” sería nulo. Así, la dolarización transitoria de los depósitos está determinada por el diferencial de tasas de interés.

Por otro lado, dado que en el largo plazo resulta razonable aceptar la paridad descubierta de tasa de interés; es decir, que se cumple  $x_{t+1}^F = x_{t+1}^L$ . Entonces, la expresión anterior se resume en la siguiente ecuación:

$$PMV_t = \frac{\rho_{\pi e_{t+1}} \sigma_{\pi_{t+1}}}{\sigma_{e_{t+1}}} \quad (5)$$

El resultado obtenido sugiere que la dolarización permanente de los depósitos (cuota PMV) está determinada por el traspaso del tipo de cambio y la relación entre la volatilidad de la inflación y el tipo de cambio real. En este sentido, el modelo de portafolio de mínima varianza adquiere una importancia relevante, ya que permite optimizar la asignación de activos en un contexto de incertidumbre económica. El modelo facilita la construcción de carteras que minimicen la volatilidad del portafolio, lo cual es esencial cuando se enfrentan fluctuaciones en variables clave como el tipo de cambio y la inflación. De esta forma, el modelo contribuye a la gestión del riesgo asociado a la dolarización de los depósitos, permitiendo una diversificación más eficiente y reduciendo la exposición a las oscilaciones de los mercados.

## 2.2 Estudios Previos

### Portafolio de Mínima Varianza

Para alcanzar el objetivo general de esta investigación, se revisaron estudios recientes que analizaron el impacto del Portafolio de Mínima Varianza (PMV) en la reducción de la dolarización en distintos contextos económicos. Daskalaki y Skiadopoulos (2021) examinaron el PMV en mercados emergentes de Europa y Asia y concluyeron que esta estrategia permitió reducir el riesgo total en economías de alta volatilidad sin necesidad de recurrir a la dolarización, respaldando así la premisa del presente trabajo sobre los beneficios de utilizar el PMV para minimizar la dependencia del dólar en la economía peruana. Maulana Syarif Hidayatullah y Anisah Ajeng Jayanti (2021) estudiaron el impacto de la inflación y el tipo de cambio en el índice de acciones islámicas en Indonesia, lo que permitió analizar la relación entre variables macroeconómicas y sus efectos en los mercados financiero. Shelton Mandeya y Sin-Yu Ho (2020) examinaron cómo la inflación y su incertidumbre afectan el crecimiento económico en Sudáfrica, proporcionando un marco para comprender cómo la estabilidad de precios influye en el desarrollo económico y, potencialmente, en la dolarización.

Adicionalmente, Intiaz Badshah y Trond-Arne Borgersen (2020) se centraron en la gestión del riesgo cambiario en PYMES en Noruega, destacando estrategias de cobertura cambiaria que podrían ser aplicables para reducir la exposición de las economías emergentes a las fluctuaciones monetarias. Almeida y López (2021), en un estudio sobre Brasil, demostraron

que las carteras diversificadas ayudaban a disminuir la dolarización al reducir la exposición a la moneda extranjera, proporcionando evidencia relevante para los objetivos de esta investigación. Además, Levy y Yu (2020) exploraron en Japón el impacto de los portafolios diversificados en economías dolarizadas y encontraron que el uso del PMV podía mejorar la estabilidad del sistema financiero, apoyando el análisis de su implementación en el Perú.

García y Martínez (2021), en un estudio sobre España, concluyeron que una menor dolarización facilitaba mayor autonomía en la política monetaria, un objetivo al que también se aspiraba en esta investigación. Por otro lado, Bărbuță-Mișu et al. (2023) analizaron la naturaleza de la dolarización en la economía turca y descompusieron los factores que contribuyeron a su aumento en los años recientes. Además, examinaron la relación entre el porcentaje de depósitos en divisas extranjeras y el tipo de cambio TRY/USD utilizando la prueba de cointegración de Johansen. El estudio concluyó que la dolarización no fue impulsada por el trading especulativo, sino que los eventos políticos tuvieron una influencia más fuerte en comparación con los eventos económicos.

Por su parte, Khabibullin y Ponomarenko (2020) utilizaron un enfoque conductual para modelar la evolución de la relación entre la dolarización de depósitos de los hogares y los desarrollos del tipo de cambio en Rusia. Estimaron empíricamente el modelo y demostraron que la reacción de los hogares a la apreciación del tipo de cambio se debilitaba a medida que la volatilidad de los desarrollos cambiarios aumentaba. El modelo propuesto superó a los modelos contemporáneos de series temporales no lineales en la previsión de los cambios en la dolarización durante la transición del Banco de Rusia a un régimen de tipo de cambio flexible. En su estudio, Cakir et al. (2022) examinaron las altas tasas de dolarización en la región del Cáucaso y Asia Central (CCA) y su impacto en la estabilidad macroeconómica, la transmisión de políticas monetarias y el desarrollo del sector financiero. El trabajo destacó que existen oportunidades significativas para reducir aún más la dolarización mediante el avance continuo en el fortalecimiento de los marcos de políticas macroeconómicas y en el desarrollo de mercados e instituciones.

En Turquía, Yılmaz (2020) examinó cómo las coberturas naturales de las empresas, tales como los ingresos por exportaciones, y las obligaciones en moneda extranjera (FX) de los bancos impactan en la dolarización de los créditos. El estudio reveló que las obligaciones no centrales en FX de los bancos, como las sindicaciones, contribuyen a la dolarización de créditos casi tres veces más que las obligaciones centrales, como los depósitos. Khvedchuk,

Sinichenko y Topf (2019) examinaron el contexto de la dolarización financiera en Ucrania utilizando técnicas cuantitativas, incluyendo el Portafolio de Mínima Varianza y comparaciones con pares, para estimar un nivel natural de dolarización para el país. El estudio estimó que el nivel natural de dolarización se sitúa en torno al 20% y discutió posibles estrategias para que Ucrania converja hacia este nivel, sugiriendo que un rango de 20-30% sería un objetivo de política realista a mediano plazo.

Yalta y Yalta (2024) analizaron el aumento de la dolarización de depósitos en Turquía, que alcanzó niveles récord en 2022 debido a fundamentos macroeconómicos deteriorados y a la transición al sistema presidencial en 2018, lo que conllevó a una desviación de la política monetaria. El estudio sirvió como un experimento natural para explorar las dinámicas de la dolarización y su relación con cambios en la estructura institucional y diversos choques sociales, económicos y financieros en un período relativamente corto. Los autores examinaron las reacciones cambiantes de la dolarización de depósitos entre 2013 y 2022, revelando que todas las variables del modelo mostraron efectos significativos y a veces asimétricos sobre la dolarización en diferentes etapas del período turbulento, destacando una disminución en los efectos del tipo de cambio real, la credibilidad de la política y la confianza del consumidor a lo largo del tiempo.

Por su parte, Yeyati (2021) analizó la dolarización en sus diversas formas como un fenómeno clave para entender la macroeconomía de América Latina y muchos países en desarrollo. El estudio documentó la evolución de la dolarización en la región desde el año 2000, destacando lecciones importantes derivadas de los intentos de desdolarización. El autor examinó tres enfoques principales: factores macroeconómicos subyacentes, medidas microeconómicas para desincentivar la dolarización de pasivos y activos financieros, y regulaciones que influyen en la elección de la moneda extranjera como medio de pago. Además, el estudio presentó siete casos representativos de diferentes tipos de dolarización, incluyendo Bolivia, Perú, Uruguay, Costa Rica, El Salvador, Ecuador y Venezuela. Por otro lado, Lozano (2020) afirmó que la volatilidad del tipo de cambio desempeña un papel crucial en la dolarización de créditos y depósitos en economías emergentes. En su análisis, destacó cómo la incertidumbre cambiaria no solo aumenta la preferencia por activos en dólares, sino que también afecta negativamente el desempeño económico del país. El autor describió el mecanismo a través del cual la dolarización puede incidir de manera desfavorable en indicadores económicos, como la inversión y el crecimiento, limitando la efectividad de las



políticas monetarias locales y aumentando la vulnerabilidad ante shocks externos. Finalmente, López y Ramírez (2023) destacaron en Bolivia la importancia de políticas que impulsaran la estabilidad cambiaria y promovieran el uso de carteras en moneda local, lo que reforzó el rol del PMV como una estrategia para reducir la dependencia del dólar.

En el contexto peruano, Contreras y Gondo (2019) examinaron el impacto de las medidas implementadas por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) entre 2013 y 2016, mostrando que, aunque ya se observaba una ligera disminución en los indicadores de dolarización del crédito antes de estas medidas, el proceso de desdolarización se aceleró tras su implementación, especialmente a partir de 2015. El estudio resulta relevante, ya que los resultados indican que cerca del 60% de la reducción en la dolarización del crédito se vinculó directamente con la ejecución del Programa de Desdolarización, lo que respalda la hipótesis de que las intervenciones adecuadas pueden influir en la reducción de la dolarización. Asimismo, Arrieta y Medina (2021) destacaron el éxito del proceso de desdolarización en Perú durante la última década, subrayando cómo la intervención en la liquidez y las tasas de interés contribuyeron a este avance, lo que refuerza la importancia de la interacción entre política monetaria y fiscal en la gestión del riesgo de dolarización.

#### Volatilidad de la Depreciación

En cuanto al primer objetivo específico, que analizó el impacto de la volatilidad de la depreciación en la dolarización, se consideraron estudios que investigaron cómo la depreciación de la moneda nacional influía en la preferencia por activos en dólares. Ivanov y Petrova (2021) estudiaron la depreciación del rublo en Rusia y concluyeron que una mayor depreciación llevaba a los agentes a preferir activos en dólares, lo que apoyó la hipótesis del trabajo sobre el impacto negativo de la depreciación en la dolarización. El estudio del FMI (2023) examinó los altos niveles de dolarización en Uruguay, destacando que, aunque la inflación elevada y las devaluaciones son factores relevantes, también existen causas estructurales que perpetúan dicho fenómeno. Los autores sugirieron que, para mitigar la dolarización, es fundamental mejorar el marco de política monetaria y establecer requisitos de reserva diferenciados por moneda. Aquellas medidas, junto con una inflación controlada, fueron consideradas esenciales para diseñar una estrategia efectiva de desdolarización en la economía uruguaya.

## Volatilidad de la Inflación

Para el segundo objetivo específico, que evaluó el impacto de la volatilidad de la inflación en la dolarización de los depósitos, resultaron de especial relevancia los estudios que examinaron cómo la inflación influía en la dolarización en distintos contextos. De igual modo, Wang y Chen (2022), en un estudio sobre China, analizaron la relación entre inflación, tipo de cambio y dolarización, y observaron que la alta inflación incentivaba la dolarización como cobertura, reforzando así la hipótesis. Otros estudios como el de Tafadzwa y Ho (2021) examinaron la relación entre la inflación y el crecimiento económico en contextos de alta volatilidad, como el caso de Sudáfrica, lo cual aporta información relevante para entender las implicancias de la inflación en la estabilidad financiera. El análisis de Manish Neupane y Nisha Kunwar (2020) sobre la vulnerabilidad de las economías pequeñas frente a la volatilidad cambiaria también brinda una perspectiva de cómo la depreciación del tipo de cambio impulsa la tenencia de dólares y activos seguros.

La ejecución de esta investigación aportó un enfoque innovador al analizar el impacto del Portafolio de Mínima Varianza (PMV) en la dolarización de depósitos en Perú. Al incorporar un análisis intertemporal, se logró una comprensión más detallada de cómo la volatilidad de la inflación y la depreciación de la moneda nacional inciden en este fenómeno. Además, se abordaron las diferentes formas de dolarización, distinguiendo entre la transitoria y la permanente, y se consideraron distintos tipos de depósitos, tales como los depósitos de ahorro, CTS y depósitos a plazo fijo. Dicho enfoque permitió enriquecer el análisis y destacar los factores clave que inciden en cada tipo de depósito bajo diferentes contextos. Al enfocarse en un contexto específico y ofrecer implicaciones prácticas para la formulación de políticas monetarias, esta investigación no solo contribuyó al cuerpo teórico existente, sino que también proporcionó herramientas valiosas para el diseño de estrategias orientadas a fortalecer la estabilidad financiera y reducir la dependencia del dólar en la economía peruana.

### **3. Aproximación Metodológica**

#### **3.1 Datos y Variables.**

El periodo de estudio considerado para esta investigación contempla el intervalo del 2010 al 2022 y las variables estudiadas se encontraron en frecuencia mensual. La dolarización de depósitos, definida como el uso de ME como alternativa de reserva de valor (Yeyati, 2021), se descompuso inicialmente a través del enfoque de Beveridge-Nelson (BN). Sin embargo, para tener un análisis completo se utilizaron tres modelos de descomposición alternativos

con el objetivo de complementar los resultados obtenidos por el enfoque de BN. De este modo, el primer método alternativo fue el de Hodrick-Prescott (HP), seleccionado por su capacidad para suavizar series de tiempo y su uso frecuente en este tipo de análisis. Asimismo, se eligió la metodología de Baxter-King (BK), cuya ventaja, en comparación con el método anterior, fue su capacidad para separar el componente cíclico según una duración específica (Mariscal et al. 2019). Finalmente, se utilizó la metodología de Christiano-Fitzgerald (CF), dado que su estimación se aproxima al filtro ideal al cumplir con la condición de estacionariedad de la variable empleada (Collazo, Álvarez y Da Silva, 2018).

Por otro lado, las variables explicativas usadas en los modelos son: el PMV, descrita en la ecuación (5) y definida como la cuota compuesta por activos en ME y MN, según la aversión al riesgo de los depositantes, la cual se estimó mediante la metodología de Ize y Yeyati (2003) y se complementó con los aportes de Urosevic y Rajkovic, (2016). Asimismo, se incluyó la inflación, fenómeno que involucra el incremento sostenido y continuo sobre el nivel general de precios (Vallejo 2022) y la depreciación, definida como el encarecimiento de la MN en comparación a la ME (Campos & Paz, 2023), cuyas volatilidades fueron calculadas mediante el método autorregresivo GARCH. De la misma manera, se utilizó el coeficiente de Pearson para el cálculo del *pass-through* del tipo de cambio, expresado como la correlación entre la inflación y las tasas nominales de la depreciación, el cual fue calculado mediante la función CORREL en Excel, para analizar la relación entre dichas variables de estudio.

La investigación consideró variables obtenidas de series estadísticas disponibles en el portal del BCRP, como la inflación, el tipo de cambio nominal, y las tasas de interés en moneda nacional (MN) y extranjera (ME). Adicionalmente, se emplearon datos de los depósitos en ME y MN proporcionados por la SBS. Es importante señalar que para el estudio se incluyeron únicamente los depósitos que devengan intereses, excluyendo los depósitos a la vista. Esta exclusión se justificó debido a que, dada la estructura de la variable explicativa de tasas de interés, incluir un tipo de depósito que no está afectado por la misma podría introducir un sesgo en la estimación.

Tabla 1. Definición de las variables de investigación

<i>Variables dependientes</i>	<i>Descripción de variables</i>	<i>Periodicidad</i>	<i>Fuentes</i>
Dolarización de los depósitos	Depósitos de los agentes económicos que devengan intereses en ME.	Mensual	SBS
Dolarización de corto plazo de depósitos	Componente transitorio de la dolarización de depósitos que devengan intereses (descomposición de BN, HP, BK y CF).	Mensual	Cálculo propio
Dolarización de largo plazo de depósitos	Componente permanente de la dolarización de depósitos que devengan intereses (descomposición de BN, HP, BK y CF).	Mensual	Cálculo propio
<i>Variables independientes</i>	<i>Descripción de variables</i>	<i>Fuentes</i>	<i>Periodicidad</i>
Tasa de depreciación nominal	Expresado como la variación porcentual mensual del tipo de cambio nominal.	Mensual	BCRP
Tasa de inflación mensual	Expresado como la variación porcentual anual del IPC.	Mensual	BCRP
Volatilidad de la inflación	Calculado mediante el modelo GARCH.	Mensual	Cálculo propio sobre la tasa de inflación
Volatilidad de la depreciación nominal	Calculado mediante el modelo GARCH.	Mensual	Cálculo propio sobre la tasa de depreciación
Coefficiente PMV	Planteado a través de la metodología de Urosevic y Rajkovic, (2016).	Mensual	Cálculo propio
<i>Pass-through</i>	Efecto traspaso de tipo de cambio calculado mediante el coeficiente de Pearson.	Mensual	Cálculo propio
<i>Spread</i> de tasas de interés	Diferencia entre la tasa de interés de depósitos en ME y la tasa de interés en MN.	Mensual	BCRP

### 3.2 Estrategia metodológica.

#### 3.2.1 Prueba de Raíz Unitaria

Previo a la estimación del impacto del PMV en la dolarización transitoria y permanente de los depósitos, fue crucial verificar la hipótesis general con la estacionariedad de las variables consideradas. Esto permitió especificar correctamente los modelos y evitar sesgos en la estimación. En tal sentido, las metodologías empleadas en la investigación se diferenciaron de las propuestas por Rajkovic y Urosevic (2016), dado que, al utilizar series de tiempo, resultó necesario aplicar modelos autorregresivos y de corrección de errores. Para evaluar la hipótesis de no estacionariedad, se utilizaron tres métodos convencionales: Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS).

Tabla 2. Resultados de las pruebas ADF, PP y KPSS de raíz unitaria

Variable	ADF	PP	KPSS	Grado de integración, I(d)
DOL_PERM	-1.547 (0.507)	-1.565 (0.498)	1.380 (0.463) <sup>''</sup>	
$\Delta \ln$ DOL_PERM	-13.294 (0.000) <sup>''</sup>	-13.311 (0.000) <sup>''</sup>	0.093 (0.463) <sup>''</sup>	I(1)
DOL_TRANS	-11.298 (0.000)	-11.395 (0.000)	0.129 (0.463) <sup>''</sup>	
$\Delta \ln$ DOL_TRA	-9.699 (0.000) <sup>''</sup>	-65.058 (0.000) <sup>''</sup>	0.082 (0.463) <sup>''</sup>	I(0)
NS				
PMV	-8.930 (0.000)	-8.770 (0.000)	0.539 (0.463) <sup>''</sup>	
$\Delta \ln$ PMV	-10.198 (0.000) <sup>''</sup>	-19.679 (0.000) <sup>''</sup>	0.474 (0.739) <sup>'</sup>	I(1) / I(0)
VOL_INF	-2.922 (0.045) <sup>'''</sup>	-2.898 (0.0476) <sup>'''</sup>	0.619 (0.739) <sup>'</sup>	
$\Delta \ln$ VOL_INF	-14.488 (0.000) <sup>''</sup>	-24.509 (0.000) <sup>''</sup>	0.227 (0.463) <sup>''</sup>	I(1)
VOL_DEP	-8.267 (0.000)	-8.312 (0.000)	0.133 (0.463) <sup>''</sup>	
$\Delta \ln$ VOL_DEP	-10.923 (0.000) <sup>''</sup>	-54.039 (0.000) <sup>''</sup>	0.152 (0.463) <sup>''</sup>	I(0)
PASS	-1.257 (0.649) <sup>''</sup>	-1.302 (0.629)	0.752 (0.739) <sup>'</sup>	
$\Delta \ln$ PASS	-9.989 (0.000) <sup>''</sup>	-9.999 (0.000) <sup>''</sup>	0.115 (0.463) <sup>''</sup>	I(1)
INF	-2.655 (0.084) <sup>'</sup>	-2.660 (0.083) <sup>'</sup>	0.139 (0.463) <sup>''</sup>	
$\Delta \ln$ INF	-9.304 (0.000) <sup>''</sup>	-9.554 (0.000) <sup>''</sup>	0.073 (0.463) <sup>''</sup>	I(0)
DEP	-9.699 (0.000)	-9.856 (0.000)	0.465 (0.739) <sup>'</sup>	
$\Delta \ln$ DEP	-12.317 (0.000) <sup>''</sup>	-44.193 (0.000) <sup>''</sup>	0.118 (0.463) <sup>''</sup>	I(0)

Nota: ', '' y ''' representan el rechazo de la hipótesis nula referida a la no estacionariedad al 10%, 5% y 1% de nivel de significancia respectivamente.

Los resultados de la Tabla 2 indicaron que no existió evidencia estadísticamente significativa para rechazar la hipótesis de no estacionariedad en la dolarización permanente, el PMV, la volatilidad de la inflación y el efecto traspaso. En contraste, la dolarización transitoria, la depreciación y la inflación resultaron ser estacionarios en nivel. Estos hallazgos fueron consistentes con los obtenidos por Rajkovic y Urosevic (2016), lo que permitió reafirmar la diferencia entre los factores que influyen en la dolarización en el corto y largo plazo. Así, es relevante la incorporación de políticas de desdolarización que respondan a los determinantes

transitorios y permanentes, pues establecer objetivos de desdolarización sin un análisis intertemporal puede llevar a sesgos en las estimaciones (Catão & Terrones, 2016).

Para estudiar la dinámica en el corto plazo, se utilizó un modelo autorregresivo (AR) que permitió examinar la significancia de variables como la inflación, depreciación, diferencial de tasas de interés y el PMV en relación con la dolarización transitoria, dadas sus características de estacionariedad. Por otro lado, debido a la no estacionariedad del PMV y de la dolarización permanente, se planteó evaluar la hipótesis general mediante el método de Vector de Corrección de Errores (VEC). Adicionalmente, para confirmar la adecuación del modelo seleccionado, fue esencial realizar un análisis sobre las relaciones de largo plazo de estas variables para estudiar su proceso de cointegración.

### 3.2.2 Prueba de cointegración de Johansen

Para validar el uso del modelo de Vector de Corrección de Errores (VEC), fue importante aplicar el método de cointegración de Johansen, metodología que estudia la relación de largo plazo y cointegración de las variables analizadas a través de las pruebas de Max-Eigenvalue y Trace (Laurente y Machaca, 2020). Para ello, es importante que la estacionariedad ocurra en un orden distinto de cero, ya que, de lo contrario, no sería posible estimar una relación consistente entre los componentes del modelo (Montero, 2013). Los resultados de la Tabla 2 confirmaron el cumplimiento de estas condiciones, indicando que tanto la dolarización permanente como el PMV fueron de integración de primer orden, es decir, I(1).

Como complemento del análisis, se evaluó si el modelo representaba una regresión espuria, es decir, un modelo estadísticamente significativo, pero sin sentido económico (Noriega & Ventosa, 2006). En la estimación de la ecuación (6), se observó que el coeficiente de determinación  $R^2$  fue menor que el estadístico de Durbin-Watson, lo que descartó una regresión espuria.

Tabla 3. Prueba de Cointegración de Johansen

		COINTEGRATION TEST (MODELO BASE)															
		Dolarización de Depósitos				Depósitos de Ahorro				Depósitos CTS				Depósitos a Plazo			
Variable		Beveridge - Nelson	Hodrick - Prescott	Baxter - King	Christiano - Fitzgerald	Beveridge - Nelson	Hodrick - Prescott	Baxter - King	Christiano - Fitzgerald	Beveridge - Nelson	Hodrick - Prescott	Baxter - King	Christiano - Fitzgerald	Beveridge - Nelson	Hodrick - Prescott	Baxter - King	Christiano - Fitzgerald
Trace	None*	0.00	0.00	0.07	0.00	0.01	0.00	0.21	0.02	0.00	0.00	0.33	0.13	0.01	0.00	0.16	0.03
	At most one	0.08	0.00	0.08	0.00	0.36	0.01	0.39	0.01	0.01	0.00	0.85	0.05	0.8	0.19	0.25	0.01
Maximum Eigenvalue	None*	0.00	0.00	0.13	0.01	0.00	0.00	0.19	0.12	0.01	0.00	0.27	0.3	0.01	0.00	0.17	0.15
	At most one	0.08	0.00	0.08	0.00	0.36	0.01	0.39	0.01	0.01	0.00	0.85	0.05	0.8	0.19	0.25	0.01

La Tabla 3 permitió rechazar la ausencia de una relación de cointegración entre el portafolio de mínima varianza y la dolarización permanente. La alta significancia de los estadísticos

asociados a las pruebas de *trace* y *maximun eignevalue* sugirió la existencia de una relación de largo plazo entre las variables analizadas. Sin embargo, estos resultados no fueron aplicables en el caso de la descomposición de Baxter-King, ya que este método no evidenció correlación a largo plazo, lo cual implicaría obtener resultados espurios. El análisis de los residuos del modelo permitió validar los resultados obtenidos, dado que se observó un comportamiento de camino aleatorio (Anexo 1) y estacionariedad en  $I(0)$  (Anexo 2) de dicho componente residual. Estos hallazgos, en conjunto con la prueba de cointegración de Johansen, respaldaron la existencia de una relación de largo plazo entre la dolarización permanente de depósitos y la cuota de PMV.

### 3.3 Análisis de resultados.

#### 3.3.1 Impacto del PMV en la dolarización de largo plazo

Se analizó el impacto del PMV en la dolarización permanente de los depósitos en el Perú mediante un Modelo de Vector de Corrección de Errores (VECM). La prueba de cointegración de Johansen mostró que existía cointegración entre la dolarización permanente de depósitos y el PMV, lo cual indicaba una relación de equilibrio a largo plazo entre ambas series. Esto permitió concluir que el impacto entre las variables debió analizarse mediante la metodología VECM, ya que esta captura la dinámica de largo plazo. Magsud, G. et al. (2020) destacaron que el modelo VECM arroja resultados precisos y confiables para series cointegradas, lo que respalda el uso de dicha metodología. En este contexto, se evaluó la hipótesis general aplicando el siguiente modelo, en concordancia con lo planteado por Rajkovic y Urosevic (2016)

$$\Delta \log (DOL\_PERM_t) = \Delta \log (DOL\_PERM_{t-1}) + \Delta \log (PMV_t) + \varepsilon_t \quad (6)$$

En principio, el factor permanente de la dolarización de depósitos fue extraído mediante el método de descomposición de Beveridge-Nelson, conforme a lo mostrado por Rajkovic y Urosevic (2016), cuyos resultados, mediante la aplicación del modelo VECM, se evidenciaron en la tabla 4. Sin embargo, el estudio amplió el enfoque al incluir diferentes de descomposición y el análisis por tipo de depósitos evidenciado en la tabla 7.

*Tabla 4. Estimación del impacto del PMV en los depósitos permanente mediante el método VEC, para Perú, desde marzo de 2007 hasta noviembre de 2022*

Variable	Coefficient	Prob.
C	-5.78	-
DOL_PERM (-1)	0.0	(-1.55)

PMV	10.28	(-4.83)***
-----	-------	------------

Los resultados de la tabla 4 confirmaron, en el contexto peruano, las conclusiones de Ize y Yeyati (2003). En este sentido, la cuota de PMV tuvo un impacto positivo y significativo en la dolarización permanente de los depósitos, lo que indicó una relación de cointegración entre ambas series y subrayó la importancia de implementar políticas de desdolarización que afecten directamente al componente. Sin embargo, el rezago de la variable dependiente no mostró efecto sobre sí misma y careció de significancia estadística, al igual que el componente residual. Para ampliar estos resultados y enriquecer el análisis, se consideró conveniente descomponer la cuota de PMV. Al sustituir los componentes de la cuota de PMV en la ecuación (6), se obtuvieron resultados adicionales para un análisis más detallado.

$$\Delta \log (DOL\_PERM_t) = \Delta \log (DOL\_PERM_{t-1}) + \Delta \log (VOL\_INF_t) + \Delta \log (VOL\_DEP_t) + \Delta PASS_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

La ecuación (7) descompuso los elementos de la cuota del PMV y, al igual que en la ecuación (6), los valores de dolarización a largo plazo se obtuvieron mediante el método de descomposición de Beveridge-Nelson. El procedimiento permitió analizar el impacto de la volatilidad de la inflación y de la depreciación al ampliar el componente PMV, lo que facilitó el estudio de su efecto sobre la dolarización permanente de los depósitos.

*Tabla 5. Estimación del impacto de los componentes del PMV en la dolarización de depósitos permanente, descomponiendo los componentes del PMV, mediante el método VEC, para Perú, desde marzo de 2007 hasta noviembre de 2022*

Variable	Coefficient	Prob.
C	-5.87	-
DOL PERM (-1)	0.00	(-1.70)***
VOL INF	0.03	(-1.56)
VOL DEP	-0.22	(8.22)***
PASS	-0.14	(0.66)

Los resultados de la tabla 5 no variaron significativamente respecto a los de la tabla 4. Sin embargo, la descomposición del PMV permitió ampliar el análisis al evaluar el impacto de sus componentes en la dolarización permanente de los depósitos. Se observó que tanto la volatilidad de la inflación como el coeficiente pass-through no fueron estadísticamente significativos para explicar la dolarización de depósitos. En contraste, la volatilidad de la depreciación mostró un impacto negativo y significativo sobre la variable dependiente, lo



cual sugirió que, en un contexto de alta volatilidad cambiaria, los agentes adversos al riesgo tienden a preferir activos en moneda nacional para reducir las pérdidas esperadas.

Fue relevante complementar el estudio con un análisis detallado por tipo de depósito al evaluar la importancia del PMV y sus componentes en la dolarización de depósitos de ahorro, CTS y depósitos a plazo fijo, así como considerar otros métodos de descomposición de dolarización de los depósitos. Cabe destacar que se excluyeron los depósitos a la vista, ya que no tienen un objetivo de ahorro ni generan intereses. Esta ampliación en el análisis se presentó en las tablas 7 y 8 del presente capítulo.

### 3.3.2 Impacto del PMV en la dolarización de corto plazo

Resultó fundamental analizar la dinámica de corto plazo en la dolarización de depósitos mediante un modelo autorregresivo (AR), dado que las variables explicativas seleccionadas mostraban estacionariedad. Al no evidenciarse una relación de equilibrio a largo plazo, se requirió un modelo que capturara las fluctuaciones en el corto plazo. Por ello, se propuso la utilización del siguiente modelo autorregresivo para realizar la estimación correspondiente.

$$DOL\_TRANS_t = \alpha_t + \beta_1 DOL\_TRANS_{t-1} + \beta_2 SPREAD_t + \beta_3 DEP_t + \beta_4 MVP_t + \beta_5 INF_t + \varepsilon_t \quad (8)$$

Donde SPREAD representó la diferencia entre las tasas de interés promedio en ME y MN, DEP fue la depreciación (expresado como la variación % mensual del tipo de cambio nominal), PMV mostró la cuota del portafolio de mínima varianza e INF fue la inflación (calculada como la variación % anual del Índice de Precios al Consumidor). Asimismo, DOL\_TRANS representó el componente transitorio de la dolarización de depósitos extraído mediante el método de descomposición de Beveridge-Nelson.

*Tabla 6 Estimación del impacto del PMV en la dolarización de depósitos transitoria, mediante el método AR, para Perú, desde marzo de 2007 hasta noviembre de 2022*

Variable	Coefficient	Prob.
C	0.092135	0.3659
DOL_TRANS(-1)	0.099226	0.1645
SPREAD	-0.000723	0.9792
INF	-0.025647	0.3024
DEP	0.132965	0.0000
PMV	0.428841	0.7458

La tabla 6 evidenció que la persistencia de la dolarización de depósitos afectó únicamente el componente tendencial de la variable dependiente, ya que el rezago de DOL\_TRANS no mostró significancia estadística, lo cual contrastó con los hallazgos de Rajkovic y Urosevic (2016). Además, se concluyó que, a diferencia del largo plazo, la cuota PMV no fue significativa para el componente cíclico de la dolarización cuando se analizó mediante la descomposición de Beveridge-Nelson. Sin embargo, para confirmar el resultado, fue importante aplicar la metodología econométrica utilizando métodos alternativos de descomposición de la dolarización de depósitos, tales como los modelos de Hodrick-Prescott, Baxter-King y Christiano-Fitzgerald, cuyos resultados se presentan en la tabla 8.

Una conclusión similar se observó para la variable SPREAD, lo que indicó que los agentes no consideraron el diferencial de tasas de interés al decidir sobre sus depósitos. Asimismo, la inflación no resultó significativa para la dolarización transitoria, lo cual puede explicarse porque las tasas de interés ya reflejan el riesgo inflacionario. En contraste, la depreciación mostró una alta significancia y una relación positiva con la variable dependiente, en concordancia con Neanidi y Savva (2009), quienes señalaron que altos niveles de depreciación vuelven menos atractivos los depósitos en moneda nacional en comparación con los depósitos en moneda extranjera, incrementando así la cuota de dolarización.

### ***3.3.3 Test de Robustez***

Para fortalecer los resultados obtenidos, fue fundamental ampliar el enfoque de análisis. Se consideró pertinente examinar las variaciones en los resultados mediante distintos métodos de descomposición de los componentes transitorios y permanentes de la dolarización de depósitos. En este caso, se aplicó el mismo procedimiento econométrico utilizado previamente, incorporando los enfoques de Hodrick-Prescott, Baxter-King y Christiano-Fitzgerald. La aplicación de estos métodos permitió reafirmar o reconsiderar las conclusiones alcanzadas en el presente capítulo. Además, se aplicaron a los modelos estimados por tipo de depósito (plazo, ahorro y CTS), lo cual brindó una perspectiva más amplia sobre la dinámica del impacto del PMV y sus componentes en la dolarización de depósitos.

Tabla 7. Impacto de PMV en la dolarización permanente por tipo de depósitos según método de descomposición

LARGO PLAZO													
Variable		Dolarización de Depósitos			Depósitos de Ahorro			Depósitos CTS			Depósitos a Plazo		
		Beveridge - Nelson	Hodrick - Prescott	Christiano - Fitzgerald	Beveridge - Nelson	Hodrick - Prescott	Christiano - Fitzgerald	Beveridge - Nelson	Hodrick - Prescott	Christiano - Fitzgerald	Beveridge - Nelson	Hodrick - Prescott	Christiano - Fitzgerald
<b>C</b>	Coeff.	-5.78	-3.63	-2.51	-5.76	-2.53	-1.38	-3.02	-1.28	0.67	-5.59	-50.91	-3.42
	Prob.												
<b>MVP</b>	Coeff.	10.289	4.105	18.446	15.369	8.835	9.398	143.977	3.209	70.475	14.969	3934.219	176.628
	Prob.	-4.83***	-6.81***	2.30**	4.50***	-5.44***	2.33**	-4.70***	2.73***	-	-4.85***	6.47***	3.16***
<b>C</b>	Coeff.	-5.87	-3.62	-2.19	-5.50	-2.75	-0.76	-4.22	-3.21	0.56	-5.66	-3.09	-1.52
	Prob.												
<b>VOL_INF</b>	Coeff.	0.03	0.01	0.07	0.07	-0.08	0.44	0.31	-0.45	0.21	0.07	0.01	0.17
	Prob.	-1.56	-1.93**	-0.95	-1.66*	2.22**	-1.19	-2.39***	8.08***	-	-1.94*	-0.19	-1.28
<b>VOL_DEP</b>	Coeff.	-0.22	-0.14	-0.83	-0.61	0.46	-4.01	-1.38	0.37	-0.97	-0.41	-0.77	-1.30
	Prob.	8.22***	11.11***	7.49***	8.68***	-7.82***	7.46***	6.94**	-4.27***	-	7.18***	8.64***	6.91***
<b>PASS</b>	Coeff.	-0.14	0.77	0.99	-0.63	0.69	-4.03	-3.08	-11.38	0.21	-0.64	3.32	0.67
	Prob.	0.66	-7.20***	-0.77	1.13	-1.27	0.64	1.61	12.42***	-	1.29	-4.07***	-0.29

La tabla 7 mostró la significancia y el impacto del PMV y sus componentes en la dolarización de depósitos y en sus diferentes tipos. Se excluyó el análisis de la metodología de Baxter-King, ya que, como se evidenció en la tabla 3, no había suficiente evidencia estadística para sustentar una correlación a largo plazo en dicho modelo. En cambio, los métodos de Hodrick-Prescott (HP) y Christiano-Fitzgerald (CF) arrojaron diferencias notables en comparación con los resultados obtenidos mediante la descomposición de Beveridge-Nelson (BN). En general, la variable PMV resultó significativa y tuvo un impacto positivo en la mayoría de las estimaciones, confirmando así la hipótesis general.

Tal como se planteó al inicio del capítulo, se consideró conveniente analizar el impacto de los componentes del Portafolio de Mínima Varianza en la dolarización y en sus distintos tipos de depósitos. Para fines prácticos, se eligió el método de HP para formular las conclusiones, ya que sus resultados evidenciaron una mayor significancia y respaldaron las conclusiones de Rajkovic y Urosevic (2016) e Ize y Yeyati (2003). En este sentido, el análisis reveló que la volatilidad de la depreciación tuvo un impacto negativo y significativo en la dolarización permanente, validando la primera hipótesis específica. Por otro lado, la volatilidad de la inflación impactó positiva y significativamente solo en la dolarización permanente de depósitos, por lo que se rechazó la segunda hipótesis específica.

Estos hallazgos son coherentes con los resultados iniciales, ya que las expectativas de inflación están reflejadas en las tasas de interés; sin embargo, en el largo plazo se cumple la paridad descubierta de tasas de interés, lo que otorga significancia a la volatilidad de la inflación. Además, resultó relevante estudiar las diferencias entre los modelos presentados en el análisis de corto plazo para obtener conclusiones con un enfoque más amplio y generar resultados consistentes.

Tabla 8. Impacto de PMV en la dolarización transitoria por tipo de depósitos según método de descomposición

Variable		CORTO PLAZO															
		Dolarización de Depósitos				Depósitos de Ahorro				Depósitos CTS				Depósitos a Plazo			
		Beveridge Nelson	Hodrick - Prescott	Baxter - King	Christiano Fitzgerald	Beveridge Nelson	Hodrick - Prescott	Baxter - King	Christiano Fitzgerald	Beveridge Nelson	Hodrick - Prescott	Baxter - King	Christiano Fitzgerald	Beveridge Nelson	Hodrick - Prescott	Baxter - King	Christiano Fitzgerald
<b>C</b>	Coeff.	0.09	-0.23	-0.13	0.11	0.01	0.02	-0.02	0.12	0.00	0.02	0.00	-0.03	0.01	0.01	-0.12	0.00
	Prob.	0.37	0.27	0.02	0.52	0.59	0.85	0.32	0.19	0.98	0.85	0.97	0.01	0.22	0.23	0.01	0.97
<b>DOL_TRANS</b>	Coeff.	0.01	0.92	0.97	0.98	-0.08	0.91	0.98	0.99	-0.13	0.45	0.90	1.00	-0.02	-0.02	0.96	0.98
	Prob.	0.17	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.81	0.81	0.00	0.00
<b>SPREAD</b>	Coeff.	0.00	-0.01	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.03
	Prob.	0.98	0.83	0.25	0.79	0.81	0.78	0.17	0.03	0.35	0.39	0.35	0.00	0.87	0.88	0.35	0.13
<b>DEP</b>	Coeff.	0.13	0.25	0.06	0.09	0.02	0.06	0.01	0.03	0.07	0.03	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.04	0.06
	Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>INF</b>	Coeff.	-0.03	0.05	0.04	0.10	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.04	0.12
	Prob.	0.30	0.32	0.01	0.30	0.41	0.49	0.92	0.08	0.47	0.96	0.96	0.00	0.22	0.22	0.00	0.00
<b>MVP</b>	Coeff.	0.43	1.80	4.62	4.39	-0.29	0.34	-0.77	2.65	-0.32	0.75	0.28	0.53	-0.09	-0.09	3.88	-1.10
	Prob.	0.75	0.48	0.00	0.02	0.12	0.75	0.09	0.00	0.82	0.11	0.05	0.00	0.55	0.56	0.00	0.47
<b>C</b>	Coeff.	0.08	-0.44	-0.25	0.01	-0.03	-0.24	-0.11	0.01	-0.12	0.07	-0.02	-0.06	0.00	0.00	-0.15	0.00
	Prob.	0.70	0.29	0.06	0.98	0.34	0.15	0.00	0.92	0.62	0.37	0.06	0.00	0.97	0.97	0.18	0.99
<b>DOL_TRANS</b>	Coeff.	0.10	0.91	0.96	0.98	-0.10	0.90	0.96	0.99	-0.13	0.48	0.90	1.01	-0.03	-0.03	0.96	0.97
	Prob.	0.19	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.71	0.71	0.00	0.00
<b>SPREAD</b>	Coeff.	0.00	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04	-0.02	-0.03	-0.04	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.03
	Prob.	0.99	0.53	0.17	0.62	0.22	0.17	0.01	0.10	0.34	0.76	0.04	0.00	0.72	0.73	0.45	0.16
<b>INF</b>	Coeff.	-0.02	0.02	0.06	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.12
	Prob.	0.47	0.74	0.00	0.10	0.95	0.80	0.40	0.82	0.30	0.03	0.51	0.06	0.57	0.57	0.00	0.00
<b>DEP</b>	Coeff.	-0.13	0.26	0.06	0.09	0.02	0.06	0.02	0.03	0.08	0.02	0.01	0.01	-0.01	-0.01	0.04	0.06
	Prob.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>VOL_INF</b>	Coeff.	0.19	1.19	0.26	0.02	0.14	1.41	0.40	0.27	0.45	-0.15	0.07	0.07	0.06	0.06	-0.11	0.00
	Prob.	0.83	0.53	0.66	0.97	0.29	0.06	0.03	0.29	0.67	0.64	0.14	0.13	0.55	0.55	0.82	0.99
<b>VOL_DEP</b>	Coeff.	-0.13	0.04	0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	Prob.	0.38	0.22	0.53	0.04	0.95	0.41	0.16	0.08	0.35	0.74	0.05	0.13	0.44	0.44	0.81	0.46
<b>PASS</b>	Coeff.	0.03	0.04	-0.92	-0.70	-0.14	-0.51	-0.25	-0.50	0.31	0.05	-0.10	-0.17	-0.06	-0.06	-0.68	-0.09
	Prob.	0.10	0.96	0.01	0.01	0.02	0.11	0.01	0.00	0.50	0.70	0.00	0.00	0.19	0.19	0.02	0.76

La tabla 8 mostró que los modelos derivados de la descomposición de Beveridge-Nelson (BN) y Hodrick-Prescott (HP) generaron resultados similares. Esto fue coherente con los hallazgos de las tablas 5 y 6, donde se estableció una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas, lo cual reforzó los estudios previos. Por otro lado, los modelos de Baxter-King (BK) y Christiano-Fitzgerald (CF) mostraron un ajuste cercano a los resultados de Rajkovic y Urosevic (2016) en todas las estimaciones; sin embargo, se eligió el método de BK para formular las conclusiones debido a los beneficios mencionados por Mariscal et al. (2019) al inicio del capítulo.

Las metodologías empleadas evidenciaron la persistencia de la dolarización y una correlación positiva con el PMV, lo que confirmó la hipótesis general. Asimismo, se determinó que la inflación y su volatilidad no fueron significativas en el corto plazo, dado que las expectativas inflacionarias ya estaban reflejadas en los tipos de interés nominales ofrecidos para los depósitos en moneda nacional y extranjera. Por ello, no se consideró que la inflación influyera de manera significativa en las decisiones de los agentes económicos al elegir la estructura monetaria de sus depósitos, ya que este factor ya estaba incorporado en las condiciones financieras. La depreciación, por su parte, mostró una influencia negativa en la dolarización transitoria de depósitos, lo que evidenció la preferencia por el ahorro en moneda extranjera ante la pérdida de valor de la moneda nacional, resultados que se replican en la volatilidad de la variable. Los hallazgos fueron consistentes en todos los tipos de dolarización, sugiriendo un comportamiento similar en cada forma de depósito, especialmente bajo la metodología de Christiano-Fitzgerald.

Sin embargo, es importante señalar que, tanto en el modelo general como en el que analizaba la dolarización de depósitos a plazo, el mayor componente de la dolarización general, no se encontró significancia estadística en relación con el spread de tasas de interés. Esto indicó que los agentes económicos no consideraron dichas tasas al tomar decisiones sobre estos tipos de depósitos, aunque sí influyeron en sus decisiones de ahorro y CTS, afectando en mayor medida sus elecciones de ahorro y consumo.

#### 4. Conclusiones

El estudio tuvo como objetivo analizar el impacto del Portafolio de Mínima Varianza (PMV) en la dolarización de los depósitos en la economía peruana, tanto a corto como a largo plazo. En ese sentido, el PMV resultó importante en el análisis de la dolarización, ya que optimiza y cobertura los depósitos de los agentes económicos en escenarios de incertidumbre económica, lo que permite construir carteras que minimizan la volatilidad del portafolio ante fluctuaciones en variables clave como el tipo de cambio e inflación. Se destacó que los factores que explicaron el componente tendencial de la dolarización son diferentes de aquellos que influyen en el componente cíclico. Asimismo, se buscó estudiar el impacto de los componentes del PMV en la dolarización de los depósitos transitorios y permanentes y corroborar los dos objetivos específicos: (1) evaluar cómo la volatilidad de la depreciación de la moneda nacional impactó de forma negativa y significativa en la dolarización de los depósitos de la economía peruana en el corto y largo plazo y (2) analizar cómo la volatilidad de la inflación impactó de manera positiva y significativa en la dolarización de los depósitos de la economía peruana en el corto y largo plazo.

La hipótesis general planteada sostuvo que existía una relación significativa entre el PMV y la dolarización transitoria y permanente de los depósitos. En línea con esta idea, se formularon dos hipótesis específicas: primero, que la volatilidad en la depreciación de la moneda nacional impactaría de forma negativa y significativa en la dolarización de los depósitos, tanto a corto como a largo plazo; y segundo, que la volatilidad de la inflación tendría un efecto positivo y significativo en la dolarización de estos depósitos en ambos horizontes temporales. Para su validación, se utilizó un modelo de cointegración de errores (VEC) para analizar las hipótesis en el largo plazo. Esto se debió a la no estacionariedad observada en la dolarización permanente y la cuota del PMV, según el test de cointegración de Johansen. Por otro lado, para el análisis en el corto plazo, se utilizó la metodología AR, dado que todas las variables explicativas mostraron estacionariedad en nivel.

En conclusión, se validó la hipótesis general debido a la relevancia de la cuota del PMV para explicar tanto la dolarización permanente como la transitoria. Asimismo, se identificó que la volatilidad de la depreciación de la moneda nacional tuvo un efecto negativo y significativo en la dolarización de depósitos transitorios y permanentes, lo que permitió confirmar la primera hipótesis específica. Este hallazgo se justificó en que el aumento de dicha volatilidad incrementa el riesgo de los depósitos en moneda ME en comparación con

los depósitos en MN. Por otro lado, se determinó que la volatilidad de la inflación solo impactó de manera positiva y significativa en la dolarización permanente, lo que llevó al rechazo de la segunda hipótesis específica. Este resultado se sustentó en que las tasas de interés reflejan el efecto inflacionario; sin embargo, dicho reflejo no repercute a largo plazo, debido a la paridad descubierta de tasas de interés. Además, se confirmó la significancia de la inflación en la dolarización de los depósitos en el corto plazo, mientras que la depreciación condicionó el componente permanente de la dolarización. Estos resultados respaldaron las conclusiones obtenidas en investigaciones previas, como las de Rajkovic y Urosevic (2016) e Ize y Yeyati (2003). Para la estimación de estos resultados, se emplearon los métodos de descomposición de Christiano-Fitzgerald y Hodrick-Prescott. El primero se utilizó en el corto plazo debido a su mejor ajuste y su capacidad para cumplir con la condición de estacionariedad de la variable. El segundo método se aplicó en el análisis a largo plazo, dadas sus características y beneficios específicos.

La principal limitación de la investigación fue la falta de estudios previos que diferencien la dolarización en el corto y largo plazo, así como las variables que afectan a cada uno de estos períodos. Esta carencia llevó a trabajar con un marco teórico limitado, sin contar con un enfoque consolidado ni antecedentes específicos que permitieran realizar una comparación más precisa de los efectos de la dolarización en ambos horizontes temporales. Ante ello, se recomienda establecer un marco teórico más robusto que respalde la formulación de políticas económicas orientadas hacia la desdolarización. Estas políticas deberían ser diferenciadas según el horizonte temporal, considerando las variables que impactan la dolarización a corto y largo plazo e incorporando el PMV. Asimismo, se reconoció la limitación de la metodología utilizada para calcular el "pass-through" del tipo de cambio, sugiriendo que el uso del filtro de Kalman podría ofrecer una aplicación más precisa para esta variable.

Finalmente, el estudio no solo mostró la implicancia del PMV en la dolarización en el corto y largo plazo, sino también el impacto de sus componentes y otras variables, como el spread de tasas de interés, la inflación y depreciación. Así, el trabajo también aportó un cálculo y análisis de los factores que determinan la dolarización transitoria y permanente, lo que permitió fortalecer el marco de la política monetaria al considerar medidas que influyan a los determinantes particulares de cada horizonte temporal, por lo que se sugiere se pueda expandir un estudio sobre los determinantes de la dolarización de corto y largo plazo al considerar otras variables económicas

## Referencias

- Alvarez, P., & García-Herrero, A. (2007). To Dollarize or de-dollarize: Consequences for Monetary Policy. Paper prepared for the Asian Development Bank, September.
- Almeida, P., & López, M. (2021). Diversified portfolios and their role in reducing financial dollarization in Brazil. *Journal of Financial Stability*, 25, 143-158. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2021.100510>
- Alvarez, I., & da Silva, N. (2008). Producto Potencial y Brecha de Producto en Uruguay.
- Armas, A., Ize, A., & Yeyati, E. L. (2006). Dolarización Financiera: la agenda de política. Banco Central de Reserva del Perú.
- Arrieta, J., & Medina, R. (2021). ¿Cómo se relaciona la política fiscal con la monetaria en la desdolarización financiera?: un análisis descriptivo para la economía peruana.
- Arteta, C. (2002). Exchange rate regimes and financial dollarization: does flexibility reduce bank currency mismatches?. Available at SSRN 292560.
- Badshah, I., & Borgersen, T.-A. (2020). Managing exchange rate risk in SMEs in Norway: Hedging strategies and their implications. *Journal of International Business and Economics*, 8(4), 30-45. <https://doi.org/10.5430/jibe.v8n4p30>
- Bărbuță-Mișu, M., Mihaila, S., & Iacob, C. (2023). Analyzing financial dollarization in Turkey: Factors and implications. *Journal of Economic Integration*, 38(2), 377-396. <https://doi.org/10.11130/jei.2023.22.2.377>
- Ben Naceur, S., Hosny, A., & Hadjian, G. (2018). How to de-dollarize financial systems in the Caucasus and Central Asia. *Empirical Economics*, 56, 1979-1999.
- Berg, A., & Borensztein, E. (2000). The Pros and Cons of Full Dollarization. IMF Working Paper WP/00/50, March.
- Bleakly, H., & Cowan, K. (2008). Corporate Dollar Debt and Depreciations: Much ado About Nothing?. *The Review of Economics and Statistics*, 90(4), 612-626.
- BCRP (2019). Reporte de Inflación: diciembre 2019. Banco Central de Reserva del Perú, 152.
- BCRP (2020). Reporte de Inflación: diciembre 2020. Banco Central de Reserva del Perú.



- Cakir, A., Yildirim, A., & Demir, I. (2022). Financial dollarization in the Caucasus and Central Asia: Impact on macroeconomic stability. *Journal of Macroeconomics*, 64(1), 95-109. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2022.103326>
- Calvo, G., & Végh, C. (1996). From currency substitution to dollarization and beyond: analytical and policy issues. *Money, exchange rates, and output*, 153-75.
- Campos, Rodolfo, y Peter Paz. (2023). “El canal de renta real y las depreciaciones contractivas en un modelo de agentes heterogéneos para América Latina”. *Boletín Económico - Banco de España*, 2023/T2, 02. <https://doi.org/10.53479/29820>
- Castillo, P., & Winkelried, D. (2006). ¿Por qué la dolarización es tan persistente? Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. México, D. F.
- Collazo, S. R., Alvarez, I., & da Silva, N. (2008). Producto Potencial y Brecha de Producto en Uruguay.
- Contreras, A., & Gondo, R. (2019). Desdolarización del crédito en el Perú: Evaluación de políticas del BCRP entre 2013 y 2016. Banco Central de Reserva del Perú, Serie de Documentos de Trabajo, DT N° 2019-004.
- Contreras, A., Gondo, R., Pérez, F., & Oré, E. (2018). Assessing the impact of credit dedollarization measures in Peru. Banco Central de Reserva del Perú.
- Daskalaki, M., & Skiadopoulos, G. (2021). The minimum variance portfolio in emerging markets: Evidence from Europe and Asia. *Journal of Financial Markets*, 48, 100472. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2021.100472>
- De Nicoló, G., Honohan, P., & Ize, A. (2005). Dollarization of bank deposits: Causes and consequences. *Journal of Banking & Finance*, 29(7), 1697-1727. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.06.033>
- García, J., & Martínez, R. (2021). The implications of reduced dollarization on monetary policy autonomy in Spain. *International Review of Economics & Finance*, 74, 375-387. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.06.003>
- García-Escribano, M. M. (2010). Peru: Drivers of de-dollarization. *International Monetary Fund*.

- García-Escribano, M., & Sosa, S. (2011). What is driving Financial De-Dollarization in Latin America? IMF Working Paper, 11, 10.
- García-Escribano, M. (2011). Factores que impulsan la desdolarización en el Perú. *Revista de Estudio Económicos*, 21, 23-40.
- Hidayatullah, M. S., & Jayanti, A. A. (2021). The impact of inflation and exchange rate on Islamic stock indices in Indonesia. *Journal of Emerging Market Finance*, 20(1), 71-95. <https://doi.org/10.1177/0972652721990104>
- Honohan, P. (2007). Dollarization and exchange rate fluctuations.
- Ize, A., & Parrado, E. (2002). Dollarization, Monetary Policy, and the Pass-Through. IMF Working Papers, 02(188), 34.
- Ize, A., & Yeyati, E. L. (2003). Financial dollarization. *Journal of International Economics*, 59(2), 323-347.
- Ivanov, A., & Petrova, M. (2021). The impact of the ruble depreciation on asset dollarization in Russia. *Russian Journal of Economic Studies*, 30(4), 55-70. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3762987>
- Khvedchuk, V., Sinichenko, Y., & Topf, D. (2019). The natural level of dollarization in Ukraine: A quantitative approach using minimum variance portfolios. *Ukrainian Economic Journal*, 32(2), 181-198. <https://doi.org/10.5555/uej.2019.32.2.181>
- Khabibullin, M., & Ponomarenko, S. (2020). Behavioral modeling of deposit dollarization in Russia and its relation to exchange rate developments. *Russian Economic Review*, 15(3), 213-228. <https://doi.org/10.1007/s11816-020-00150-9>
- Lahura, E. (2005). El Efecto Traspaso de la Tasa de Interés y la Política Monetaria en el Perú: 1995-2004. Banco Central de Reserva del Perú, Serie de Documentos de Trabajo, DT N° 2005-008.
- Lahura, E. (2017). El efecto traspaso de la tasa de interés y la política monetaria en el Perú: Evidencia reciente. Mimeo.

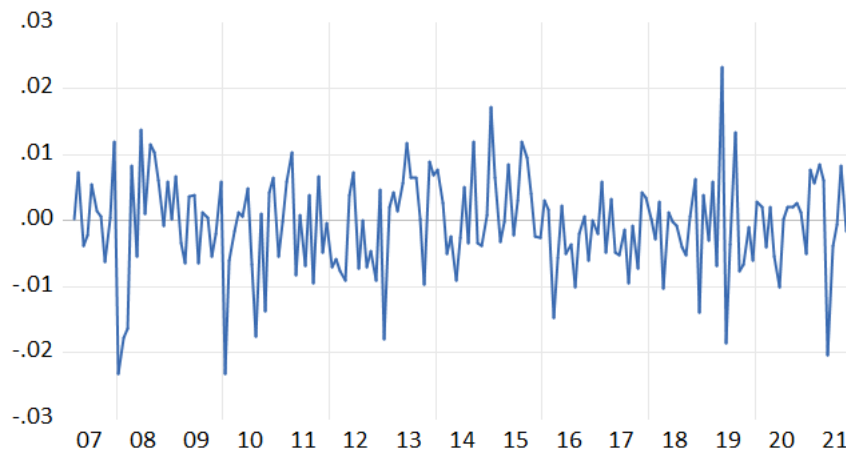
- Laurente, L. F., & Machaca, D. M. (2019). Probando la condición Marshall-Lerner y Curva-J para el Perú: un análisis de cointegración multivariada. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, (32), 169-188. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2074-47062019000200007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062019000200007&lng=es&tlng=es).
- Levy, M., & Yu, Q. (2020). The role of diversified portfolios in mitigating the risks of financial dollarization in Japan. *Financial Review*, 56(4), 617-630. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.2020.00258.x>
- López, S., & Ramírez, A. (2023). Policy interventions and financial dollarization: Evidence from Bolivia. *Journal of Latin American Economic Policy*, 14(2), 238-256. <https://doi.org/10.1111/jlap.2023.14.2.238>
- Lozano, E. Y. (2020). Exchange rate volatility and its impact on dollarization of credits and deposits in emerging economies. *Journal of Financial Economics*, 135(3), 460-475. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.06.003>
- Gubadli, Magsud/Suleymanov, Elchin et. al. (2019). The efficiency evaluation of exchange rate and interest rate of monetary transmission channels through the VECM analysis : application for Turkey. In: *Academic journal of economic studies* 6 (1), S. 36 - 43. [http://www.ajes.ro/wp-content/uploads/AJES\\_article\\_1\\_311.pdf](http://www.ajes.ro/wp-content/uploads/AJES_article_1_311.pdf).
- Mariscal, J. P., Céspedes Tapia, Á., & Pantoja Ballivián, J. A. (2019). Descomposición histórica del crecimiento de Bolivia. Banco Central de Bolivia.
- Mello, M. (2016). Determinantes de la dolarización financiera de las empresas uruguayas. *Jornadas de Economía*.
- Menkhoff, L., Sarno, L., Schmeling, M., & Schrimpf, A. (2012). Carry Trades and Global Foreign Exchange Volatility. *The Journal of Finance*, 67(2), 681-718.
- Méndez, E., & Kikut, A. (2004). La dolarización parcial en Costa Rica. *Economía y Sociedad*, 9(24).
- Montero, R. (2013). Variables no estacionarias y cointegración. *Documentos de Trabajo en Economía Aplicada*. Universidad de Granada. España.

- Morán, M. (2018). El rol de la intervención cambiaria en la reducción de los riesgos de la dolarización financiera. *Revista Moneda*, 175, 11-16.
- Neanidis, K., & Savva, C. (2009). Financial dollarization: Short-run determinants in transition economies. *Journal of Banking & Finance*, 33(10), 1860-1873.
- Neupane, M., & Kunwar, N. (2020). The vulnerability of small economies to exchange rate volatility and its impact on dollarization. *South Asian Economic Journal*, 21(2), 179-196. <https://doi.org/10.1177/1391561420912926>
- Nogueira, A., & Ventosa-Santaularia, D. (2006). Cointegración Espuria: La Prueba de Engle-Granger bajo la Presencia de Cambios Estructurales.
- Pereira, C., & Quispe, Z. (2002). ¿Es conveniente una dolarización total en una economía parcialmente dolarizada? *Banco Central de Reserva del Perú: Revista de Estudios Económicos*, 7.
- Rodríguez, D. (2009). Efecto de las decisiones de política monetaria sobre las tasas de los bancos comerciales. *Revista Moneda*, 141, 25-29.
- Rossini, R., Vega, M., Quispe, Z., & Pérez, F. (2016). Expectativas de inflación y dolarización en el Perú. *Revista Estudios Económicos*, 31, 71-84.
- Savastano, M. (1996). Dollarization in Latin America: Recent Evidence and Some Policy Issues. *International Monetary Fund: Research Department*.
- Tafadzwa, T., & Ho, S.-Y. (2021). Inflation and economic growth in South Africa: Evidence from high volatility periods. *South African Journal of Economics*, 89(4), 451-468. <https://doi.org/10.1111/saje.12225>
- Urosevic, B., & Rajkovic, I. (2016). Dollarization of deposits in the short and long run: Evidence from CESE countries. Available at SSRN 2745766.
- Wang, X., & Chen, Y. (2022). Inflation and exchange rates: An empirical analysis of their effects on dollarization in China. *Journal of International Financial Markets*, 45(6), 821-834. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2022.101178>
- Winkelried, D. (2012). Traspaso del tipo de cambio y metas de inflación en el Perú. *Revista de Estudios Económicos del BCRP*, (23).

- Yalta, A., & Yalta, A. (2024). The impact of institutional changes on deposit dollarization in Turkey: An empirical analysis from 2013 to 2022. *Journal of Comparative Economics*, 52(1), 91-104. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2024.01.001>
- Yeyati, E. L. (2021). Financial dollarization and de-dollarization in Latin America: Lessons from the 2000s and beyond. *Latin American Journal of Economics*, 58(4), 725-740. <https://doi.org/10.1016/j.lareco.2021.11.002>
- Yeyati, E. L. (2021). Financial dollarization and de-dollarization in the new millennium. *Documento de Trabajo*, 2021, 38.
- Yılmaz, H. (2020). Foreign exchange obligations of Turkish banks and their impact on credit dollarization. *International Journal of Central Banking*, 16(2), 135-158. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3518461>
- Zacheo, L., & Güenaga, M. (2019). Traspaso de tipo de cambio a precios y relación con la credibilidad de la política monetaria. *Banco Central del Uruguay*, 20190

## Anexo(s)

*Ilustración 1. Aleatoriedad de los residuos en la prueba de cointegración de Engle-Granger*



*Ilustración 2. Resumen estadístico de las principales variables*

Variable	Medida estadística		
	Media	Min	Máx
Dolarización	40.37	29.57	60.53
Dolarización de ahorros	15.75	10.25	23.47
Dolarización depósitos a plazo	31.88	12.61	53.40
Dolarización CTS	4.62	0.96	8.89
Depreciación	0.13	-3.70	3.88
Inflación	2.95	-0.08	6.75
Tasa de Interés MN	2.35	0.76	4.08
Tasa de Interés ME	0.86	0.20	2.92