

Determinantes Externos de la crisis financiera nacional, Impacto del VIX y los Términos de Intercambio (2012.1–2025.2)

*External Determinants of the National Financial Crisis, Impact of the VIX and
Terms of Trade (2012.1–2025.2)*

  Grace Brigitte Alvarado-Mena¹

  Brenda Soledad Pachterres-Chuquihuanga¹

  María del Pilar Angeldonis - Vargas¹

  Aldair Alberto Pastor -Panta¹

  Kiara Ximena Ordinola - Carreño¹

  Darwin Alejandro Siancas-Escobar^{1*}

¹Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales. Universidad Nacional de Frontera, Sullana,
Piura – Perú

*Correspondencia:

Siancas Escobar, Darwin Alejandro

Fecha de recepción : 05/01/2026
Fecha de Revisión : 25/05/2026
Fecha de aceptación : 13/07/2026
Fecha de publicación : 16/07/2026

Como citar: Alvarado Mena, G.B., Angeldonis Vargas, M.P., Ordinola Carreño, K.X., Pachterres Chuquihuanga, B.S., Pastor Panta, A.A. y Siancas Escobar D.A. (2026). *Determinantes Externos de la crisis financiera nacional, Impacto del VIX y los Términos de Intercambio (2012.1–2025.2)*. Revista de Investigación Científica de la UNF-Aypate, 5(2), 87–99. <https://doi.org/10.57063/ricay.v5i2.244>

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo analizar la incidencia del Índice de Volatilidad del Mercado (VIX) y los Términos de Intercambio (TI) en las crisis financieras nacionales del Perú, medidas a través del Índice de Bonos de Mercados Emergentes Global (EMBIG), durante el periodo 2012.1–2025.2. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, longitudinal y de nivel correlacional-explicativo, empleando datos trimestrales de series de tiempo provenientes del Banco Central de Reserva del Perú y fuentes internacionales. El análisis estadístico incluyó estadísticas descriptivas y análisis de correlación para evaluar la relación entre las variables. Los resultados evidenciaron que el VIX presenta una relación positiva y estadísticamente significativa con el EMBIG, indicando que mayores niveles de volatilidad financiera global incrementan el riesgo país. En contraste, los términos de intercambio mostraron una relación negativa y significativa con el EMBIG, lo que sugiere que mejoras en las condiciones del comercio exterior reducen el riesgo soberano. Se concluye que la economía peruana es altamente sensible a los choques externos, por lo que resulta fundamental fortalecer la estabilidad macroeconómica y reducir la vulnerabilidad financiera ante escenarios de incertidumbre internacional.

Palabras clave: Crisis financiera; Emerging Markets Bond Index Global (EMBIG); Índice de volatilidad (VIX); Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO); Términos de intercambio (TI).

ABSTRACT

This study aimed to analyze the impact of the Market Volatility Index (VIX) and the Terms of Trade (TOT) on Peru's national financial crises, measured through the Emerging Markets Bond Index Global (EMBIG), during the period 2012.1–2025.2. The research adopted a quantitative approach

with a non-experimental, longitudinal, and correlational-explanatory design, using quarterly time series data obtained from the Central Reserve Bank of Peru and international sources. Statistical analysis included descriptive statistics and correlation analysis to assess the relationship between external variables and sovereign risk. The results showed that the VIX has a positive and statistically significant relationship with the EMBIG, indicating that increases in global financial volatility raise country risk. Conversely, the terms of trade exhibited a negative and significant relationship with the EMBIG, suggesting that improvements in external trade conditions reduce sovereign risk. It is concluded that the Peruvian economy remains highly sensitive to external financial and real shocks, highlighting the need to strengthen macroeconomic stability and reduce financial vulnerability in periods of global uncertainty.

Keywords: Emerging Markets Bond Index Global (EMBIG); Financial crisis; Ordinary Least Squares (OLS); Terms of Trade (ToT); Volatility Index (VIX).

1. INTRODUCCIÓN

El riesgo soberano constituye un elemento fundamental para la estabilidad macroeconómica y financiera de los países emergentes, ya que influye directamente en el costo del financiamiento externo, la inversión y el crecimiento económico. En América Latina, el comportamiento del riesgo país ha estado marcado por una alta exposición a choques externos, reflejándose en episodios de elevada volatilidad financiera internacional. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2022), eventos como la crisis financiera internacional de 2008 y la pandemia de la COVID-19 incrementaron significativamente la percepción de riesgo en la región, afectando la sostenibilidad fiscal y el acceso a los mercados internacionales de capital.

En esta línea, Uribe y Yue (2006) analizaron el comportamiento de los spreads soberanos en economías emergentes y demostraron que estos responden de manera significativa a cambios en la aversión al riesgo global.

Los autores concluyeron que incrementos en la incertidumbre financiera internacional elevan los spreads soberanos, incluso cuando los fundamentos macroeconómicos internos se mantienen estables, lo que evidencia la fuerte influencia de los factores externos en el riesgo país.

Por su parte, Longstaff et al. (2011) estudiaron los determinantes del riesgo soberano en un conjunto amplio de países y encontraron que una proporción considerable de la variación de los spreads soberanos se explica por factores globales, como la volatilidad de los mercados financieros internacionales. El estudio destaca que el riesgo soberano no solo refleja condiciones económicas domésticas, sino también la exposición de cada país a perturbaciones externas.

Asimismo, Eichengreen et al. (2005) sostuvieron que las economías emergentes presentan una mayor vulnerabilidad frente a choques externos debido a limitaciones estructurales en su acceso al financiamiento internacional. Esta condición provoca que indicadores

como el EMBIG reaccionen con mayor intensidad ante episodios de inestabilidad financiera global, incrementando la percepción de riesgo por parte de los inversionistas internacionales.

En el caso de las economías dependientes de la exportación de materias primas, los términos de intercambio desempeñan un papel clave en la dinámica del riesgo soberano. Calderón y Fuentes (2010) señalaron que mejoras en los términos de intercambio fortalecen los ingresos externos y la posición fiscal de los países, reduciendo la percepción de riesgo, mientras que su deterioro incrementa la vulnerabilidad externa y eleva los spreads soberanos.

De otro lado, Bloom (2009) analizó el impacto de la volatilidad financiera internacional y evidenció que los aumentos en la incertidumbre, medidos a través del Índice de Volatilidad del Mercado (VIX), generan una mayor aversión al riesgo por parte de los inversionistas. Este comportamiento se traduce en salidas de capitales de las economías emergentes y en un incremento de las primas de riesgo soberano durante periodos de crisis financiera global.

En el contexto peruano, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2023) señaló que el EMBIG Perú responde tanto a factores internos como externos; sin embargo, los choques externos suelen tener un mayor peso en su comportamiento de corto y mediano plazo. En particular, episodios de alta volatilidad financiera internacional y

variaciones adversas en los términos de intercambio han generado incrementos significativos en el riesgo país del Perú.

El presente artículo utiliza un enfoque cuantitativo basada en el análisis de series de tiempo y el método de estimación de mínimos cuadrados Ordinarios lo que permitió examinar la incidencia de factores externos sobre el riesgo soberano del Perú durante el período 2012.1–2025.2, empleando información de frecuencia trimestral. Este enfoque permite analizar la dinámica temporal de variables macrofinancieras y captar los efectos asociados a episodios de volatilidad internacional.

El análisis se centra en el EMBIG Perú como indicador del riesgo soberano y en dos determinantes externos clave: el Índice de Volatilidad del Mercado (VIX) y los Términos de Intercambio (TI). La metodología adoptada facilita la identificación de la relación entre la incertidumbre financiera global, las condiciones del comercio exterior y la evolución del riesgo país, contribuyendo a una comprensión más precisa de los mecanismos de transmisión de los shocks externos hacia la economía peruana.

TEORÍAS Y CONCEPTOS

Teoría del ciclo financiero global (cfg)

La Teoría del Ciclo Financiero Global (CFG) fue desarrollada por Hélène Rey (2013), quien argumenta que los movimientos de capitales hacia economías emergentes están determinados principalmente por la liquidez global y por la toma de riesgo de

los inversionistas internacionales. Según Rey, existe un ciclo común que sincroniza los flujos financieros, los precios de los activos y las primas de riesgo a escala global, incluso cuando los países mantienen regímenes cambiarios flexibles. Por ello, incrementos en la aversión al riesgo global reflejados en indicadores como el VIX provocan salidas de capital, depreciaciones cambiarias y aumentos en el riesgo soberano (Rey, 2013).

Teoría de choques externos

Frankel y Rose (1996) y Prebisch (1950) destacan que los países dependientes de materias primas son altamente vulnerables a los cambios abruptos en los precios internacionales. Los choques externos negativos, como caídas en los términos de intercambio, reducen los ingresos por exportaciones, deterioran la posición fiscal y afectan la capacidad de pago de los países. Esto incrementa la percepción de riesgo por parte de los inversionistas y presiona al alza la prima del EMBIG.

Teoría de la Aversión al Riesgo y Prima Soberana

Calvo y Reinhart (2002) explican que los mercados emergentes enfrentan una mayor volatilidad en sus primas de riesgo debido al fenómeno conocido como "fear of floating", donde la alta sensibilidad a choques externos limita la independencia de las políticas monetarias. En momentos de alta incertidumbre internacional, los inversionistas reducen su exposición a los activos emergentes, provocando un

aumento en las primas de riesgo soberano.

A partir de las teorías desarrolladas, se identifican los principales canales por los cuales los factores externos influyen en el riesgo soberano:

Canal financiero (VIX)

Cuando aumenta el VIX, los inversionistas se vuelven más adversos al riesgo, reducen posiciones en mercados emergentes y demandan una mayor prima por riesgo.

Resultado esperado:

$$\partial \text{EMBIG} / \partial \text{VIX} > 0$$

Canal real externo (TI)

Una caída en los términos de intercambio reduce los ingresos por exportaciones, afecta la posición fiscal y disminuye la capacidad del país para enfrentar choques.

$$\partial \text{EMBIG} / \partial \text{TI} < 0$$

La teoría sugiere que:

- VIX aumenta, genera mayor incertidumbre, y genera salida de capitales.
- TI aumenta, generando una caída de los términos de intercambio genera menor ingreso externo.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El método empleado en la presente investigación fue de enfoque cuantitativo, con un alcance explicativo y un diseño no experimental. A través del

análisis de datos estadísticos, se evaluó la incidencia de los choques externos sobre el riesgo soberano del Perú durante el periodo 2012.1–2025.2. Para ello, se recopilaron datos provenientes de fuentes secundarias oficiales como el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), el Chicago Board Options Exchange (CBOE) y reportes del J.P. Morgan, los cuales proporcionaron información trimestral sobre el EMBIG Perú, el Índice de Volatilidad del Mercado (VIX) y los Términos de Intercambio.

Utilizando datos de series temporales y el método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios con corrección de errores (ECM), la finalidad fue analizar la relación existente entre las variables externas y el riesgo país. Se emplearon técnicas econométricas basadas en regresión múltiple, complementadas con pruebas estadísticas que permitieron evaluar la significancia y consistencia de los resultados. Asimismo, se utilizaron herramientas de software como Stata, y Microsoft Excel, las cuales facilitaron el procesamiento de los datos, la estimación de los modelos y la validación de los supuestos econométricos.

Para el análisis del riesgo soberano del Perú, se considera que este se encuentra influenciado por factores externos, particularmente por la volatilidad financiera internacional y las condiciones

- TI_t , es el termino de intercambio en el periodo t.

Este planteamiento indica que el riesgo país depende del nivel de incertidumbre

del comercio exterior. En este sentido, el EMBIG refleja la percepción de riesgo de los inversionistas internacionales frente a la economía peruana, siendo sensible a incrementos en la incertidumbre global y a variaciones en los precios relativos de exportación e importación.

Desde el enfoque teórico, se asume que un aumento en la volatilidad financiera internacional, medida a través del VIX, incrementa la aversión al riesgo de los inversionistas, elevando la prima exigida para invertir en economías emergentes. De manera contraria, una mejora en los términos de intercambio fortalece la capacidad de generación de ingresos externos, reduciendo la percepción de riesgo soberano. Por tanto, se espera que el VIX tenga un impacto positivo sobre el EMBIG, mientras que los términos de intercambio ejerzan un efecto negativo.

Con base en este enfoque, se propone un modelo teórico-matemático que representa la relación funcional entre las variables de estudio de la siguiente manera:

$$EMBIG_t = f(VIX_t, TI_t)$$

Donde:

- $EMBIG_t$, Riesgo País en el periodo t.
- VIX_t , es el índice de Volatilidad del mercado en el periodo t.

global y de las condiciones del sector externo, reflejando la vulnerabilidad de la economía peruana ante choques internacionales.

Modelo teórico matemático

A partir de ello, se plantea que el riesgo soberano del Perú, medido a través del EMBIG, puede ser representado mediante un modelo econométrico lineal, el cual permite cuantificar el efecto de cada variable explicativa. El modelo se expresa de la siguiente manera:

$$\Delta EMBIG_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta VIX_t + \beta_2 \Delta TI_t + \lambda EMBIG_{t-1} \varepsilon_t$$

Donde:

- $\Delta EMBIG_t$: representan la variación del riesgo país del Perú en el periodo t.
- ΔVIX_t : Captura los choques de volatilidad financiera global en el periodo t.
- TI_t : Representa los choques reales externos asociados a los precios internacionales en el periodo t.
- $EMBIG_{t-1}$: es el termino de correlación del error, que mide la velocidad de ajuste hacia el equilibrio.
- ε_t : termino de error aleatorio en el periodo t.

Signos esperados:

- $\beta_1 > 0$ Una mayor volatilidad financiera esta asociada a un mayor riesgo país.

- $\beta_2 < 0$ Términos de intercambio más altos están asociados a un menor riesgo país.

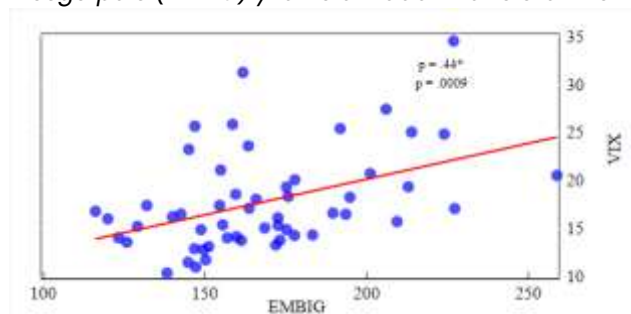
Este modelo se propone con la finalidad de analizar el impacto que tienen los choques externos sobre el riesgo soberano del Perú, permitiendo identificar la magnitud y dirección de dicha relación. De esta manera, se obtiene evidencia empírica que contribuye a comprender cómo la volatilidad financiera global y las condiciones del comercio internacional influyen en la estabilidad financiera del país durante el periodo de estudio.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**3.1 Relación gráfica entre la variable dependiente y las variables independientes****3.1.1 EMBIG y volatilidad financiera internacional (VIX)**

La Figura 1 muestra el diagrama de dispersión entre el índice de volatilidad financiera internacional (VIX) y el riesgo país del Perú, medido por el EMBIG, para el periodo 2012.1–2025.2. Se observa una relación positiva y estadísticamente significativa, reflejada en la pendiente creciente de la recta de regresión.

Figura 1

Relación entre el riesgo país (EMBIG) y la volatilidad financiera internacional (VIX)



Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y CBOE.

El coeficiente de correlación ($\rho = 0.44$; $p = 0.0009$) indica que mayores niveles de incertidumbre en los mercados financieros internacionales se asocian con incrementos en la prima de riesgo soberano. Este resultado es consistente con la literatura sobre transmisión de shocks financieros globales, según la cual episodios de elevada volatilidad incrementan la aversión al riesgo y

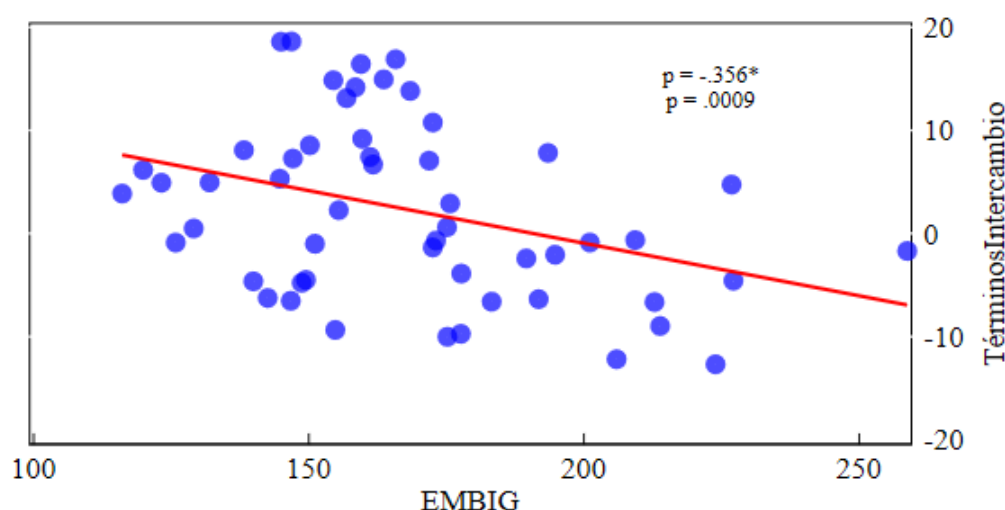
encarecen el financiamiento externo de las economías emergentes.

3.1.2 EMBIG y términos de intercambio

La Figura 2 presenta la relación entre los términos de intercambio y el EMBIG. El gráfico evidencia una relación negativa y estadísticamente significativa, representada por una pendiente descendente.

Figura 2

Relación entre el riesgo país (EMBIG) y los términos de intercambio



Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y CBOE.

El coeficiente de correlación ($\rho = -0.356$; $p = 0.0009$) sugiere que mejoras en los términos de intercambio reducen el riesgo país, al fortalecer la posición externa y fiscal de la economía. En contraste, su deterioro incrementa la vulnerabilidad macrofinanciera y la percepción de riesgo soberano por parte de los mercados internacionales.

3.2 Evolución conjunta de las variables en términos de crecimiento

La Figura 3 presenta la evolución conjunta de las tasas de crecimiento del riesgo país del Perú (TCSEMBIG), del índice de volatilidad financiera internacional (TCVIX) y de los términos de intercambio (TCTI) para el periodo 2012.1–2025.3. El análisis de estas series permite evaluar la dinámica temporal de los shocks externos financieros y reales, así como su incidencia sobre la percepción de riesgo soberano.

Figura 3

Evolución conjunta de las tasas de crecimiento del EMBIG, VIX y términos de intercambio



Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y CBOE.

Se observa que la tasa de crecimiento del EMBIG exhibe episodios recurrentes de alta volatilidad, los cuales coinciden con aumentos significativos en la volatilidad financiera internacional. Este comportamiento es particularmente evidente durante periodos de estrés global, lo que sugiere una elevada sensibilidad del riesgo país a cambios en la aversión al riesgo de los mercados internacionales. Este resultado es consistente con la literatura sobre el ciclo financiero global, que sostiene que incrementos en la volatilidad internacional afectan de manera directa el costo de financiamiento y la estabilidad macrofinanciera de las economías emergentes (Rey, 2013).

Por su parte, la tasa de crecimiento de los términos de intercambio presenta una

volatilidad considerablemente mayor, caracterizada por picos abruptos positivos y negativos. Esta dinámica refleja la dependencia estructural de la economía peruana de los precios internacionales de los commodities, así como su exposición a shocks reales externos. Variaciones adversas en los términos de intercambio tienden a debilitar la posición externa y fiscal, incrementando la vulnerabilidad macroeconómica y amplificando los movimientos del riesgo país (Mendoza, 1995).

En conjunto, la evolución simultánea de las tasas de crecimiento del EMBIG, el VIX y los términos de intercambio evidencia que los shocks externos tanto financieros como reales desempeñan un papel determinante en la dinámica del riesgo

soberano peruano. Estos resultados justifican la incorporación conjunta de variables financieras internacionales y variables reales del comercio exterior en

la estimación econométrica del modelo, permitiendo una evaluación integral de los factores que explican la ocurrencia de crisis financieras nacionales.

Tabla 1

Resultados de la regresión (MCO) aplicando Modelo de Corrección del Error (ECM)

Variables	Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)
Volatilidad financiera	2,32***
Diferencia del índice de volatilidad financiera	0,001
Términos de intercambio	-1.55***
Diferencia del índice de términos de intercambio	0,007
Corrección de cointegración	-0,12
Índice de riesgo país rezagado un periodo	0,157
Constante	20,70

Nota. Significancia estadística. ($p < ***$ 0.01%, $p < **$ 0.05%, $p < *$ 0.10%).

3.3. Resultados de la estimación de los modelos

$R^2 = 0.4351$, R^2 ajustado=0.40005, $F(3,49) = 12.58$, $p < 0.0001$

Los resultados obtenidos mediante la estimación por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) aplicados a un modelo en primeras diferencias muestran que la relación entre la variación del EMBIG Perú y los choques externos analizados (VIX y Términos de Intercambio) es estadísticamente significativa en conjunto ($F = 12.58$, $p < 0.001$). El coeficiente de determinación muestra un $R^2 = 0.4351$, lo que indica que aproximadamente el 43.5 % de la variabilidad en las variaciones del EMBIG

es explicada por los movimientos del VIX, los Términos de Intercambio y la inercia del propio EMBIG.

En cuanto a las variables explicativas, el VIX presenta un coeficiente positivo ($\beta = 2.32$) y altamente significativo ($p = 0.001$). Esto implica que un incremento de una unidad en la volatilidad financiera global genera un aumento aproximado de 2.32 puntos en la variación del EMBIG. Este resultado es coherente con la teoría del ciclo financiero global, la cual plantea que mayores niveles de aversión al riesgo internacional elevan las primas de riesgo soberano en economías emergentes como el Perú. Por otro lado, los Términos de Intercambio exhiben un coeficiente negativo ($\beta = -1.55$) y significativo al 1 %

($p = 0.007$). Esto indica que una mejora en los Términos de Intercambio tiende a reducir la variación del EMBIG, consistente con la teoría económica que sostiene que mejores condiciones externas fortalecen la posición macroeconómica y reducen el riesgo país.

Finalmente, la variable rezagada del EMBIG (ΔEMBIG_1) presenta un coeficiente negativo ($\beta = -0.12$), aunque no significativo ($p = 0.157$).

En conjunto, el modelo confirma que los choques externos especialmente la volatilidad financiera global medida por el VIX son determinantes importantes en las variaciones del EMBIG Perú, respondiendo al primer objetivo de investigación. Asimismo, el efecto significativo y negativo de los Términos de Intercambio proporciona evidencia sólida para el cumplimiento del segundo objetivo, al demostrar que condiciones externas favorables reducen el riesgo soberano.

3.3.1. Incidencia del VIX sobre el EMBIG Perú.

Los resultados econométricos muestran que el coeficiente estimado para D.VIX es positivo y estadísticamente significativo. Esto indica que un incremento en la volatilidad financiera global medida mediante el Índice VIX genera un aumento en el EMBIG Perú, es decir, un incremento en el riesgo país.

Este hallazgo es coherente con la Teoría de Choques Externos y con la Hipótesis del Ciclo Financiero Global (GFC). Según ambas corrientes, las economías

emergentes como Perú son altamente sensibles a eventos externos originados en los mercados financieros internacionales. Un aumento del VIX refleja un periodo de incertidumbre global en el que:

- Los inversionistas reducen su exposición a economías emergentes.
- Se elevan las primas de riesgo exigidas.
- Se encarecen los flujos de financiamiento.

En este contexto, el comportamiento del EMBIG Perú responde de forma inmediata a la percepción de riesgo internacional, revelando que la economía peruana se alinea con el ciclo financiero global y enfrenta un deterioro en sus condiciones de acceso al crédito cuando la volatilidad global aumenta.

3.3.2. Efecto de los Términos de Intercambio sobre el EMBIG Perú

El coeficiente estimado para D.Términos Intercambio es negativo y estadísticamente significativo, lo cual indica que un aumento en los Términos de Intercambio (TI) disminuye el EMBIG Perú. Económicamente, esto significa que cuando los precios de exportación del país mejoran en relación con sus precios de importación, la percepción de riesgo disminuye, fortaleciendo la estabilidad financiera.

Este resultado se alinea con la teoría de los choques externos reales y la literatura sobre economías exportadoras de

commodities como Perú. Cuando los precios internacionales son favorables:

- Aumenta la entrada de divisas.
- Mejora la capacidad de pago externa.
- Se reduce la vulnerabilidad macroeconómica.
- Los inversionistas perciben menor riesgo soberano.

Por lo tanto, la mejora en los TI opera como un choque externo positivo, que amortigua la incertidumbre internacional y contribuye a la reducción del riesgo país.

El análisis conjunto de la serie del EMBIG Perú, el VIX y los Términos de Intercambio (TI) para el periodo 2012.4 –2025.2, permitió identificar los momentos en los que los choques externos provocaron incrementos significativos en el riesgo país peruano. Los resultados econométricos del modelo ECM, junto con la dinámica temporal de las tres variables, muestran que los aumentos más notorios del EMBIG se concentraron en periodos donde coincidieron:

- Elevados niveles de volatilidad financiera global (VIX alto), y deterioros en los Términos de Intercambio (TI a la baja).

4. CONCLUSIONES

El análisis econométrico realizado sobre los determinantes externos de la crisis financiera nacional en Perú, medidos a través de la variación del EMBIG durante el periodo 2012.1 –2025.2 ha permitido confirmar la influencia predominante de la volatilidad financiera global (VIX) y de los Términos de Intercambio (TC) como

canales de transmisión de choques externos, tal como se postuló en la hipótesis central. La aplicación del Modelo de Corrección del Error (ECM) reveló que, en primer lugar, el Índice de Volatilidad del Mercado (VIX) tiene un efecto positivo y altamente significativo sobre la variación del riesgo país nacional. Específicamente, el coeficiente de corto plazo estimado de 2.32 (con un $p=0.001$) demuestra que un incremento de una unidad en la volatilidad financiera global genera un aumento aproximado de 2.32 puntos en la variación del EMBIG, confirmando que el país está fuertemente imbricado en la dinámica del Ciclo Financiero Global. Este resultado es plenamente coherente con la teoría que plantea que mayores niveles de aversión al riesgo internacional elevan las primas de riesgo soberano en economías emergentes.

En segundo lugar, se establece que los Términos de Intercambio (TC) ejercen un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre la variación del EMBIG Perú. El coeficiente β estimado de -1.55 y ($p=0.007$) indica que una mejora en la relación de precios de exportación e importación se asocia con una reducción en la variación del EMBIG, validando la Teoría de Choques Externos Reales. Esto ocurre porque un mejor desempeño comercial fortalece la posición macroeconómica externa del país, disminuyendo la percepción de riesgo soberano por parte de los inversionistas.

Finalmente, el estudio identificó que los episodios más críticos para la estabilidad financiera nacional, manifestados en

fuertes alzas del EMBIG, se produjeron por la combinación adversa de ambos choques: altos niveles de VIX junto con un deterioro simultáneo en los Términos de Intercambio. Esta doble vulnerabilidad quedó evidenciada en periodos como la crisis del COVID-19 en 2020. Por ende, las implicaciones de política pública sugieren que, además de mantener una gestión macroeconómica prudente y mitigar el riesgo de volatilidad global, se hace imperativa la diversificación de la canasta exportadora para reducir la alta sensibilidad del riesgo país a los ciclos de precios de los commodities y a las consecuentes fluctuaciones de los Términos de Intercambio

5. CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores manifiestan que la presente investigación se realizó sin la existencia de vínculos comerciales o financieros que pudieran representar un potencial conflicto de intereses.

6. CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores participaron en la conceptualización, la metodología, el análisis formal, la investigación, la redacción del borrador original, así como en la revisión y edición del manuscrito. Asimismo, aprobaron la versión final y declaran haber contribuido de manera equitativa.

7. AGRADECIMIENTOS

Se expresa un especial agradecimiento a la Universidad Nacional de Frontera, en particular a la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales, por el apoyo y las facilidades brindadas. Asimismo, se

reconoce a la revista Aypate, por la oportunidad otorgada para la difusión de este trabajo. Así como también, reconocer el apoyo y constante orientación otorgado por nuestro asesor.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Salinas, J. A. (2021). Choques externos y riesgos en el sistema financiero peruano: un panel VAR jerárquico entre los 90's y hoy [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú].
- Alvarado, M., & Rodríguez, G. (2025). Time-varying effects of financial uncertainty shocks on macroeconomic fluctuations in Peru. *Journal of International Money and Finance*, 152, 103276.
- Ayala Laurel, A. M. (2024). El rol de los choques de los términos de intercambio en las fluctuaciones de la economía peruana, 1998–2019 [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú].
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2023/2025). Reportes y estadísticas sobre el EMBIG y factores externos.
- Banco Mundial. (2024). Informe sobre las perspectivas económicas mundiales: América Latina y el Caribe 2024. Banco Mundial. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/de5dlbb6699a6fef84cf5c7c86723649-0360012024/original/Latin-America-and-the-Caribbean-Economic-Review-043024.pdf>

- Bloom, N. (2009). The Impact of Uncertainty Shocks. [Mencionado en texto, cite: 40]
- Calderón, C., & Fuentes, R. (2010). Characterizing the Business Cycle in Emerging Economies. [Mencionado en texto, cite: 39]
- Calvo, G. A., & Reinhart, C. M. (2002). Fear of floating. Quarterly Journal of Economics. [Mencionado en texto, cite: 59]
- Calvo, G. A., Leiderman, L., & Reinhart, C. M. (1993). Capital inflows and real exchange rate appreciation in Latin America: The role of external factors. IMF Staff Papers, 40(1), 108–151.
- Chicago Board Options Exchange (CBOE). (2013/2025). VIX Historical Data.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022/2023). Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe.
- Eichengreen, B., Hausmann, R., & Panizza, U. (2005). The Pain of Original Sin. [Mencionado en texto, cite: 36]
- Frankel, J. A., & Rose, A. K. (1996). Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment. [Mencionado en texto, cite: 55]
- Longstaff, F. A., Pan, J., Pedersen, L. H., & Singleton, K. J. (2011). How sovereign is sovereign credit risk? American Economic Journal: Macroeconomics. [Mencionado en texto, cite: 34]
- Mendoza, E. G. (1995). The terms of trade, the real exchange rate, and economic fluctuations.
- Prebisch, R. (1950). The Economic Development of Latin America and its Principal Problems. [Mencionado en texto, cite: 55]
- Rey, H. (2013/2015). Dilemma not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence.
- Rey, H. (2016). Dilemma not trilemma: The global financial cycle and monetary policy independence. Journal of Economic Policy, 31(1), 1–25.
- Rey, H. (2013). Dilemma not trilemma: The global financial cycle and monetary policy independence. En Global Dimensions of Unconventional Monetary Policy (pp. 285–333). Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Uribe, M., & Yue, V. Z. (2006). Country spreads and emerging countries: Who drives whom? Journal of International Economics. [Mencionado en texto, cite: 32]