

Incidence of the Terms of Trade on Peru's Trade Balance: A Quantitative Analysis

Lourdes Jossie Esther Camacho Sánchez, Professional Degree in Business Administration and International Business¹, Antonio Rafael Rodríguez Abraham, Dr. in Accountancy and Finance²

¹Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú, jcamachosa17@ucvvirtual.edu.pe

²Universidad César Vallejo, Trujillo Perú, arodriguez@ucv.edu.pe

Abstract– *This study analyzes the impact of terms of trade (TOT) on Peru's trade balance from 2013 to 2023. It was developed using a quantitative, non-experimental approach with an explanatory scope, employing a linear regression model using the Ordinary Least Squares (OLS) method to identify how the TOT affected Peru's trade balance. The results reveal that the TOT have a positive and significant impact on Peru's trade balance; that is, when the terms of trade index increases by one unit, the trade balance increases by \$43.91 million. Likewise, the findings show*

that copper and gold exports play a decisive role in Peru's economic development, which implies high sensitivity to international price fluctuations. In this context, the study highlights the importance of the Peruvian government continuing to implement policies to mitigate TOT shocks in order to strengthen the trade balance and reduce the economy's external vulnerability.

Keywords– *terms of trade, trade balance, econometric model, economic policies, empirical analysis.*

Incidencia de los términos de intercambio en la balanza comercial del Perú: un análisis cuantitativo

Lourdes Jossie Esther Camacho Sánchez, Professional Degree in Business Administration and International Business¹, Antonio Rafael Rodríguez Abraham, Dr. in Accountancy and Finance²

¹Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú, jcamachosa17@ucvvirtual.edu.pe

²Universidad César Vallejo, Trujillo Perú, arodriguez@ucv.edu.pe

Resumen– Este estudio analiza la incidencia de los términos de intercambio (TI) en la balanza comercial en el Perú desde el año 2013 hasta el 2023. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, no experimental, con un alcance explicativo, empleando un modelo de regresión lineal mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para identificar como actuaron los TI sobre la balanza comercial peruana. Los resultados revelan que los TI inciden positiva y significativamente en la balanza comercial peruana; es decir que cuando el índice de los términos de intercambio sube en una unidad, la balanza comercial aumenta en 43,91 millones de dólares. Asimismo, los hallazgos evidencian que las exportaciones de cobre y oro desempeñar un papel determinante en el desarrollo económico del Perú, lo que implica una alta sensibilidad ante las fluctuaciones de los precios internacionales. En este contexto, el estudio resalta la importancia de que el Estado peruano continúe implementando políticas de mitigación frente a los shocks de los términos de intercambio, con el fin de fortalecer la balanza comercial y reducir la vulnerabilidad externa de la economía.

Palabras clave-- términos de intercambio, balanza comercial, modelo econométrico, políticas económicas, análisis empírico.

I. INTRODUCCIÓN

Desde la década de 1930, los economistas han analizado la dinámica del comercio entre naciones, con especial atención a los términos de intercambio (en adelante TI) y la balanza comercial, variables que desempeñan un papel determinante en la economía de los países. Estas pueden influir tanto positiva como negativamente en distintos aspectos macroeconómicos, como el crecimiento económico, el valor de la moneda nacional y el nivel de desempleo, con efectos más pronunciados en economías dependientes de importaciones y exportaciones primarias, dada la volatilidad inherente de los TI [1] y [2].

Los TI constituyen un indicador que mide el valor relativo de las exportaciones de un país en relación con sus importaciones [3] y representan una señal relevante de su situación económica y de su posición en el comercio internacional, al reflejar las variaciones en los precios relativos de los commodities. Un incremento de los TI resulta beneficioso al permitir una mayor capacidad de compra de bienes importados con el mismo volumen de exportaciones, generando mayores ingresos para las empresas exportadoras y

un impulso a la actividad económica [4]. En este contexto, la balanza comercial registra las transacciones de bienes y servicios con el resto del mundo y su saldo, determinado por la diferencia entre exportaciones e importaciones, puede ser positivo o negativo. Asimismo, la balanza comercial representa un componente relevante del producto bruto interno (PBI), dada su incidencia directa en el crecimiento económico [5].

Durante 2023, diversos países de América del Sur registraron mejoras en sus términos de intercambio y saldos comerciales favorables. En Chile, los TI crecieron 2,4% y se obtuvo un superávit comercial de aproximadamente 15,323 millones de dólares [6]. En Ecuador, los TI aumentaron 3% anual, con un saldo comercial positivo cercano a 2,006 millones de dólares [7]. De manera similar, en Bolivia se registró un superávit comercial de 539 millones de dólares [8]. Este comportamiento ha mostrado continuidad parcial en el periodo reciente 2024–2025, en un contexto de reajuste de precios internacionales, lo que refuerza la pertinencia del análisis de los TI en economías sudamericanas.

En el Perú, las exportaciones desempeñan un rol central en el comercio exterior y en la dinámica macroeconómica, destacando el predominio del sector minero, que representó el 63,4 % del total exportado en 2023. Por su parte, las importaciones abastecen al mercado interno con bienes productivos y de consumo, alcanzando un valor de 49,840 millones de dólares en el mismo año [9].

Durante el 2023 se registró una mejora en los TI, impulsada por el aumento de los precios de minerales y productos agroexportables, así como por la reducción de los precios de los insumos importados [10]. Como resultado, las exportaciones superaron ampliamente a las importaciones, generando un superávit comercial de 17,401 millones de dólares. Sin embargo, pese al desempeño favorable del sector externo, el PBI presentó una contracción [11], lo que sugiere la presencia de mecanismos de transmisión más complejos entre el sector externo y el crecimiento económico.

Todo ello evidencia que el Perú, al ser un país emergente con una estructura exportadora basada principalmente en commodities, se encuentra más expuesto a las variaciones de los TI. Esta dependencia no solo amplifica la vulnerabilidad externa, sino que también condiciona la dinámica de la

balanza comercial en el tiempo, pudiendo derivar en episodios de superávit o déficit en función de shocks externos.

A pesar de la relevancia de los TI para economías dependientes de la exportación de materias primas, en el Perú se registra una limitada producción académica reciente que analice su incidencia sobre la balanza comercial. Asimismo, la evidencia empírica internacional no es concluyente respecto a la naturaleza de esta relación, lo que sugiere que su impacto puede variar según el contexto económico y el horizonte temporal de análisis.

En ese sentido, el objetivo principal de la investigación fue determinar en qué medida los TI inciden en la balanza comercial peruana, contribuyendo a reducir el vacío de conocimiento existente respecto a la relación entre ambas variables y establecer si dicha relación es significativa para el caso de este país. El análisis econométrico se realiza con información disponible hasta 2023, último año con datos consolidados; no obstante, la evolución reciente hasta 2024–2025 mantiene la relevancia empírica del fenómeno estudiado. Asimismo, el estudio podría aportar evidencia útil para los responsables de la política económica en el diseño de estrategias orientadas a fortalecer la resiliencia de la economía peruana frente a las variaciones de los TI.

II. METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo aplicada y adopta un enfoque cuantitativo, dado que se analizan datos estadísticos correspondientes a las exportaciones, importaciones y TI [12], [13] y [14]. En línea con este enfoque, las variables no fueron manipuladas, sino observadas a partir de información histórica sistematizada para un periodo específico [15]. Asimismo, el estudio presenta un alcance explicativo orientado a evaluar la relación entre las variables bajo un marco empírico [16].

La variable independiente corresponde a los términos de intercambio (TI), definidos como la relación entre los precios de exportación y los precios de importación de un país, reflejando el poder adquisitivo de los bienes comercializados en el exterior [17]. La variable dependiente es la balanza comercial, considerada un indicador clave del desempeño del sector externo [18].

La población de estudio estuvo conformada por el conjunto total de series estadísticas correspondientes a las variables previamente definidas. La muestra se delimitó al periodo comprendido entre 2013 y 2023, excluyéndose los registros fuera de dicho intervalo temporal. Ambas series se trabajaron con una frecuencia mensual, obteniéndose un total de 132 observaciones por cada variable. El análisis econométrico se realiza con información disponible hasta 2023, último año con datos consolidados, manteniendo coherencia con la disponibilidad oficial de las series.

En la recolección de datos se utilizó la técnica de análisis documental, aplicada a series estadísticas mensuales correspondientes al periodo mencionado, obtenidas del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). La información fue

depurada, organizada y sistematizada mediante fichas de análisis documental y fichas de registro, garantizando consistencia en el tratamiento de los datos empleados en el estudio.

Para analizar la evolución de las exportaciones e importaciones se emplearon herramientas de estadística descriptiva. Asimismo, para evaluar la relación entre los TI y la balanza comercial, se utilizó un análisis de regresión mediante un modelo de regresión lineal múltiple estimado por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), lo que permite cuantificar la incidencia de los TI sobre la balanza comercial bajo un enfoque econométrico estándar, cuya representación general es:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 Z + e \quad (1)$$

Donde:

Y: Variable dependiente (Balanza comercial)

β_0 : Constante del modelo

β_1 y β_2 : Coeficientes de las variables explicativas

X: Variable independiente (Términos de intercambio)

Z: Variable de control (Producto bruto interno con un rezago)

e: Término de error.

La inclusión del producto bruto interno (PBI) rezagado como variable de control en el modelo responde a criterios metodológicos, teóricos y estadísticos. Desde el punto de vista metodológico, su incorporación permite capturar la persistencia dinámica de la balanza comercial y corregir problemas de autocorrelación identificados en una especificación inicial más restringida, que consideraba únicamente los TI y la balanza comercial.

Desde el enfoque teórico, el PBI mantiene una relación de bicausalidad con la balanza comercial, en la medida en que el nivel de actividad económica influye sobre las importaciones, mientras que la balanza comercial incide sobre la demanda agregada y el crecimiento económico [19].

Desde una perspectiva estadística, el uso del PBI con un rezago contribuye a reducir el riesgo de endogeneidad contemporánea, al disminuir la probabilidad de correlación entre las variables explicativas y el término de error, lo que evita sesgos en la estimación de los coeficientes.

Además, la incorporación del rezago se justifica debido a que los efectos de las variables macroeconómicas no suelen manifestarse de manera inmediata, sino que se transmiten con rezagos temporales en su impacto sobre otras variables del sistema económico [20].

III. RESULTADOS

A continuación, con el propósito de facilitar la exposición de los resultados, se presenta inicialmente los hallazgos vinculados a los objetivos específicos, para finalmente exponer el resultado asociado al objetivo general de la investigación:

OE1: Analizar la evolución de las exportaciones peruanas (2013-2023).

En la Figura 1 se evidencia que las exportaciones tradicionales, compuestas principalmente por minerales, petróleo y productos agrícolas no procesados, registraron una fuerte caída entre 2013 y 2015, equivalente al 25.7% asociada a la reducción de los precios internacionales de los commodities, especialmente minerales, según el BCRP. Posteriormente, entre 2016 y 2017, se observó una recuperación significativa del 28.20% impulsada por la mejor de los precios de los recursos naturales.

Desde entonces, el crecimiento fue más moderado, con excepción de 2020, año en el que la pandemia afectó temporalmente al comercio exterior, reduciendo las exportaciones de cobre, petróleo y gas natural [21]. En 2021 se registró un repunte del 56.09%, alcanzando los 46,804 millones de dólares, explicado por el alza de los precios de minerales clave como el cobre. En los años siguientes, las exportaciones tradicionales mantuvieron un crecimiento estable, cerrando el periodo de estudio con su mayor valor, 48,853 millones de dólares.

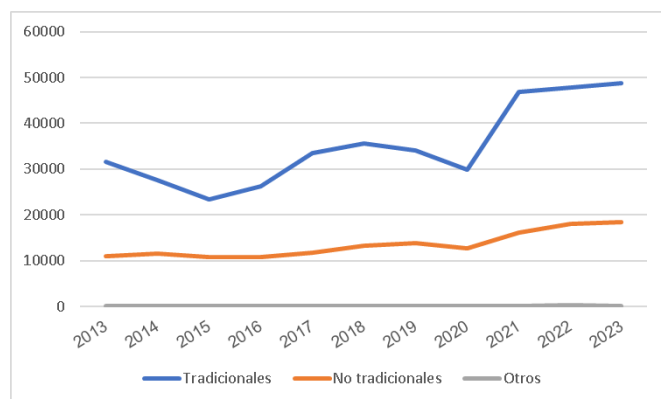


Fig. 1 Evolución de las exportaciones peruanas (2013-2023). Fuente: Elaboración propia con datos del BCRP (2024).

Por otro lado, las exportaciones no tradicionales mostraron un comportamiento diferenciado entre 2013 y 2023. Tras una leve contracción de 1.58% entre 2013 y 2015, asociada a menores volúmenes exportados de productos como paltas, calamar y espárragos [22], el sector presentó una tendencia creciente desde 2016, impulsada por las agroexportaciones. Incluso durante la crisis sanitaria de 2020, estas exportaciones continuaron expandiéndose, alcanzando un incremento acumulado de 45.04% y totalizando 18,448 millones de dólares en 2023. En contraste, la categoría “otros” mantuvo una participación marginal durante todo el periodo, sin superar los 254 millones de dólares y registrando una reducción de 8.81% entre 2013 y 2023.

OE2: Analizar la evolución de las importaciones peruanas (2013-2023).

En la Figura 2 se aprecia que, entre 2013 y 2023, las importaciones peruanas presentaron una evolución diferenciada según su clasificación. Las importaciones de bienes de consumo aumentaron de 8,843 millones de dólares en 2013 a 11,177 millones de dólares en 2023; no obstante, en 2016 se registró una leve contracción hasta 8,608 millones de dólares, debido a una menor adquisición de productos como cosmético, artículos de perfumería, calzado y prendas de vestir.

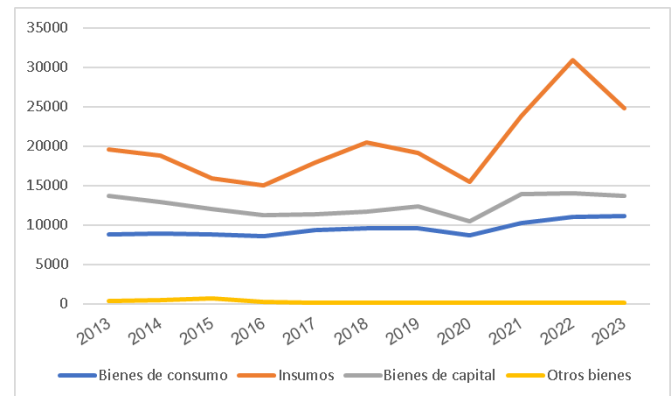


Fig. 2 Evolución de las importaciones peruanas (2013-2023). Fuente: Elaboración propia con datos del BCRP (2024).

Las importaciones de insumos mostraron un comportamiento fluctuante, alcanzando una caída hasta 15,022 millones de dólares, debido principalmente a la disminución de sus precios de importación, para luego recuperarse en 2017 con un valor de 17,902 millones de dólares. De manera similar, los bienes de capital registraron un descenso en 2016, situándose en 11,232 millones de dólares, como resultado de menores volúmenes de compra en sectores clave como minería, telecomunicaciones y electricidad. En cuanto a la categoría de “otros bienes”, esta mantuvo una participación reducida durante todo el periodo analizado, sin superar los 200 millones de dólares después de 2016 y cerrando el período con un valor de 156 millones de dólares. Las contracciones observadas, especialmente en 2016, estuvieron vinculadas a la desaceleración de la economía peruana, la incertidumbre política y la caída de los precios internacionales de los commodities.

A nivel temporal, las importaciones totales exhibieron fluctuaciones significativas a lo largo del período de estudio. Entre enero de 2013 y febrero de 2016 se observó una tendencia descendente; posteriormente, las importaciones iniciaron una fase de recuperación, alcanzado un pico de 4,012 millones de dólares en octubre de 2018. Sin embargo, esta tendencia se revirtió hasta registrar un mínimo de 2,215 millones de dólares en mayo de 2020, comportamiento asociado a los efectos de la crisis sanitaria del COVID-19, que afectó de manera global al comercio y la producción debido a

las restricciones económicas, la paralización temporal de actividades productivas y las interrupciones en el transporte marítimo y aéreo de carga [21].

OG: *Determinar en qué medida los términos de intercambio incidieron en la balanza comercial en el Perú (2013-2023)*

Para la obtención del resultado se estimo un modelo de regresión lineal múltiple mediante el Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), conforme a lo establecido en la sección metodológica. La especificación del modelo econométrico es la siguiente:

$$BC = \beta_0 + \beta_1 TI + \beta_2 PBI (-1) + e \tag{2}$$

Los coeficientes estimados de las variables explicativas resultaron positivos. El p-valor asociado al coeficiente de los TI fue menor a 0.05, lo que indica que es estadísticamente significativo, al igual que el coeficiente del PBI rezagado, cuyo p-valor también fue menor a dicho umbral. Estos resultados indican que un incremento en los TI mejora la balanza comercial y que un aumento en el PBI con un rezago contribuye igualmente a su expansión. En términos cuantísimos, un aumento de una unidad en el índice de los TI se asocia con una mejora aproximada de 43.91 millones de dólares en la balanza comercial, mientras que un incremento de una unidad en el índice del PBI rezagado genera un aumento cercano a 16.13 millones de dólares en la misma (ver Tabla 1).

TABLA 1
RESULTADOS DE LA REGRESIÓN LINEAL

	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
const	-6444.06	466.941	-13.80	4.20E-27
TI	43.9142	4.36239	10.07	6.49E-18
PBI_1	16.1269	2.37634	6.786	3.84E-10

Fuente: Elaboración propia con datos del BCRP (2024). Ejecutado en GRETEL.

Por su parte, la constante estimada del modelo presenta un valor de -6444.06, lo que implica que, en ausencia de variaciones en los TI y en el PBI_1, la balanza comercial sería negativa. No obstante, desde una perspectiva económica, esta interpretación carece de relevancia empírica, dado que las variables explicativas no pueden asumir valores nulos. Asimismo, el signo negativo de la constante no compromete la validez del modelo, dado que la balanza comercial es una variable endógena influenciada por diversos factores macroeconómicos (política fiscal, comercial, tipo de cambio, etc.) y por el contexto económico en el que se analiza, es decir

la balanza comercial no tiene valor base fijo, como se indica en el modelo Mundell-Fleming [22].

TABLA II
PRUEBAS DE CONSISTENCIA DEL MODELO: MCO
Variable dependiente: BC

R-cuadrado	0.637507	R-cuadrado corregido	0.631843
F (2, 128)	112.5550	Valor p (de F)	6.24E-29
Durbin-Watson	1.712272	p-valor Doornik Hansen	0.875578
Breusch-Pagan LM	2.88066	p-valor Breusch-Pagan	0.236849
Factor de inflación de la varianza (FIV)		FIV para TI	1.47
		FIV para PBI 1	1.47

Fuente: Elaboración propia con datos del BCRP (2024). Ejecutado en GRETEL.

El modelo estimado cumple con los supuestos básicos de regresión, lo que respalda la validez de los resultados obtenidos. La prueba de normalidad de residuos de Doornik-Hansen arrojó un p-valor de 0.8755, superior a 0.05, indicando una distribución normal de los errores. Igualmente, no se identificó autocorrelación de los residuos, dado que el estadístico de Durbin-Watson fue de 1.71, valor que se encuentra dentro del rango aceptable. Por su parte, el test de Breusch-Pagan no evidenció presencia de heterocedasticidad (LM = 2.8806, p-valor = 0.2368), lo que sugiere homocedasticidad de los residuos. En cuanto a la multicolinealidad, los factores de inflación de varianza (VIF) presentaron un valor de 1.47 para ambas variables independientes, indicando ausencia de colinealidad. Finalmente, el coeficiente de determinación (R²) fue de 63.75% y R² ajustado de 63.18%, lo que evidencia un adecuado nivel de ajuste del modelo y su capacidad explicativa sobre la balanza comercial peruana en el periodo 2013-2023.

Discusión:

La evolución de las exportaciones peruanas ha mostrado un crecimiento moderado y sostenido, tanto en el segmento de exportaciones tradicionales como en el de no tradicionales, con un claro predominio de las exportaciones de materias primas, especialmente minerales como el cobre y el oro. Se identificaron variaciones asociadas a factores políticos, económicos y sociales, considerándose con el shock mas relevante la crisis sanitaria mundial del año 2020 (COVID-19), la cual generó una contracción temporal de las exportaciones totales. Estos resultados son coherentes con lo señalado por [23], quien destaca que el crecimiento de las exportaciones en el tiempo ha permitido ampliar la oferta exportable del Perú, siendo las exportaciones tradicionales, particularmente las mineras, las que explican en mayor medida el valor total exportado.

Por su parte, las exportaciones no tradicionales evidenciaron una tendencia creciente a lo largo del período analizado, impulsado principalmente por el aumento de la

demanda internacional de productos peruanos. Estos hallazgos coinciden con lo expuesto por [24], quien sostiene que los productos no tradicionales han registrado una expansión sostenida debido a la diversificación de la oferta exportable, además menciona que la actividad minera constituye el principal motor del crecimiento de las exportaciones. En conjunto, el desempeño positivo de ambos sectores ha contribuido al crecimiento de la economía peruana.

Las importaciones están estrechamente vinculadas a los procesos de globalización e interdependencia económica, los cuales han favorecido una mayor integración entre los países y, en consecuencia, un crecimiento progresivo de los flujos de bienes destinados a satisfacer la demanda interna [25]. Durante el período analizado, la evolución de las importaciones peruanas mostró un comportamiento moderado y volátil según su categoría, destacando principalmente las importaciones de insumos, que registraron una tendencia de crecimiento relativamente sostenida. Este comportamiento estuvo condicionado por factores externos como el tipo de cambio, la variación de los precios internacionales de los commodities y la desaceleración de la economía mundial, los cuales influyeron directamente en su dinámica.

Desde la perspectiva del saldo comercial, resulta relevante que el crecimiento de las importaciones sea menor al de las exportaciones, al fin de contribuir a un resultado superavitario. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por [26], quien identificó un comportamiento volátil de las importaciones, con períodos de expansión asociados a fluctuaciones del tipo de cambio y a eventos internacionales, como la crisis sanitaria. De manera similar, [27] evidenció que las importaciones, particularmente las de insumos, constituyen el componente más representativo del total importado, además de indicar la influencia significativa del tipo de cambio sobre su evolución.

Estos resultados confirman que las importaciones presentan patrones dinámicos y diversos, determinados por diversos factores macroeconómicos y contextuales que inciden en su crecimiento o contracción.

Con respecto al objetivo principal de la investigación el cual fue abordado mediante el análisis de regresión, con el propósito de analizar en qué medida los términos de intercambio (TI) inciden en la balanza comercial. Este análisis se sustenta en el aporte teórico de [28], quienes señalan que las variaciones en los precios de exportación e importación afectan directamente el desempeño de la balanza comercial, generando mejoras o deterioros en su saldo. Asimismo, se apoya en el planteamiento de [1], quien sostiene que los términos de intercambio (TI) mantienen una relación significativa con la balanza comercial, a través de su impacto sobre el ingreso nacional y el ahorro privado.

Al encontrarse que los TI incidieron de manera positiva y significativa en la balanza comercial del Perú durante el período de estudio, este resultado es consistente con los hallazgos de [2], quien identificó una relación estrecha y positiva entre ambas variables, explicada por las fluctuaciones de los TI que influyeron en el comportamiento superavitario de la balanza comercial. Por el contrario, los resultados

difieren de [29], quienes encontraron una relación negativa entre los TI y la balanza comercial en Eslovaquia y República Checa, debido a shocks recurrentes en los precios. Esto confirma que el impacto de los TI depende del contexto económico. En el caso peruano, el efecto es positivo y significativo, lo que se explica por la dependencia de las exportaciones de materias primas, donde el aumento de los precios de exportación mejora los ingresos externos y la balanza comercial.

En esta misma línea, evidencia reciente sugiere que los efectos de los TI trascienden la dinámica inmediata del saldo comercial, incidiendo también en la sostenibilidad estructural de los sectores económicos. En particular, se ha señalado que mejoras sostenidas en los TI pueden fortalecer el desempeño externo, aunque también profundizar la dependencia de economías primario-exportadoras frente a shocks internacionales, condicionando la estabilidad de largo plazo del sector externo [30]. De manera complementaria, otros estudios destacan que la relación entre los TI y las variables macroeconómicas no es lineal ni homogénea, sino que depende de factores estructurales como la composición exportadora, la diversificación productiva y la capacidad de absorción interna de la economía [31]. En este contexto, los resultados obtenidos para el Perú no solo confirman la incidencia positiva de los TI sobre la balanza comercial, sino que también sugieren la necesidad de interpretar este vínculo desde una perspectiva más amplia, que considere sus implicancias sobre la sostenibilidad externa y la resiliencia macroeconómica.

IV. CONCLUSIONES

En esta investigación, utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se evidenció que los términos de intercambio (TI) incidieron de manera positiva y significativa en la balanza comercial en el 2013-2023. En promedio, un aumento (disminución) de una unidad en el índice de TI genera un incremento (descenso) mensual de 43.91 millones de dólares en la balanza comercial, lo que demuestra que los TI explican su comportamiento y mejora. Este efecto positivo se produce cuando el país obtiene mayores ingresos por exportaciones en relación con sus importaciones, lo que contribuye a una mayor estabilidad económica y favorece el crecimiento, la inversión y el empleo nacional.

El análisis de las exportaciones peruanas evidencia una tendencia de crecimiento moderado, interrumpida por caídas relevantes asociadas a factores políticos, económico y sociales, destacando la crisis pandémica de 2020. Los resultados confirman que las exportaciones tradicionales mantienen un rol predominante en el sector externo, con un marcado predominio de los minerales, el cobre y el oro. Asimismo, se observa que el desempeño exportador del Perú es sensible a las condiciones del entorno internacional, aunque presenta una notable capacidad de recuperación en ciertos

años. Los resultados sugieren que el Perú posee potencial para fortalecer su posicionamiento y sostenibilidad en el comercio internacional a largo plazo.

En cuanto a las importaciones peruanas, los resultados presentaron una tendencia de crecimiento moderada de igual manera, pero situándose por debajo del nivel de las exportaciones en los últimos siete años del periodo analizado, a pesar de incrementos puntuales en determinados meses asociados a factores externos y cambios en el contexto internacional. Durante este periodo, las importaciones de insumo y bienes de capital concentraron la mayor participación en el valor total importado, registrando picos relevantes en 2018 y 2022, así como las caídas significativas en 2020 como consecuencia de la pandemia. Cabe destacar que la categoría de insumos mostro un crecimiento mas sostenido frente a las otras categorías que presentaron una evolución irregular.

Finalmente, para futuras investigaciones se recomienda la estimación de modelos econométricos alternativos que incorporen otras variables explicativas de la balanza comercial, con el objetivo de identificar nuevos determinantes y evaluar si estos efectos se mantienen para el caso peruano o para economías con características similares. En este sentido, una alternativa metodológica es el uso de modelos de vectores autorregresivos (VAR), cuya aplicación dependerá del tipo de variables, la disponibilidad de datos y el ajuste estadístico del modelo. Asimismo, se sugiere ampliar el periodo de análisis o, alternativamente, considerar subperiodos mas cortos, a fin de comparar los efectos de corto y largo plazo.

Desde una perspectiva de política económica, los resultados del estudio sugieren la necesidad de fortalecer y ampliar los acuerdos comerciales vigentes, priorizando aquellos orientados a la reducción de barreras no arancelarias, la facilitación del comercio y la diversificación de destinos de exportación, con el objetivo de consolidar una inserción internacional más estable y menos dependiente de shocks externos. Asimismo, resulta relevante implementar políticas activas de promoción exportadora que incluyan incentivos a la innovación productiva, mejora logística y adopción de tecnologías digitales en los procesos de comercio exterior, especialmente en sectores con potencial de escalamiento.

De igual manera, se recomienda diseñar y reforzar políticas específicas orientadas a facilitar la inserción internacional de las micro y pequeñas empresas (MYPEs), mediante programas de capacitación en gestión exportadora, certificación de calidad, trazabilidad digital y acceso a plataformas tecnológicas de información comercial, lo que permitiría ampliar la base exportadora, fomentar la generación de empleo formal y fortalecer los encadenamientos productivos internos. En este contexto, el uso estratégico de herramientas de inteligencia artificial y sistemas de información comercial puede contribuir a reducir asimetrías de información, mejorar la toma de decisiones empresariales y optimizar el acceso a mercados internacionales, en línea con los enfoques contemporáneos de innovación y transferencia de conocimiento.

Adicionalmente, se sugiere que las autoridades del sector económico implementen estrategias más eficientes de gestión de importaciones, que incluyan el perfeccionamiento de la política arancelaria, la evaluación periódica de la estructura de importaciones y el uso de información analítica para anticipar desequilibrios persistentes en la balanza comercial, sin comprometer la provisión de insumos y bienes de capital necesarios para el crecimiento productivo. Estas medidas permitirían avanzar hacia un patrón de comercio exterior más equilibrado y resiliente, compatible con objetivos de crecimiento económico sostenible.

Desde la perspectiva del sector privado, los resultados refuerzan la importancia de diversificar la oferta exportable, incorporar mayor valor agregado y promover inversiones en certificación de calidad, innovación tecnológica y estandarización productiva, elementos clave para competir en mercados internacionales cada vez más exigentes. La articulación entre empresas, instituciones académicas, centros tecnológicos y organismos públicos emerge así como un factor central para impulsar alianzas estratégicas basadas en conocimiento, innovación y uso de tecnologías digitales, contribuyendo a una inserción internacional más sólida y coherente con los desafíos actuales del comercio global en las Américas.

REFERENCIAS

- [1] L. Lanteri, "Términos de intercambio externos y balanza comercial: Alguna evidencia para la economía argentina," *Economía Mexicana. Nueva Época*, vol. 18, no. 2, pp. 221–247, 2009. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S166520452009000200003
- [2] B. Aguilar, *Impacto de los términos de intercambio sobre la balanza comercial peruana, 2006–2017*, Tesis de pregrado, Univ. Nac. de Trujillo, Trujillo, Perú, 2018. <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/bd929d45-9ea1-46fd>
- [3] A. Rodríguez, "Terms of trade and structural sustainability of the agricultural sector in Peru: A cointegration approach," *Agriculture*, vol. 16, no. 1, Art. no. 6, 2026. <https://doi.org/10.3390/agriculture16010006>
- [4] A. Rodríguez, H. García, G. Arias and I. Sánchez, "Relación de intercambio y actividad industrial en Perú: Contraste de la enfermedad holandesa," *Revista de Ciencias Sociales*, vol. 31, pp. 47–66, 2025. <https://doi.org/10.31876/rsc.v31i.43984>
- [5] M. B. Hurtado, *La relación entre balanza comercial y la actividad económica del Perú, 1950–2020*, Tesis de pregrado, Univ. Privada de Tacna, Tacna, Perú, 2022. <http://hdl.handle.net/20.500.12969/2248>
- [6] Banco Central de Chile, *Informe de Política Monetaria: Marzo 2024*, Santiago, Chile, 2024. <https://www.bcentral.cl/documents/33528/5605171/IPoM-Marzo-2024>
- [7] Banco Central del Ecuador, *Boletín analítico trimestral de comercio exterior*, Quito, Ecuador, 2023. https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadísticas/SectorExterior/ComercioExterior/informes/ResultCE_042023.pdf
- [8] Banco Central de Bolivia, *Reporte de balanza de pagos y posición de inversión internacional*, La Paz, Bolivia, 2024. https://www.bcb.gob.bo/webdocs/publicacionesbcb/2024/02/03/BOP_3T_2023.pdf
- [9] Banco Central de Reserva del Perú, "BCRPData: Balanza comercial," Lima, Perú, 2024. <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/balanza-comercial-mill-usd-m-bpm6>

- [10] M. Martos and A. Rodríguez, "Relationship between terms of trade and the GDP of the mining sector in Peru, 2000–2023," in *Proc. 5th LACCEI Int. Multiconf. Entrepreneurship, Innovation and Regional Development (LEIRD)*, 2025. <https://dx.doi.org/10.18687/LEIRD2025.1.1.182>
- [11] ComexPerú, "Economía peruana cayó un 0.55% en 2023," Sociedad de Comercio Exterior del Perú, 2024. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/economia-peruana-cayo-un-055-en-2023>
- [12] N. Esteban, "Tipos de investigación," Core Repository, 2018. <https://core.ac.uk/display/250080756>
- [13] P. Vizcaino, R. Cedeño, and I. Maldonado, "Metodología de la investigación científica: guía práctica," *Ciencia Latina Rev. Científica Multidisciplinar*, vol. 7, no. 4, pp. 9723–9726, 2023. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- [14] A. Ortega, "Enfoques de investigación," ResearchGate, 2018. <https://www.researchgate.net/publication/326905435>
- [15] J. Arias and M. Covinos, *Diseño y metodología de la investigación*, ENFOQUES Consulting EIRL, 2021. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- [16] C. Ramos-Galarza, "Los alcances de una investigación," *CienciAmérica*, vol. 9, no. 3, pp. 1–6, 2020. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- [17] A. Oviedo and L. Sierra, "Importancia de los términos de intercambio en la economía colombiana," *Revista de la CEPAL*, no. 128, 2019. <https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/44740>
- [18] M. Torres and J. Campuzano, "Impacto de la balanza comercial en el crecimiento económico ecuatoriano, 1990–2019," *Rev. Científica y Tecnológica UPSE*, vol. 8, no. 1, pp. 42–47, 2021.
- [19] K. A. Sanusi, Z. Dickason-Koekemoer, and S. Ferreira-Schenk, "Trade balance, exchange rate performance and economic growth," *Expert J. Economics*, vol. 11, no. 1, pp. 1–9, 2023.
- [20] J. A. Doornik and D. F. Hendry, *Empirical Econometric Modelling: PcGive 16*, vol. I. London, U.K.: Timberlake Consultants Ltd., 2018.
- [21] R. J. Rodríguez, "Consecuencias de la pandemia de COVID-19 en el comercio internacional," *Revista Política Internacional*, no. 128, pp. 23–35, 2020. <https://doi.org/10.61249/pi.vi128.6>
- [22] P. Krugman and M. Obstfeld, *Economía internacional: teoría y política*. Madrid, España: Pearson Educación, 2006.
- [23] A. L. Osorio, *Las exportaciones en el Perú como fuente de crecimiento económico, 2000–2020*, Tesis de grado, Univ. Nac. José Faustino Sánchez Carrión, Perú, 2019.
- [24] J. T. Manrique, "Las exportaciones tradicionales y no tradicionales y el crecimiento económico del Perú, 1950–2022," *Rev. Científica y Académica*, vol. 4, no. 1, pp. 2601–2617, 2024. <https://doi.org/10.61384/r.c.a4i1.214>
- [25] J. Del Prado Chavez, "Globalización, interdependencia e integración," *Derecho & Sociedad*, no. 24, pp. 313–322, 2005.
- [26] L. F. Uypan and C. A. Zevallos, *Impacto de las importaciones en el crecimiento económico del Perú, 2012–2022*, Tesis de grado, Univ. Nac. Pedro Ruiz Gallo, Perú, 2023.
- [27] C. J. Apaza, *Determinantes de las importaciones totales en el Perú, 2003.01–2020.12*, Tesis de grado, Univ. Nac. del Altiplano, Perú, 2023.
- [28] D. Backus, F. Kydland, and P. Kehoe, "Dynamics of the trade balance and the terms of trade: The S-curve," *Fed. Reserve Bank of Cleveland Working Paper*, no. 9211, 1992. <https://doi.org/10.26509/frbc-wp-199211>
- [29] K. Szomolányi, M. Lukácik, and A. Lukacikova, "Impact of terms of trade on business cycles," in *Proc. ENTRENOVA 2016*, pp. 228–235, 2016.
- [30] A. Rodríguez, H. García, I. Sánchez, C. Mendoza and G. Arias, "Terms of trade and the structural sustainability of the mining sector in a resource-dependent economy," *Sci*, vol. 8, no. 3, Art. no. 64, 2026. <https://doi.org/10.3390/sci8030064>
- [31] A. Rodríguez, G. Arias, C. Mendoza, H. García, and I. Sánchez, "External terms of trade and structural sustainability in services sector: evidence from Peru," *Sustainability*, vol. 18, no. 6, Art. no. 3134, 2026. <https://doi.org/10.3390/su18063134>