

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**Relación entre las exportaciones e importaciones y el crecimiento
económico del Perú, año 2017- 2024.**

Tesis que presenta los bachilleres:

Cobeñas Manchay, Marcelo

Veliz Barboza, Carlos Daniel

Para obtener el título profesional de:

ECONOMISTA

Asesor

M.Sc. Azula Diaz, Carlos Alberto

Lambayeque, Perú

Julio - 2026

Relación entre las exportaciones e importaciones y el crecimiento económico del Perú, año 2017- 2024.

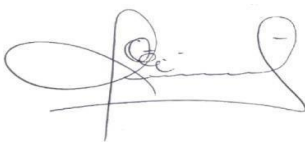
Resolución de sustentación N°0586-2026-UNPRG-FACEAC-D / JAM
de fecha 09 de junio de 2026.



Cobeñas Manchay Marcelo
Bachiller 1



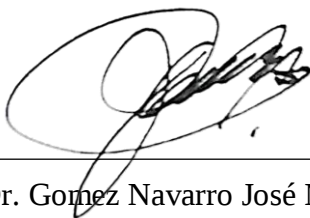
Veliz Barboza Carlos Daniel
Bachiller 2



M.Sc. Azula Diaz Carlos Alberto
Asesor

Presentada para obtener el título profesional de ECONOMISTA

Aprobado por el jurado:



Dr. Gomez Navarro José Máximo
Presidente



M.Sc. Huancas de la Cruz Wilmer Casely
Secretario



Dr. Liza Zatti Sonia Alejandra
Vocal

Lambayeque, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
LAMBAYEQUE

000090


UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
UNIDAD DE INVESTIGACION


ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las horas del día de del 2026, se dio inicio a la Sustentación de Tesis en forma PRESENCIAL con la participación de los miembros del jurado nombrado con Resolución N° 1986-2025-UNPRG-FACEAC-D/IAM de fecha 15 de diciembre de 2025, conformado por:

DR. JOSE MAXIMO GOMEZ NAVARRO

Presidente

M. Sc. WILMER CASELY HUANCAS DE LA CRUZ

Secretario

DRA. SONIA ALEJANDRA LIZA ZATTI

Vocal

M. Sc. CARLOS ALBERTO AZULA DIAZ

Asesor

Para evaluar el informe de tesis de los tesisistas COBEÑAS MANCHAY, MARCELO y VELIZ BARBOZA, CARLOS DANIEL; quienes desean obtener su título profesional de ECONOMISTA, con la tesis titulada "RELACIÓN ENTRE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ, AÑO 2017-2024"; El Sr. Presidente, después de transmitir el saludo a todos los participantes de la Sustentación ordenó la lectura de la Resolución decanal N°0586-2026-UNPRG-FACEAC-D/IAM de fecha 09 de junio de 2026 que autoriza la Sustentación presencial del informe de tesis correspondiente, luego de lo cual autorizó a los candidatos a efectuar la sustentación otorgándole minutos de tiempo.

Culminada la exposición del sustentante, el presidente dispuso la intervención de los señores miembros del jurado, empezando con el señor(a) vocal, luego señor(a) secretario hasta culminar con el (la) señor(a) presidente, en ese orden los jurados plantearon preguntas y observaciones, las cuales fueron absueltas por el/los sustentantes en forma Satisfactoria.

El señor presidente invita al asesor para que exponga lo que considere conveniente respecto de la exposición de la tesis.

Culminadas las preguntas y respuestas, el (la) Sr.(a) presidente, dispuso que los asistentes incluido el asesor y el o los tesisistas abandonen temporalmente la sala, a fin de que el jurado delibere con plena libertad y pueda calificar la sustentación de la tesis.

Los jurados califican de acuerdo a la rúbrica de evaluación de la facultad. Culminada la deliberación y calificación el (la) sr.(a) presidente autorizo que ingresen a la sala de sustentaciones al tesisista o los tesisistas, su asesor y público en general, y autorizó la lectura del acta por parte del señor(a) secretario(a). El señor(a) secretario(a) dio lectura al acta señalando que el tesisista o los tesisistas: COBEÑAS MANCHAY, MARCELO y VELIZ BARBOZA, CARLOS DANIEL; han obtenido puntos equivalentes a Muy Bueno, quedando expedito para obtener el título profesional de ECONOMISTA.

Comunicado el resultado, el señor presidente da por concluido el acto académico a las horas del mismo día y en señal de conformidad firman los señores miembros de jurado y asesor.

ESCALA: 20=Excelente; 19-18=Muy Bueno; 16-17= Bueno; 14-15 regular, menos de 14= Desaprobado.

DR. JOSE MAXIMO GOMEZ NAVARRO
PRESIDENTE

M. Sc. WILMER CASELY HUANCAS DE LA CRUZ
SECRETARIO

DRA. SONIA ALEJANDRA LIZA ZATTI
VOCAL

M. Sc. CARLOS ALBERTO AZULA DIAZ
ASESOR

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, M.Sc. Carlos Alberto Azula Diaz, usuario revisor del documento titulado:

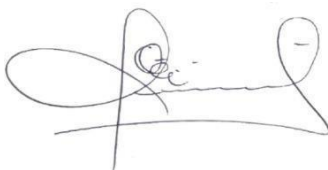
Relación entre las exportaciones e importaciones con el crecimiento económico del Perú, 2017-2024.

Cuyo autor es, **Cobeñas Manchay, Marcelo** identificado con documento de identidad 73527762 y **Veliz Barboza, Carlos Daniel** identificado con documento de identidad 72814406 ; declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, reporta un porcentaje de similitud de 14% y cumple con los parámetros establecidos respecto a la escritura con inteligencia artificial generativa, verificable en el Resumen de Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 04 de Junio del 2026



M.Sc. CARLOS ALBERTO AZULA DIAZ
DNI N°41400875
ASESOR

Importaciones_Exportacion_Crecimiento



INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.coursehero.com

Fuente de Internet

2%

2

Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola

Trabajo del estudiante

1%

3

repositorio.untumbes.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

tangara.uis.edu.co

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

6

repositorio.unc.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

7

Submitted to Universidad Torcuato di Tella - Tii

Trabajo del estudiante

<1%

8

repositorio.unjfsc.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

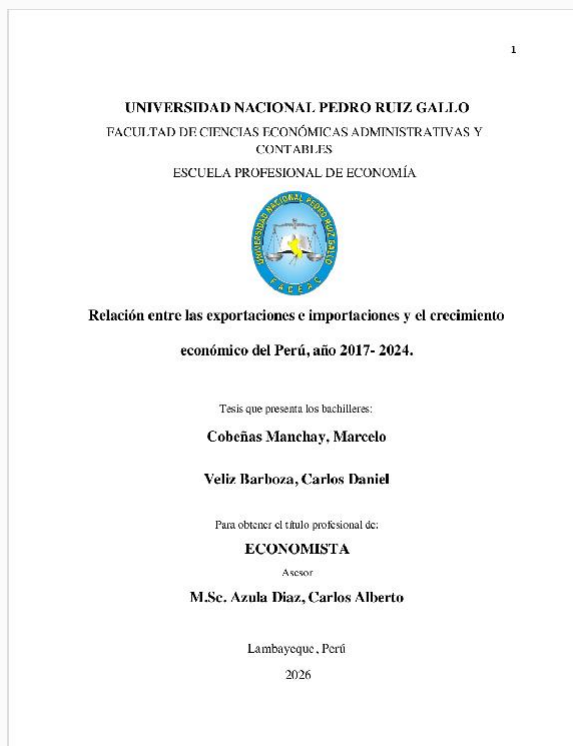


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Carlos Alberto Azula Díaz
Título del ejercicio:	Quick Submit
Título de la entrega:	Importaciones_Exportacion_Crecimiento
Nombre del archivo:	INFORME_FINAL_DE_TESIS.pdf
Tamaño del archivo:	1.43M
Total páginas:	68
Total de palabras:	12,638
Total de caracteres:	77,165
Fecha de entrega:	10-mar-2026 08:26p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	2899998217



Azula Diaz, Carlos Alberto
Asesor de tesis

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicado a nuestras familias, en especial a nuestros padres y hermanos, por el apoyo constante, la confianza y el aliento brindado a lo largo de nuestra formación académica.

Su acompañamiento incondicional fue fundamental para alcanzar este importante logro profesional, y representa una fuente permanente de motivación y fortaleza en cada etapa de este proceso.

De manera especial, uno de los autores desea expresar su reconocimiento a, Noriko Ugaz Guzmán, por el acompañamiento, la motivación y el apoyo emocional brindado a lo largo de este proceso, los cuales fueron fundamentales para la culminación de esta tesis.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro profundo agradecimiento a Dios, por habernos concedido salud y fortaleza para culminar satisfactoriamente nuestros estudios universitarios.

Asimismo, agradecemos a nuestro asesor, Carlos Alberto Azula Diaz., por su orientación académica, recomendaciones oportunas y disposición permanente durante el desarrollo del presente trabajo de tesis.

De manera especial, extendemos nuestro agradecimiento a Carlos Veliz Capuñay., por los conocimientos compartidos, el apoyo brindado y las valiosas sugerencias aportadas durante la elaboración de esta investigación.

Finalmente, agradecemos a todas las personas que confiaron en nosotros y nos brindaron su apoyo de manera directa o indirecta, contribuyendo a la culminación de esta tesis.

INDICE GENERAL

1. INFORMACIÓN GENERAL	8
INTRODUCCIÓN	16
CAPITULO I. DISEÑO TEORICO	18
Antecedentes	18
<i>Investigaciones Internacionales.....</i>	<i>18</i>
<i>Investigaciones Nacionales.....</i>	<i>21</i>
Bases teóricas	26
<i>Crecimiento Económico</i>	<i>26</i>
<i>Producto Bruto Interno</i>	<i>29</i>
<i>Exportaciones</i>	<i>31</i>
<i>Importaciones</i>	<i>32</i>
<i>Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)</i>	<i>33</i>
Bases conceptuales	38
CAPITULO II. DISEÑO METODOLOGICO.....	41
Diseño de la contrastación de hipótesis.....	43
Población y muestra.....	43
Técnicas e instrumentos	43
Procesamiento y análisis de datos	44
CAPITULO III. RESULTADOS.....	45
3.1 Resultados del modelo econométrico.....	45
<i>Prueba de Estacionariedad - Dickey-Fuller aumentada (ADF).....</i>	<i>50</i>
<i>Rezago Óptimo</i>	<i>51</i>
CAPITULO IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	59
CONCLUSIONES	62

RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	66
ANEXOS.....	69

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización	40
--	-----------

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Comportamiento del producto interior bruto en el Perú en términos reales, 2017 – 2024.....	45
Figura 2 Comportamiento de las exportaciones en el Perú en términos reales, 2017 – 2024.....	46
Figura 3 Comportamiento de las importaciones en el Perú en términos reales, 2017 – 2024	47
Figura 4 Evolución de las variables en su conjunto, 2017 - 2024.....	48
Figura 5 Grafico de dispersión de las variables exógenas (EXP e IMP) ante la variable endógena (PBI).....	49
Figura 6 Criterios de selección de lags (rezagos).....	51
Figura 7 Resumen de la regresión del modelo	51
Figura 8 Resultados de la ecuación PBI	52
Figura 9 Residuos del modelo VAR.....	53
Figura 10 Funciones Impulso Respuesta	54
Figura 11 Pronóstico del modelo VAR	55

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título:

Relación entre las exportaciones e importaciones y el crecimiento económico del Perú,
año 2017-2024.

Autores:

Cobeñas Manchay Marcelo

Veliz Barboza Carlos Daniel

Asesor de especialidad:

Msc. Azula Diaz Carlos Alberto

Línea de investigación:

Según la Estructura de (CONCYTEC, 2024)

Área: Ciencias Sociales

Sub Área: Economía y Negocios

Disciplina: Economía

Según la Estructura de (UNPRG, 2018)

Área: Ciencias Sociales

Sub Área: Economía y Negocios

Disciplina: Economía

Lugar:

Lambayeque – Perú

RESUMEN

La presente tesis examina la relación dinámica entre las exportaciones, las importaciones y el crecimiento económico del Perú, utilizando como variable de referencia el Producto Bruto Interno (PBI) durante el período 2017–2024. A través de un enfoque cuantitativo de tipo correlacional y aplicando un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), se analizaron datos trimestrales obtenidos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), con el objetivo de evaluar cómo las fluctuaciones en las variables de comercio exterior inciden sobre el comportamiento del PBI en distintos horizontes temporales.

Los resultados del modelo VAR revelan que, en el caso de las exportaciones, se identificó un impacto negativo y estadísticamente significativo del segundo rezago (dos trimestres antes) sobre el PBI, con un coeficiente de -1.579011 , lo que indica que un aumento en las exportaciones puede generar una contracción del PBI en el mediano plazo, posiblemente por la concentración en productos primarios. Por otro lado, se evidenció que las importaciones ejercen un efecto positivo significativo sobre el PBI con un rezago de cuatro trimestres (un año atrás), con un coeficiente de 1.233657 , lo que sugiere que las importaciones, especialmente de bienes de capital o insumos productivos, contribuyen al dinamismo económico del país en el mediano plazo. Durante el periodo de estudio, se observaron variaciones significativas en el desempeño económico, marcadas por eventos externos como la pandemia del COVID-19, que provocó una fuerte contracción del PBI y del comercio internacional en 2020, así como por la inestabilidad política interna que afectó la inversión y las expectativas del mercado. No obstante, los años siguientes evidenciaron una recuperación progresiva, en parte sostenida por la reactivación del comercio global y la reapertura de sectores estratégicos de la economía peruana.

A partir de los hallazgos obtenidos, se concluye que el fortalecimiento del comercio exterior requiere una estrategia integral que combine inversión en infraestructura logística, diversificación de la oferta exportable y sostenibilidad ambiental. Superar la dependencia de materias primas y fomentar una mayor incorporación de valor agregado en los productos peruanos permitirán reducir la vulnerabilidad ante choques externos. Así, el comercio internacional puede convertirse en un motor real del crecimiento inclusivo y sostenido del país, siempre que se alinee con políticas públicas orientadas a la productividad, la innovación y la equidad territorial.

Palabras claves: Crecimiento económico, Exportaciones, Importaciones, Producto Bruto Interno (PBI), Comercio exterior, Modelo económico, Economía peruana

SUMMARY

This thesis examines the dynamic relationship between exports, imports, and economic growth in Peru, using Gross Domestic Product (GDP) as a reference variable during the period 2017–2024. Using a quantitative correlational approach and applying a Vector Autoregressive (VAR) model, quarterly data obtained from the Central Reserve Bank of Peru (BCRP) were analyzed to assess how fluctuations in foreign trade variables impact GDP behavior over different time horizons.

The results of the VAR model reveal that, in the case of exports, a negative and statistically significant impact of the second lag (two quarters prior) on GDP was identified, with a coefficient of -1.579011, indicating that an increase in exports could lead to a contraction of GDP in the medium term, possibly due to the concentration in primary products. On the other hand, it was found that imports exert a significant positive effect on GDP with a four-quarter lag (one year ago), with a coefficient of 1.233657, suggesting that imports, especially of capital goods or productive inputs, contribute to the country's economic dynamism in the medium term. During the study period, significant variations in economic performance were marked by external events such as the COVID-19 pandemic, which caused a sharp contraction in GDP and international trade in 2020, as well as by domestic political instability that affected investment and market expectations. However, the following years saw a progressive recovery, partly sustained by the reactivation of global trade and the reopening of strategic sectors of the Peruvian economy.

Based on the findings obtained, it is concluded that strengthening foreign trade requires a comprehensive strategy that combines investment in logistics infrastructure, diversification of the exportable supply, and environmental sustainability. Overcoming dependence on raw materials and promoting greater incorporation of added value in Peruvian products will reduce vulnerability to external shocks. Thus, international trade can become a real driver of the country's inclusive and

sustained growth, provided it is aligned with public policies aimed at productivity, innovation, and territorial equity.

Keywords: Economic growth, Exports, Imports, Gross Domestic Product (GDP), Foreign trade, Economic model, Peruvian economy

INTRODUCCIÓN

En un mundo interconectado, el comercio internacional desempeña un papel fundamental como motor del crecimiento económico. Sin embargo, esta interdependencia también expone a las economías a fluctuaciones externas, como se ha evidenciado en el Perú durante los últimos años. La pandemia de la COVID-19, las crisis políticas internas, las guerras internacionales como el conflicto entre Rusia y Ucrania, y las recesiones globales han impactado significativamente las principales variables macroeconómicas del país. En particular, las exportaciones e importaciones han mostrado altos niveles de volatilidad, lo que ha repercutido directamente en el desempeño del Producto Bruto Interno.

En 2020, el Perú registró una caída histórica en la demanda externa de bienes, se redujo en un 20,1 % en comparación con 2019, de manera similar, las importaciones sufrieron una contracción del 15,7 % durante el mismo periodo, marcando un retroceso comparable al registrado en 1978 de acuerdo a la memoria anual del BCRP. Aunque en años recientes se ha observado una recuperación parcial, como el incremento del 4,9 % en las exportaciones de bienes tradicionales en 2023, la economía peruana sigue dependiendo en gran medida de productos básicos como el cobre, el zinc, el petróleo y el gas natural, esta dependencia de los commodities, junto con la caída en la exportación de bienes no tradicionales, subraya la falta de diversificación económica y los riesgos asociados a la volatilidad de los precios internacionales y la demanda externa.

En contraste, las importaciones, que contribuyen al desarrollo industrial mediante la provisión de insumos, bienes de capital y bienes de consumo, también han mostrado una disminución en sectores clave como la contracción en la adquisición de materiales de construcción, equipos tecnológicos y maquinaria industrial reflejando un estancamiento en la inversión productiva, limitando el potencial de crecimiento a largo plazo.

Frente a este panorama, analizar la relación entre las exportaciones, las importaciones y el crecimiento económico del Perú busca generar evidencia que permita comprender cómo estas variables interactúan y de qué manera influyen en el desempeño económico general del país, logrando identificar estrategias más efectivas para potenciar el comercio exterior, diversificar la economía y fomentar un crecimiento inclusivo y sostenible.

En este contexto, la tesis aborda los siguientes problemas: ¿Qué relación existe entre las exportaciones e importaciones y el crecimiento económico del Perú entre 2017 y 2024? Para responder a esta interrogante, se analizó el comportamiento de dichas variables en mención, identificando tendencias y patrones relevantes para el desarrollo económico.

El objetivo general de este estudio es describir la relación entre las exportaciones e importaciones y el crecimiento económico del Perú en el periodo 2017-2024. Los objetivos específicos incluyen analizar el comportamiento del crecimiento económico, las exportaciones y las importaciones en este mismo periodo.

La relevancia de esta tesis se fundamenta en tres niveles: teórico, práctico y social. En el ámbito teórico, el estudio se apoya en las teorías de comercio internacional y crecimiento económico, que argumentan que el intercambio de bienes y servicios entre naciones fomenta el progreso mediante la eficiencia y la transmisión de tecnología; en el ámbito práctico, busca ofrecer información empírica que sirva de base para diseñar políticas públicas orientadas al comercio exterior y al desarrollo económico; finalmente, en el ámbito social, se pretende promover un desarrollo más inclusivo que reduzca desigualdades y beneficie a amplios sectores de la población.

CAPITULO I. DISEÑO TEORICO

Antecedentes

Investigaciones Internacionales

Camilo et al., 2020 en su trabajo nombrado “Diversificación de exportaciones y crecimiento económico: evidencia empírica para Chile y Colombia (1980 – 2015)”, con el fin de verificar la hipótesis de expansión económica apoyado en la variación de exportaciones, haciendo uso de procedimientos multivariantes y modelo VAR, con cifras anuales de Chile y Colombia obtenidos del Banco mundial, alcanzaron como resultados presencia de vectores de cointegración, por lo que se interpreta que, las variables se desplazan simultáneamente en el periodo prolongado, además, el aumento apoyado en las variaciones de exportaciones es significativo para Chile, en contraste, en Colombia se identificó lo contrario, es decir, del alza económico a la diversificación de exportaciones.

Zang y Baimbridge, 2012 en su artículo investiga la relación entre las exportaciones, las importaciones y el crecimiento económico de Corea del Sur y Japón mediante la construcción de un modelo de regresión vectorial (VAR). Se examina la causalidad entre el producto interno bruto (PIB) real, las exportaciones reales y las importaciones reales. Varios resultados principales surgen del trabajo empírico. Primero, las tres variables están cointegradas para ambos países, lo que implica que existe un estado estacionario de largo plazo. En segundo lugar, se observa una relación de causalidad recíproca entre las importaciones y el crecimiento económico en ambos países. Por último, Japón presenta un patrón de crecimiento económico orientado por sus exportaciones, en tanto que, en Corea del Sur, la expansión del PIB muestra un impacto desfavorable sobre el aumento de las exportaciones. Estos resultados contrastantes podrían ser el resultado de que los bienes de exportación en Japón exhiben mayores aspectos competitivos no relacionados con el

precio, aunque su éxito no logra desencadenar un círculo virtuoso ya que el crecimiento no conduce a un aumento de las exportaciones, mientras que para Corea del Sur, el crecimiento de la producción conduce a una disminución del crecimiento de las exportaciones, lo que sugiere un mercado interno fuerte.

Cárdenas y Suárez, 2018 en su proyecto de tesis nombrado “Composición de importaciones y crecimiento económico en Colombia para el período de 1994-2016”, con la finalidad de alcanzar la categoría de licenciado en Economía en la Universidad Industrial Santander, establecieron como objetivo determinar la relación que poseen las importaciones con respecto al crecimiento económico, la cual, hicieron uso del modelo de la casualidad de Granger, funciones impulso - respuesta y modelos de Vectores Autorregresivos, como consecuencia, obtuvieron como resultados una incidencia favorable de las importaciones sobre el PIB de Colombia.

En un estudio enfocado en el contexto de Ghana, Osei, 2012 desarrolló un análisis empírico que permitió establecer que el comercio de importación constituye una variable crucial dentro del proceso de crecimiento económico de economías en desarrollo. Mediante el empleo de modelos econométricos, específicamente la metodología de cointegración de Johansen, se identificó una relación de largo plazo entre el crecimiento del producto interno bruto (PIB) y el comportamiento de las importaciones. El trabajo evidenció que el incremento sostenido de las importaciones, en particular aquellas relacionadas con bienes intermedios y de capital, tiene una correlación positiva y significativa con el desempeño económico nacional, debido a su capacidad para suplir carencias estructurales del aparato productivo interno, facilitar la transferencia tecnológica y fortalecer la capacidad instalada de producción.

Además, el análisis incluyó técnicas como la causalidad de Granger y el modelo VAR, los cuales confirmaron que no solo el crecimiento impulsa la expansión del comercio exterior, sino que, de

forma bidireccional, las importaciones —especialmente las orientadas a sectores estratégicos— inducen mejoras en la productividad y en la acumulación de capital. El autor subrayó que las políticas públicas deben evitar visiones reduccionistas que prioricen exclusivamente las exportaciones, ya que una estrategia equilibrada de comercio bilateral —basada tanto en importaciones eficientes como en exportaciones competitivas— tiene mayor potencial para dinamizar economías emergentes. En conclusión, la evidencia empírica recogida refuerza la noción de que la apertura comercial, bien gestionada, opera como un vector clave en el crecimiento económico sostenible.

Durante el periodo comprendido entre 1994 y 2016, un estudio realizado en Colombia exploró el impacto de las importaciones, clasificadas según su destino económico, sobre el comportamiento del crecimiento del producto interno bruto (PIB). Esta investigación, desarrollada por Cárdenas y Suárez, 2018, identificó que la estructura de las importaciones desempeña un papel relevante en el dinamismo de la economía, particularmente cuando se diferencian los tipos de bienes importados, como los de consumo, los intermedios y los de capital. En este análisis, se emplearon herramientas econométricas como modelos de vectores autorregresivos (VAR), pruebas de causalidad de Granger y funciones impulso-respuesta, lo cual permitió observar de forma detallada la influencia temporal de cada componente sobre el crecimiento económico colombiano.

Uno de los resultados más relevantes que se obtuvo en esta investigación fue que las importaciones de bienes de capital, asociadas directamente a la inversión productiva, presentaban un efecto positivo y estadísticamente significativo en el corto plazo sobre el PIB. En contraste, los bienes de consumo, aunque crecieron en participación a lo largo del periodo estudiado, no mostraron un impacto directo relevante en el crecimiento económico, lo que podría atribuirse a su

carácter no productivo. Las importaciones de bienes intermedios, por su parte, mostraron una influencia más sostenida en el tiempo, aunque de menor intensidad, al ser esenciales para los procesos de transformación industrial y productiva nacional.

En términos de causalidad, el estudio identificó que las importaciones de materias primas y bienes intermedios anticipaban cambios en el crecimiento económico, mientras que las de bienes de consumo no ejercían ese efecto predictivo. Además, se encontró que la economía colombiana respondía positivamente a los choques externos de importaciones de capital, aunque con una respuesta temporal que se desvanecía progresivamente. Estos resultados respaldan la idea de que una estrategia comercial orientada a fortalecer la importación de tecnología e infraestructura productiva puede ser más efectiva para estimular el desarrollo económico que una centrada en bienes finales para el consumo.

En conjunto, esta evidencia empírica respalda la necesidad de considerar no solo el volumen de las importaciones y exportaciones, sino su composición interna, al momento de evaluar su vínculo con el crecimiento económico. Este enfoque resulta particularmente útil para estudios en otros contextos, como el caso peruano, donde la estructura de las importaciones también ha experimentado transformaciones relevantes desde 2017, motivadas por factores como los cambios en los precios internacionales, la evolución de la inversión privada y la política arancelaria. Por tanto, el análisis colombiano proporciona un referente sólido para evaluar de manera más precisa la naturaleza y el efecto de las transacciones internacionales sobre el desempeño económico.

Investigaciones Nacionales

Una tesis aplicada al contexto peruano analizó el rol que desempeñaron las exportaciones y la demanda interna en el crecimiento económico del país durante la década de 1990. El autor,

Rodriguez, 2021, estructuró un estudio cuantitativo y explicativo mediante el uso de un modelo de vectores autorregresivos (VAR), empleando información trimestral del Banco Central de Reserva del Perú sobre el producto bruto interno (PBI), exportaciones y demanda interna, con datos expresados en logaritmos y ajustados por estacionalidad.

El hallazgo más relevante del análisis fue que tanto las exportaciones como la demanda interna tuvieron un efecto estadísticamente significativo en el crecimiento económico, sin embargo, el impacto de las exportaciones fue claramente más fuerte. Esta diferencia de magnitud refuerza la idea de que el dinamismo del sector externo —específicamente el incremento sostenido en las exportaciones— fue el principal motor de la recuperación económica del Perú tras la crisis de los años ochenta. Así, el estudio argumenta que las políticas de crecimiento enfocadas exclusivamente en el fortalecimiento del mercado interno no habrían sido suficientes para superar la crisis ni sostener una senda de expansión prolongada.

Desde una perspectiva empírica, se verificó en este estudio que las series de tiempo utilizadas eran estacionarias en primeras diferencias, y que existía cointegración entre las variables, lo que permitió estimar una relación de largo plazo. A través de pruebas de causalidad de Granger y descomposición de la varianza, se constató que los choques sobre las exportaciones tenían una mayor capacidad explicativa sobre las variaciones del PBI que los asociados a la demanda interna. Esto sugiere que el crecimiento de la economía peruana en ese periodo dependió, en buena medida, de los flujos de comercio exterior, más que del consumo o inversión interna.

La metodología econométrica empleada en esta tesis —que incluyó pruebas de cointegración, análisis de impulso-respuesta y modelos de corrección de errores— constituye una base sólida para aplicar modelos similares en otros periodos, permitiendo evaluar cómo las

exportaciones e importaciones pueden seguir desempeñando un papel central en la dinámica del crecimiento económico peruano.

De igual modo, el estudio desarrollado por Rengifo & Sanchez, 2023 analizó la relación de largo plazo existente entre las exportaciones totales y el crecimiento del producto bruto interno real durante el periodo 2011–2020. La tesis se enmarcó en un enfoque cuantitativo, con un diseño explicativo y retrospectivo, sustentado en información oficial proveniente del BCRP. Su propósito principal fue determinar la presencia de una relación de cointegración entre las exportaciones y la evolución del desempeño económico del país. Para ello, se aplicaron diversas técnicas econométricas, entre ellas, la estimación mediante vectores de corrección de errores. Los investigadores identificaron evidencia estadísticamente significativa que confirma la presencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre las exportaciones reales y el crecimiento económico nacional. Mediante la estimación del modelo econométrico correspondiente, se determinó que, por cada millón de soles adicionales en exportaciones, el PBI aumentaba en aproximadamente 1.612 millones de soles. Además, el crecimiento económico presentaba una tendencia positiva anual de 454.46 millones de soles, incluso en ausencia de nuevas exportaciones, lo cual se refleja en la ecuación: $PBIR = 1.612794EXPR + 454.46@TREND + 59472.54$. Esta ecuación implica que la actividad exportadora actúa como una palanca directa y significativa para el impulso económico, reforzando la hipótesis clásica del crecimiento impulsado por el sector externo.

Desde el punto de vista técnico, se demostró que las variables analizadas no eran estacionarias en niveles, pero sí lo eran en primeras diferencias, lo que permitió aplicar el análisis de cointegración. La prueba de Johansen confirmó la existencia de un vector cointegrante, y el modelo de corrección de errores estimado mostró que los ajustes ante desequilibrios de corto plazo

en el sistema económico eran corregidos en cada periodo. Esto respalda la solidez de la relación estructural entre exportaciones y crecimiento del PBI en el largo plazo.

La relevancia del estudio reside en que, al centrarse exclusivamente en el mercado peruano con datos desagregados y clasificaciones por tipo de exportación (tradicionales y no tradicionales), proporciona un marco metodológico sólido y replicable. Esto resulta especialmente útil para investigaciones contemporáneas que buscan incluir también a las importaciones, como el caso de esta tesis.

Otro estudio llevado a cabo por Mora y Canto, 2021 abordó el análisis de las interacciones macroeconómicas entre el consumo, las exportaciones, las importaciones y el crecimiento del producto bruto interno (PBI) del Perú, a lo largo del periodo 1994-2019. Para explorar estas relaciones, los autores aplicaron una metodología de series temporales, empleando modelos econométricos como el Vector Autorregresivo (VAR) y el Modelo de Corrección de Errores (VECM), con el propósito de examinar tanto la existencia de vínculos de largo plazo (cointegración) como la direccionalidad de la causalidad entre las variables.

Entre los principales hallazgos, el estudio en mención determinó que el desarrollo económico del país se encuentra significativamente vinculado con el comportamiento del comercio exterior, revelando una relación de equilibrio sostenido en el tiempo entre el PIB y las exportaciones, así como también con las importaciones y los niveles de consumo. Además, los autores encontraron evidencia estadística de causalidad unidireccional desde las exportaciones hacia el crecimiento económico, lo que indica que las variaciones en los flujos de bienes y servicios vendidos al exterior tienden a preceder cambios en la evolución del PBI. En contraste, el consumo mostró una influencia más moderada, si bien también significativa, principalmente en el corto plazo. Por otra parte, las importaciones —aunque relevantes en la ecuación de cointegración— no

mostraron causalidad directa en el análisis de Granger, lo que sugiere que su impacto puede ser indirecto, posiblemente a través del efecto que tienen sobre la inversión o el consumo intermedio.

En términos de política económica, la tesis destaca que durante el periodo analizado, el consumo representó, en promedio, el 78.9 % del PBI peruano, mientras que el comercio internacional (suma de exportaciones e importaciones) alcanzó cerca del 43 % del PBI, lo cual refuerza la necesidad de considerar ambos componentes al momento de formular estrategias orientadas al crecimiento. Esta evidencia también sugiere que cualquier intento de consolidación económica debe integrar mecanismos que fortalezcan la balanza comercial y estimulen selectivamente las importaciones productivas, como las de bienes de capital o intermedios.

Este antecedente resulta especialmente valioso en un contexto más reciente (2017–2024), considerando que el enfoque VAR/VECM aplicado puede replicarse con nuevas series trimestrales del BCRP y adaptarse al impacto de eventos recientes como la pandemia, la reactivación económica y los cambios en los tratados comerciales.

Vargas, 2018 en su trabajo de tesis nombrado “Crecimiento de las exportaciones y el crecimiento económico en Perú: evidencias de causalidad 1990-2016”, cuyo propósito de alcanzar el nivel de licenciado en economía en la USIL, formulo como objetivo e hipótesis establecer que el crecimiento económico de nuestro país fue a causa de la demanda externa de productos nacionales, para ello, se basaron en el modelo de vectores autorregresivos y vector de corrección del error. Concluyo que, al corto plazo la hipótesis se acepta, debido a que es positiva como también significativa y en largo plazo resulta positivo, pero no es significativa por lo tanto se rechaza dicha hipótesis.

Así mismo, Castillo, 2017, en su trabajo de tesis denominada “Exportación y producción agrícola y crecimiento económico en la región Piura 2008 – 2016”, cuya objetivo fue determinar

la relación de la exportación agrícola con el aumento económico en la región Piura, apoyándose en cuadros y análisis estadísticos, siendo la tesis de tipo no experimental, obtuvieron como resultados que la exportación agrícola guarda interrelación directa con el aumento económico dándose un R cuadrado equivalente a 0.8472% en dichos periodos de estudio concluyendo una relación positiva entre dichas variables.

Bases teóricas

Crecimiento Económico

En base a Jiménez, 2011, el estudio del crecimiento se fundamenta especialmente en el PBI y en particular al índice que aumenta en un tiempo concreto. Por ende, la teoría del crecimiento económico se enfoca en componentes principales, restricciones y causales vinculados a una mejora en el nivel del producto o producción de una economía.

De igual manera Antunez, 2009, interpreta el crecimiento económico como el crecimiento proporcional del Producto Interior Bruto y considera como principales componentes y causales a el capital, el capital humano, el trabajo, la educación, los recursos naturales y la tecnología.

Además para comparar el crecimiento económico de diversas naciones en simultaneo, es preferible recurrir al ingreso per cápita, un resultado del Producto Bruto Interno no equivale el mismo bienestar económico para los países considerados en estudio (Jiménez, 2011).

Teorías del crecimiento económico

Basándose en Fortes y Rueda, 2020, existen diferentes teorías que explican el crecimiento económico, dentro de las principales tenemos:

✓ Teoría clásica del crecimiento económico

Smith & Ricardo, fueron los más influyentes, debido a que, pusieron en tela de juicio causas y limitantes del crecimiento económico.

Smith, consideró la división natural del trabajo como noción principal de los fundamentos teóricos en relación a el crecimiento económico. De esta forma, la apertura a mayor comercio nacional e internacional, es decir, exportación e importación, genera mayor demanda. Por consiguiente, mayor capacitación, aumento de mano de obra y división del trabajo incrementando la productividad, originando así, el crecimiento económico de un país. Se concluye que ante una restricción a la apertura de comercio nacional e internacional perjudicaría el crecimiento económico.

Por su parte David Ricardo, haciendo énfasis en las restricciones de la expansión del crecimiento, bajo el contexto de una revolución industrial, presentaba como limitante la distribución de la renta. Deducía que, ante un incremento de la población incrementaría la demanda de los alimentos, entonces, se sembrarían tierras peor ubicadas, menos productivas y con productos de menor calidad. Por consiguiente, el costo en los alimentos se inflaría debido a los mayores costos y no habría crecimiento económico.

Además, considera a la industria como elemento fundamental para el crecimiento económico, haciendo referencia a que cada país debe desempeñarse en la elaboración más eficiente de todos sus bienes o servicios que produce.

✓ *Teoría Keynesiana y post Keynesiana del crecimiento económico*

Con una crisis financiera mundial, Keynes identificó como causal principal a la demanda insuficiente. A partir de ello, considero como factor importante para el crecimiento económico a la demanda agregada.

$$DEMANDA \text{ AGREGADA} = C + I + G + X + M$$

La Keynes, propuso una mayor participación del estado aumentando el gasto público, de esa manera aumentaba el consumo (C) y la productividad e impulsaba el crecimiento económico, obteniendo una salida concreta a la crisis que se presentaba en ese entonces.

El modelo Harrod – Domar aparece finalizando la década de 1940, estudiando las razones que limitan el auge económico, concluyeron que en un periodo prolongado el crecimiento económico es volátil, debido a, el capital productivo y el producto no crecen precisamente en la misma cantidad (Jiménez, 2011).

✓ *Teoría Neoclásica del crecimiento económico*

El modelo Solow-Swan, plantea que el aumento económico equilibrado es lo oportuno si velamos por pleno empleo, añade el factor tecnológico, la expansión de la población y supone una economía cerrada.

$$Y = K^a(AL)^{1-a}$$

Siendo:

Y = Producción Total

K = Capital Total o Capital Fijo

a = Fracción del producto producida por el capital

A = Tecnología

L = Fuerza laboral

De acuerdo al modelo, se propuso aumentar el capital fijo. De esta forma, si en cada año una economía, de lo que se produce una porción la ahorra y luego la destina a maquinarias, edificios, herramientas, terreros, entre otros, lo cual, serían aprovechados por la mano de obra (pleno empleo), se impulsaría la expansión económica reflejándose en el aumento del Producto Bruto Interno (Enríquez, 2016).

✓ *Teoría neoliberal del crecimiento económico*

En contra de los fundamentos keynesianos, surgen nuevas teorías del crecimiento económico nombradas neoliberales. Bajo el respaldo de organismo mundiales, el postulado que presentan es, para que exista crecimiento económico en un país se debe recuperar la economía de mercado, tener mínima intervención del estado, promover la apertura a mercados internacionales e incrementar el sector privado. Sostienen que el sector privado es más racional y eficiente con respecto a el estado, por lo tanto, debería reducirse para producir superior riqueza (Fortes y Rueda, 2020).

✓ *Teoría del crecimiento endógeno*

En contraste a la teoría neoclásica, sostiene una dependencia de factores endógenas. Así mismo, suprime los rendimientos marginales decrecientes y centra como elemento fundamental a el capital humano. Desde la óptica neoclásica se sostiene que países con cierto ingreso per cápita más bajo aumentarían a una velocidad más elevada hasta llegar al nivel de países industrializados existiendo una correlación negativa, no obstante, la evidencia experimental no coincide a esta premisa.

Ante ello, la teoría del crecimiento endógeno, teniendo como principales representantes a Robert Lucas, Paul Romer, Sergio Rebelo, Robert Barro, Grossman y Helman, intenta aclarar esa incongruencia promoviendo y agregando el capital humano como complemento al capital físico en la función de Cobb Douglas. Políticas como bonos a la educación, innovación o investigación, de cierta forma, beneficiarían a largo plazo el crecimiento económico (Enríquez, 2016).

Producto Bruto Interno

Como expresa Mankiw, 2012 , es el mejor índice macroeconómico, evalúa el desempeño de una economía en un determinado periodo. Asume que por cada demandante existe un ofertante,

por lo tanto, el PBI se puede medir mediante el gasto o el ingreso total. Además, contempla cuatro elementos del gasto: Consumo, Inversión, Compras de Gobierno y Exportaciones Netas.

Desde el punto de vista de López, 2018 , considera al PIB como el equivalente al total de producción corriente de una economía en un tiempo estipulado, habitualmente un año. Para su medición solo contempla a la elaboración de bienes terminados, también la define como la resta del importe bruto de la producción importe de insumos requeridos para producirlos.

Tiene en consideracion tres metodos de medición:

Medición del gasto.

$$PBI_{pm} = C + I + G + (X - M)$$

Siendo:

- C: Consumo
- I: Inversión
- G: Gasto
- X: Exportaciones
- M: Importaciones

Medición del valor agregado.

$$PBI_{pm} = \sum VAB_{PPI} + DM$$

Siendo

- VAB: Valor Agregado Bruto
- DM: Derechos de Importación.

Medición del ingreso.

$$PBI_{pm} = W + UD + RE + IN + TD + D + TI + SUB + DM$$

Siendo

- W: Salario
- UD:Excedente Bruto de Explotación o Utilidad Distribuida
- UR: Utilidades no distribuidas
- RE: Rentas

- IN: Intereses
- TD: Impuestos directos a empresas
- D: Depreciación
- TI: Impuestos indirectos
- Sub: Subsidios
- DM: Derechos de importación

Exportaciones

De acuerdo al INEI, 2016, las exportaciones son las salidas legales de bienes o servicios por parte de los residentes a los no residentes. Esto involucra agregar una fuente de demanda internacional a la producción nacional, de esta manera, se genera un alza del Producto Bruto Interno que a su vez conlleva al crecimiento económico.

A su vez el Mincetur, clasifica a las exportaciones:

✓ ***De acuerdo a ley general de aduanas D.L N.º 1053:***

- Exportación definitiva: Envíos legales de mercancías para consumo final en el extranjero.
- Exportación Temporal: Envíos legales de mercancías con propósito de reimportarlas en un plazo que no exceda de los doce meses.

✓ ***De acuerdo a su valor agregado:***

- Exportación Tradicional: Son las exportaciones que mayores ingresos nos han dado, abarca los productos que no tienen un proceso de producción y escaso valor agregado. Dentro de ellos, están los productos mineros, pesqueros, agrícolas, entre otros.
- Exportación no Tradicional: Necesitan un proceso de producción y alto valor agregado.

✓ ***De acuerdo a su trámite legal:***

- Exportación restringida: Necesitan de un consentimiento o licencia antes de ser enviados al extranjero. Dentro de ellas, tenemos a las armas o municiones, textos

geográficos, alpacas, llamas, libros con antigüedad mayor a 100 años, entre otros.

- Exportación prohibida: Consiste en aquellos productos limitados de ser enviados al extranjero por hallarse en estado natural.

Importaciones

Las importaciones son entradas legales de bienes o servicios provenientes del extranjero. De esta forma, se provee de mejor manera la escasa o ineficiente producción de ciertos productos garantizando la producción nacional final y el consumo. La repercusión de las importaciones genera mayor calidad de productos y mayor competitividad a los productores nacionales, asegurando el crecimiento económico de un país.

Las importaciones se clasifican:

✓ ***De acuerdo al Mincetur:***

- Importación Directa: No existe intermediario, la empresa demandante es la responsable de realizar los pagos correspondientes.
- Importación Indirecta: Existe un intermediario que se compromete a realizar la importación y los pagos de impuestos y gastos aduaneros.

✓ ***De acuerdo al BCRP:***

- Importación de bienes de capital: Entrada de productos legales que se encargan de la transformación de productos y no satisfacen directamente necesidades de consumo como ejemplo: Maquinaria, herramientas, materiales de construcción, entre otros.
- Importación de bienes de consumo: Entrada de productos legales que directamente satisfacen necesidades de uso y consumo como: Productos finales, servicios personales, ornato, entre otros.
- Importación de servicios: Entrada de servicios brindados por un extranjero hacia un

país destino, por el cual recibe un precio.

Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)

El modelo Vector Autoregresivo (VAR) es una metodología econométrica ampliamente utilizada en el análisis de series temporales multivariadas. Su aplicación resulta especialmente relevante cuando se busca examinar cómo interactúan y evolucionan varias variables macroeconómicas a lo largo del tiempo.

Fue desarrollado como una alternativa a los modelos estructurales tradicionales, permitiendo que cada variable del sistema se explique a partir de sus propios valores pasados, así como de los rezagos de las demás variables que componen el modelo. En su formulación más simple, el VAR considera ecuaciones en forma reducida, lo que implica que las variables dependientes no se explican mediante sus valores contemporáneos, sino únicamente mediante sus retardos.

Una de las características clave del modelo es su carácter no estructural y no restringido: todas las variables se tratan como endógenas y participan simétricamente en cada ecuación. Esto permite capturar de forma objetiva la dinámica conjunta del sistema sin necesidad de imponer relaciones causales previas, lo cual es especialmente útil en contextos con alta incertidumbre o limitada información estructural.

Estructura Matemática

Formalmente, un modelo VAR(p) con k variables endógenas y p rezagos puede expresarse de la siguiente manera:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + A_3 Y_{t-3} \dots + A_p Y_{t-p} + C D_t + \varepsilon_t$$

Donde:

- Y_t : Es un vector columna de tamaño $k \times 1$ que contiene las variables endógenas en el tiempo t .
- A_1 : Son matrices de coeficientes de tamaño $k \times k$ correspondientes a cada rezago.
- D_t : Representa un conjunto de variables deterministas (como tendencia o variables ficticias).
- C : Es la matriz de coeficientes asociados a las variables deterministas.
- ε_t : Es el vector de errores aleatorios o perturbaciones, con media cero y matriz de varianzas-covarianzas constante.

Esta estructura permite estimar las relaciones dinámicas entre las variables macroeconómicas relevantes sin necesidad de suponer exogeneidad de antemano.

Variables deterministas y exógenas

Además de los rezagos endógenos, el modelo VAR puede incorporar variables deterministas como una constante, una tendencia lineal o variables ficticias que capturen efectos estacionales o eventos puntuales (intervenciones, crisis, reformas). Estas variables permiten mejorar la capacidad explicativa del modelo y controlar por factores estructurales o coyunturales que pueden afectar simultáneamente a todas las variables del sistema.

También es posible incluir variables exógenas si se justifica que su comportamiento no está determinado por las variables endógenas del modelo. En ese caso, dichas variables pueden aparecer incluso en su forma contemporánea, siempre que se cumpla la condición de exogeneidad respecto al sistema analizado.

Criterios de un modelo VAR

Rezago optimo

Uno de los aspectos críticos en la especificación de un modelo VAR es determinar cuántos rezagos deben incluirse en el sistema. La elección del orden del rezago ppp afecta directamente la calidad de los resultados, ya que un número insuficiente puede omitir parte de la dinámica temporal de las variables, mientras que un número excesivo puede reducir la eficiencia de las estimaciones debido al incremento en el número de parámetros a estimar y a la posible pérdida de grados de libertad.

Para abordar esta decisión, se emplean criterios de información estadística que penalizan el exceso de parámetros, ayudando a identificar el modelo que mejor equilibra ajuste y parsimonia. Entre los más utilizados destacan:

- Criterio de Información de Akaike (AIC)
- Criterio de Información de Schwarz o Bayesiano (BIC o SC)

Cada uno de estos criterios ofrece un valor para distintas longitudes de rezago, y el modelo óptimo será aquel que minimice el valor del criterio seleccionado. Aunque no existe un consenso absoluto sobre cuál criterio usar, el BIC tiende a favorecer modelos más parsimoniosos, mientras que el AIC suele sugerir modelos más amplios. La decisión final también debe considerar el contexto económico y la robustez empírica.

Pruebas de Estacionariedad

Antes de estimar un modelo VAR, es imprescindible verificar que las series temporales involucradas sean estacionarias. Una serie estacionaria es aquella cuya media, varianza y covarianza se mantienen constantes a lo largo del tiempo. La no estacionariedad puede conducir a estimaciones inconsistentes y relaciones espurias.

Para evaluar la estacionariedad, se aplican pruebas estadísticas como:

- Prueba de Dickey-Fuller Aumentada (ADF)
- Prueba de Phillips-Perron (PP)
- Prueba KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin)

La lógica subyacente de estas pruebas es detectar la presencia de una raíz unitaria. Si la serie presenta una raíz unitaria, se concluye que es no estacionaria. En esos casos, se procede a diferenciar la serie una o más veces hasta lograr la estacionariedad.

Si las variables del modelo son integradas del mismo orden (por lo general, de orden uno, es decir, $I(1)$), y además existe evidencia de una relación de equilibrio a largo plazo, se puede aplicar un modelo de corrección de errores (VECM) en lugar de un VAR en diferencias.

Pruebas de Estabilidad del Modelo VAR:

- Una vez estimado el modelo VAR, se debe asegurar que sea estable, es decir, que sus raíces características se encuentren dentro del círculo unitario (con módulo menor a uno). Esta condición garantiza que las perturbaciones externas no generarán efectos explosivos en el sistema y que las respuestas del modelo convergerán en el tiempo. La prueba de estabilidad puede implementarse mediante la evaluación del polinomio característico de la matriz de coeficientes del VAR, o bien observando el gráfico de raíces en el plano complejo. Si todas las raíces se ubican dentro del círculo unitario, el modelo se considera estable y sus funciones impulso-respuesta son válidas.

Diagnósticos de residuos

Otro componente esencial en la validación de un VAR es analizar los residuos del modelo, es decir, los errores de predicción. Estos deben cumplir con ciertas condiciones para asegurar la confiabilidad de los resultados. Las pruebas comunes incluyen:

- Prueba de autocorrelación de Ljung-Box o LM: Sirve para comprobar si los errores están correlacionados entre sí. En un modelo bien especificado, los residuos no deben mostrar autocorrelación
- Prueba de normalidad (Jarque-Bera): Evalúa si los residuos siguen una distribución normal, lo cual es una condición deseable para inferencia estadística.
- Prueba de heterocedasticidad: Busca detectar si la varianza de los errores es constante a lo largo del tiempo. Si no lo es, podría ser necesario aplicar correcciones, como modelos GARCH.

Aplicación del modelo VAR

El modelo VAR se ha convertido en una herramienta clave en el análisis macroeconómico empírico. Su capacidad para representar la dinámica conjunta de múltiples variables permite estudiar, entre otros aspectos:

- La transmisión de choques económicos (por ejemplo, un shock en las exportaciones) y su impacto sobre el crecimiento económico.
- El análisis de impulso-respuesta, que muestra cómo una variable responde a una perturbación en otra, a lo largo del tiempo.
- La descomposición de la varianza de los errores de pronóstico, herramienta que permite determinar cuáles variables influyen en mayor medida en la incertidumbre o variabilidad de otra.

- La realización de pronósticos conjuntos, útiles en la formulación de políticas públicas o proyecciones económicas.

En la presente tesis, la elección del modelo VAR se sustenta en la necesidad de estudiar una estructura de relaciones interdependientes entre tres variables económicas clave: exportaciones, importaciones y crecimiento económico. Dado que estas variables se retroalimentan mutuamente y su evolución temporal puede tener rezagos significativos, el enfoque VAR permite capturar dicha dinámica sin imponer una estructura causal exógena.

La selección óptima del número de rezagos, combinada con pruebas rigurosas de estacionariedad, estabilidad y diagnóstico de residuos, garantiza la validez empírica del modelo. Con ello, se podrá explorar cómo los shocks en el comercio exterior (por ejemplo, un incremento en las exportaciones) se transmiten hacia el PBI y viceversa, generando una visión integral de la vinculación entre el comercio internacional y la dinámica económica del Perú durante el periodo 2017–2024.

Bases conceptuales

Crecimiento Económico:

- Hace referencia a la fluctuación positiva y proporcional del producto bruto interno que se da en un tiempo estipulado, usualmente un año. Además, el INEI considera que este crecimiento está en relación al crecimiento poblacional, por consiguiente, es preferible usar el indicador que evalúa el bienestar de cada individuo, es decir la medición de la renta per cápita.

Producto Bruto Interno:

- Monto total de producción en una economía, incluyendo la producción nacional y extranjera, siempre y cuando sea en territorio local, limitado a la cuantificación de bienes

intermedios y depreciaciones para evitar el registro contable duplicado.

Renta Per Cápit:

- Es uno de los indicadores macroeconómicos más eficaces para cuantificar el estándar de subsistencia de los países, debido a que, tiene relación directa con variables que se asemejan al bienestar como la nutrición, la esperanza de vida, la educación.

Exportaciones:

- Salidas legales de bienes o servicios por parte de los residentes a los no residentes. Esto involucra agregar una fuente de demanda internacional a la producción nacional, de esta manera, se genera un alza del Producto Bruto Interno que a su vez conlleva al crecimiento económico.

Importaciones:

- Entrada de mercadería por medio acuático, terrestre o aéreo dependiente a las restricciones y régimen arancelario del país destino. Su importancia reside en la satisfacción de necesidades no contempladas por el país local.

Comercio Internacional:

- Involucra la negociación de productos tangibles e intangibles que fomentan los estados o individuos a nivel mundial, acogiendo todas las transacciones entre países. El termino internacional representa a el mundo en conjunto y ya no a un país como mercado central.

Balanza de pagos:

- Documento que incluye el registro contable de cuentas y intercambios comerciales de un país local hacia el resto del mundo. Tiene ausencia de saldo por aplicar el método de partida doble

Tabla 1: Operacionalización

Variable	Concepto	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Variable dependiente: Crecimiento Económico	Aumento sostenido de la producción de bienes y servicios de una economía, medido generalmente a través del Producto Interno Bruto (PBI) real.	Variación porcentual trimestral del Producto Interno Bruto (PBI) a precios constantes en el periodo 2017-2024.	Producto Interno Bruto	Variación porcentual trimestral del PBI real Tendencia del crecimiento económico (2017-2024)	Serie de tiempo del BCRP Análisis econométrico mediante modelo VAR.
Variables Independiente: Exportaciones	Salida legal de bienes o servicios por parte de los residentes a los no residentes. Esto involucra agregar una fuente de demanda internacional a la producción nacional, de esta manera, se genera un alza del Producto Bruto Interno que a su vez conlleva al crecimiento económico.	Valor y volumen trimestral de las exportaciones expresadas en términos reales, para el periodo 2017-2024.	Exportaciones tradicionales. Exportaciones no tradicionales.	Variación porcentual del volumen exportado (total, tradicional, no tradicional). Comportamiento dinámico de las exportaciones (2017–2024)	Serie de tiempo del BCRP Análisis de series temporales (VAR).
Importaciones	Entrada de mercadería por medio acuático, terrestre o aéreo dependiente a las restricciones y régimen arancelario del país destino. Su importancia reside en la satisfacción de necesidades no contempladas por el país local.	Valor y volumen de las importaciones registradas expresadas en términos reales, para el periodo 2017-2024.	Importación de bienes de consumo. Importación de bienes intermedios. <u>Importación de bienes de capital.</u>	Variación porcentual del volumen importado por tipo de bien Comportamiento dinámico de las importaciones (2017–2024)	Serie de tiempo del BCRP Análisis de series temporales (VAR).

Nota: Aunque en el modelo VAR no se establece una distinción formal entre variables dependientes e independientes, en la presente tesis se adopta dicha clasificación únicamente con fines conceptuales y de operacionalización inicial, dado que el objetivo central es analizar la influencia dinámica de las exportaciones e importaciones sobre el crecimiento económico del Perú en el periodo 2017–2024. Posteriormente, en la estimación del modelo VAR, todas las variables se tratarán como endógenas conforme a la estructura de este enfoque multivariado.

CAPITULO II. DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de investigación

La tesis fue de tipo correlacional – no experimental. Fue correlacional porque se buscó conocer la relación existente entre las variables; no experimental, porque los datos obtenidos no se distorsionaron, solo se observaron, agruparon y se aplicaron diversas pruebas en materia econométrica para su respectivo análisis e interpretación.

Enfoque de la investigación

Basándose en Hernandez et al., 2006, convencionalmente existen dos enfoques de la investigación: cualitativo y cuantitativo, siendo este último el escogido para el proyecto de tesis, ya que se hizo uso de una base estadística, fuente de información numérica, medición, dinámica de comportamiento de las variables escogidas, entre otros

Método de investigación

El método para este trabajo fue el deductivo y analítico-sintético. El método deductivo fue fundamental porque partió de teorías y conceptos generales en economía para analizar y predecir la relación entre exportaciones, importaciones y el crecimiento económico del Perú. Este enfoque permitió aplicar principios teóricos al análisis específico de los datos obtenidos del BCRP, evaluando su consistencia con las hipótesis planteadas.

El método analítico-sintético fue igualmente relevante, ya que el análisis de las variables económicas en estudio (PBI, exportaciones e importaciones) se realizó separándolas en sus componentes esenciales para identificar su comportamiento y relación. Posteriormente, los resultados se integraron de manera coherente para elaborar conclusiones y recomendaciones que reflejaran una visión integral del fenómeno económico.

En este caso, no se hizo uso de la heurística ni de la hermenéutica, ya que la tesis estuvo enfocada en análisis cuantitativo y no en interpretaciones subjetivas o procesos de descubrimiento basados en exploraciones abiertas de datos cualitativos.

Diseño de la contrastación de hipótesis

La hipótesis fue contrastada mediante estadística inferencial, se empleó el modelo VAR, modelo estadístico, descrito anteriormente y usado para analizar sistemas de múltiples series de tiempo; en este caso para determinar la relación entre el Producto Bruto Interno (PBI), las exportaciones y las importaciones. Este modelo permitió estimar la magnitud y significancia de los coeficientes asociados a las variables, explicativas (exportaciones e importaciones) verificando si los resultados confirman la hipótesis planteada sobre su relación con el crecimiento económico.

Población y muestra

Considerando que la investigación fue de carácter cuantitativo y no experimental, se tomó como población a la serie de datos de las variables en estudio ofrecidas por la entidad del BCRP, ya que, con dicha información, se procedió a analizar el comportamiento y la relación que tenían estas. Como muestra, se usó la serie de tiempo, es decir, los valores de forma trimestral comprendidos entre los periodos 2017 – 2024.

Técnicas e instrumentos

Sobre la base de Abela, 2002, el análisis de contenido resulta ser una técnica que intentó ser imparcial, minuciosa y de número.

El actual proyecto de tesis, utilizó como técnica el análisis de contenido de información cuantificable en fuentes secundarias, recolectado de la página oficial del BCRP, que contabilizó de forma trimestral el aumento económico por medio del producto interior bruto, la demanda externa de bienes (X) y la demanda interna de bienes internacionales (M)

Procesamiento y análisis de datos

En razón de los objetivos planteados, para el procesamiento de la información se hizo uso del programa Microsoft Excel, EViews12 y del Python, sintetizando los resultados mediante gráficos, tablas y estimaciones en el modelo econométrico.

Modelo econométrico planteado:

$$PBI_t = a_1 + b_{11}PBI_{t-1} + \dots + b_{12}EXP_{t-1} + \dots + b_{13}IMP_{t-1} + \dots + e_{1t}$$

$$EXP_t = a_2 + b_{21}PBI_{t-1} + \dots + b_{22}EXP_{t-1} + \dots + b_{23}IMP_{t-1} + \dots + e_{2t}$$

$$IMP_t = a_3 + b_{31}PBI_{t-1} + \dots + b_{32}EXP_{t-1} + \dots + b_{33}IMP_{t-1} + \dots + e_{3t}$$

Donde:

PBI = Producto Interior Bruto

EXP_t = Exportaciones

IMP_t = Importaciones

β_{ij} = Coeficientes

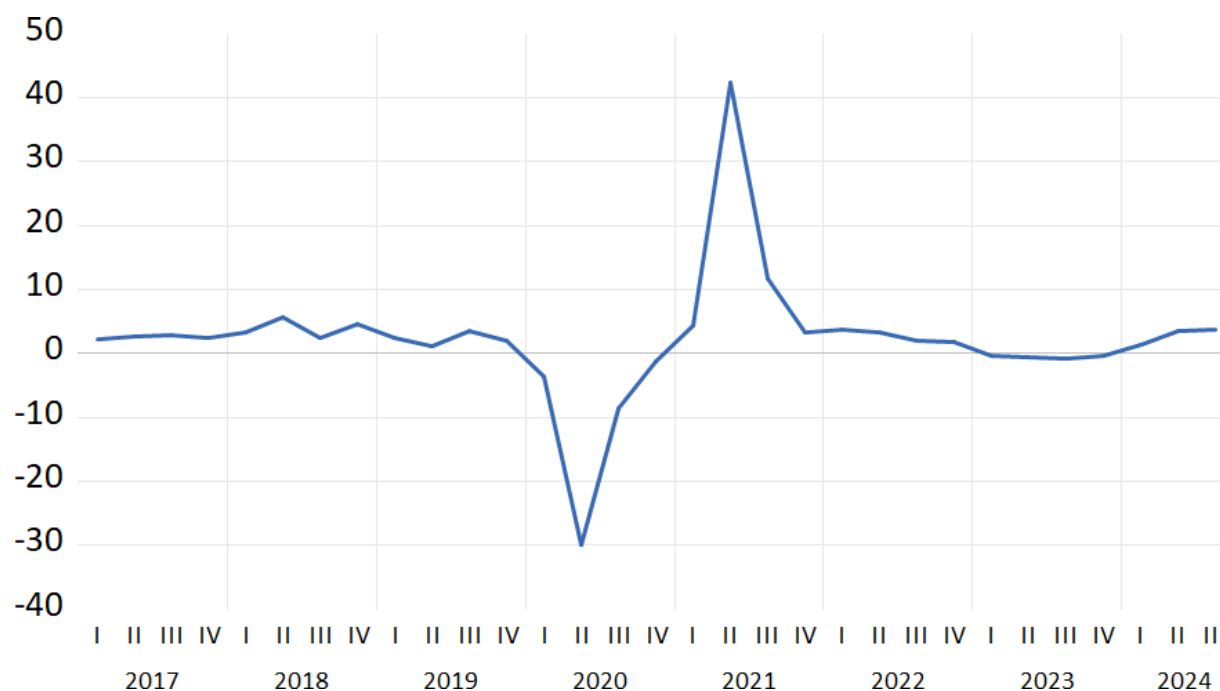
e_{ij} = Término de perturbación o de error

CAPITULO III. RESULTADOS

Esta sección muestra evidencia objetiva del comportamiento de las variables escogidas para la presente tesis.

Figura 1

Comportamiento del producto interior bruto en el Perú en términos reales, 2017 – 2024.



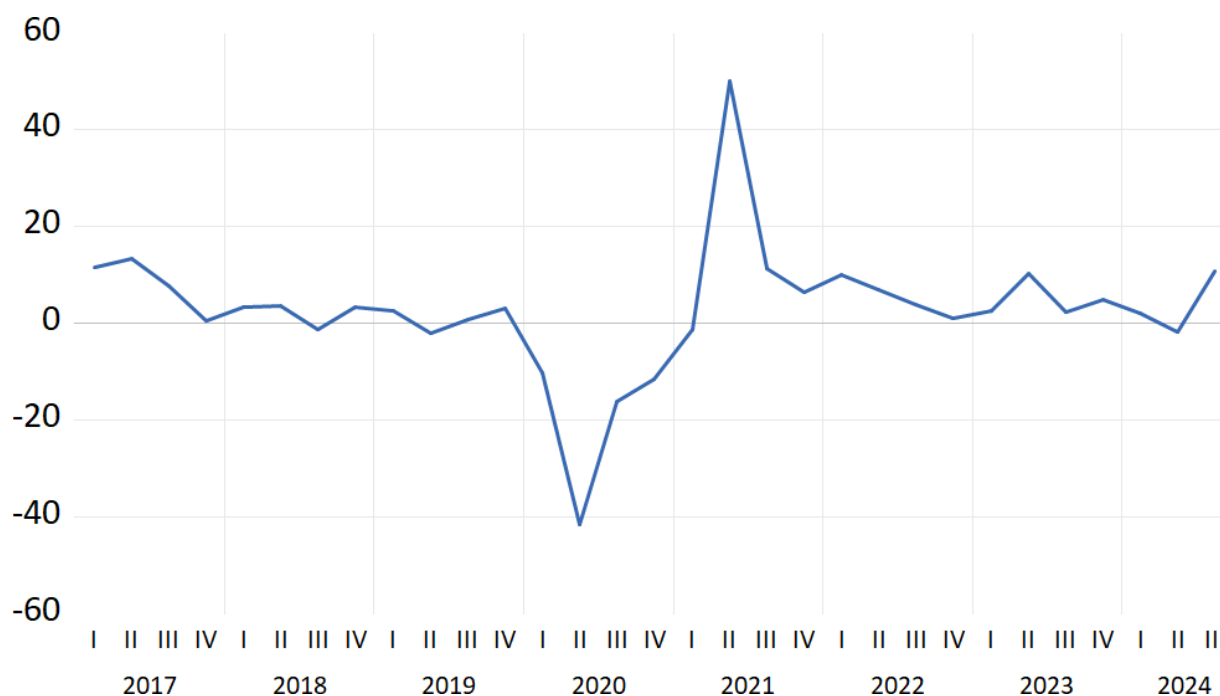
Fuente: Eviews 12

La figura 10, presenta el comportamiento del producto interior bruto del Perú, 2017 – 2024, evidenciando la volatilidad que a tenido año tras año. En trimestres pre – pandemia (2017 – 2019), se observa una tendencia estable de la variable alcanzando picos no mayores al 3%, mientras que, en el año 2020, a consecuencia de los diversos contagios provocados por la COVID – 19, se observa una de sus peores caídas en el segundo trimestre, siendo el mes de abril el más afectado produciéndose una disminución porcentual de 30% , esto se debió al cierre indefinido de actividades económicas que generan la producción en un país y a los conflictos políticos que se

presentaban en ese entonces. Con un incremento de 42% en abril del año 2021, se muestra el mayor crecimiento porcentual de la variable debido al retorno de las actividades económicas antes paralizadas y en trimestres posteriores se observa una regularización aunque con tendencia a la baja de la variable macroeconómica a niveles pre – pandemia.

Figura 2

Comportamiento de las exportaciones en el Perú en términos reales, 2017 – 2024



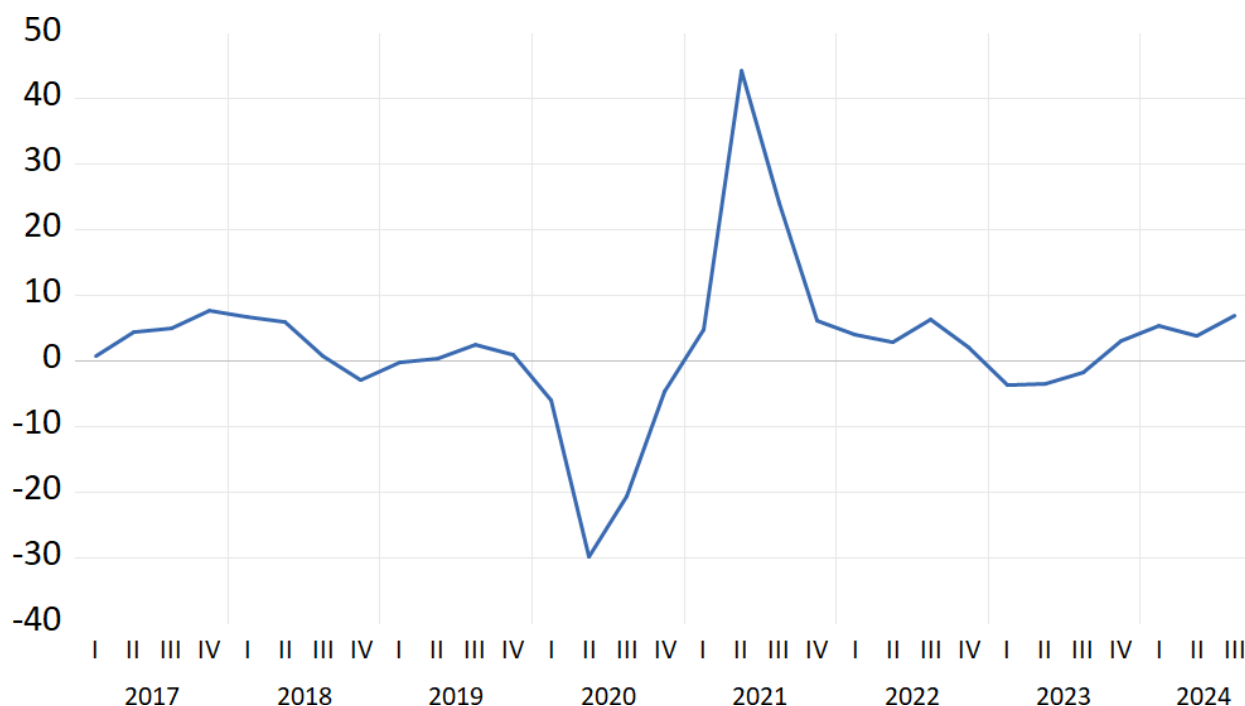
Fuente: Eviews 12

La figura 11, presenta el comportamiento de las exportaciones del Perú, 2017 – 2024, en la misma se observa una evolución muy inestable con varianzas porcentuales negativas y positivas en los años de estudio, teniendo como peor volumen de exportaciones el año 2020, esto a causa de la menor demanda en productos peruanos hacia nuestros principales países exportadores, como lo son China y Estados Unidos, pioneros en recibir las consecuencias de la pandemia por la covid –

19; a partir del tercer trimestre del año 2020, se aprecia una tendencia creciente teniendo como punto máximo el segundo trimestre del año 2021, específicamente, en el mes de abril con un incremento porcentual de 50%, así mismo, en los últimos meses del año las exportaciones cayeron en gran medida llegando a niveles porcentuales pre – pandemia teniendo como explicación la incertidumbre política, la segunda ola de la pandemia inducida por la subida de casos positivos, aumento del tipo de cambio, entre otros.

Figura 3

Comportamiento de las importaciones en el Perú en términos reales, 2017 – 2024.



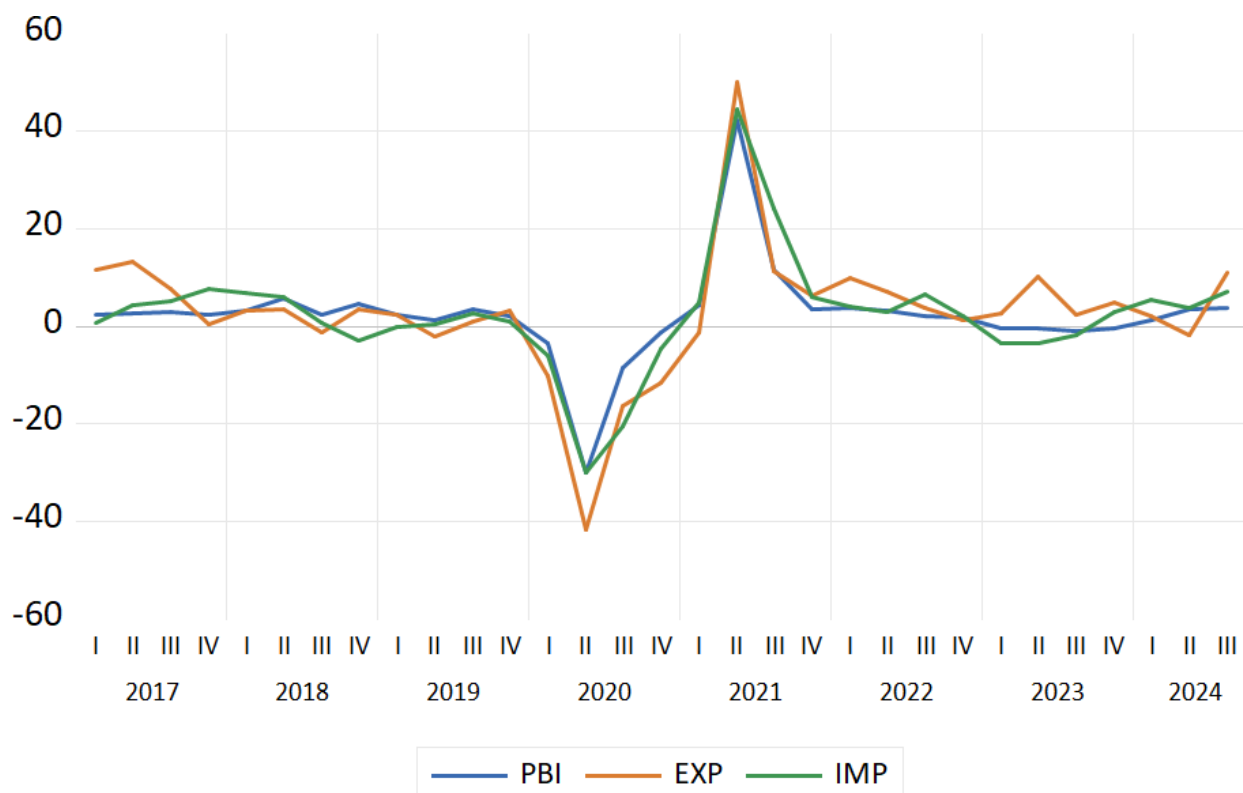
Fuente: Eviews 12

La figura 12, presenta el comportamiento de las importaciones del Perú, 2017 – 2024, teniendo como punto más bajo de importación el mes de mayo del año 2020 con un decrecimiento de 29%, causado por la crisis política, el cierre de fronteras y de actividades económicas de nuestros principales países importadores, impidiendo la entrada de productos extranjeros; a partir

del tercer trimestre del año 2020, se nota tendencia al alza hasta el periodo 2021, alcanzando siendo el mes de mayo el mayor auge con un incremento en el volumen de importaciones de 44% , ocasionado por la recuperación paulatina de la crisis sanitaria en nuestro país y en los países que más importamos, accediendo a mayor entrada de productos internacionales.

Figura 4

Evolución de las variables en su conjunto, 2017 - 2024

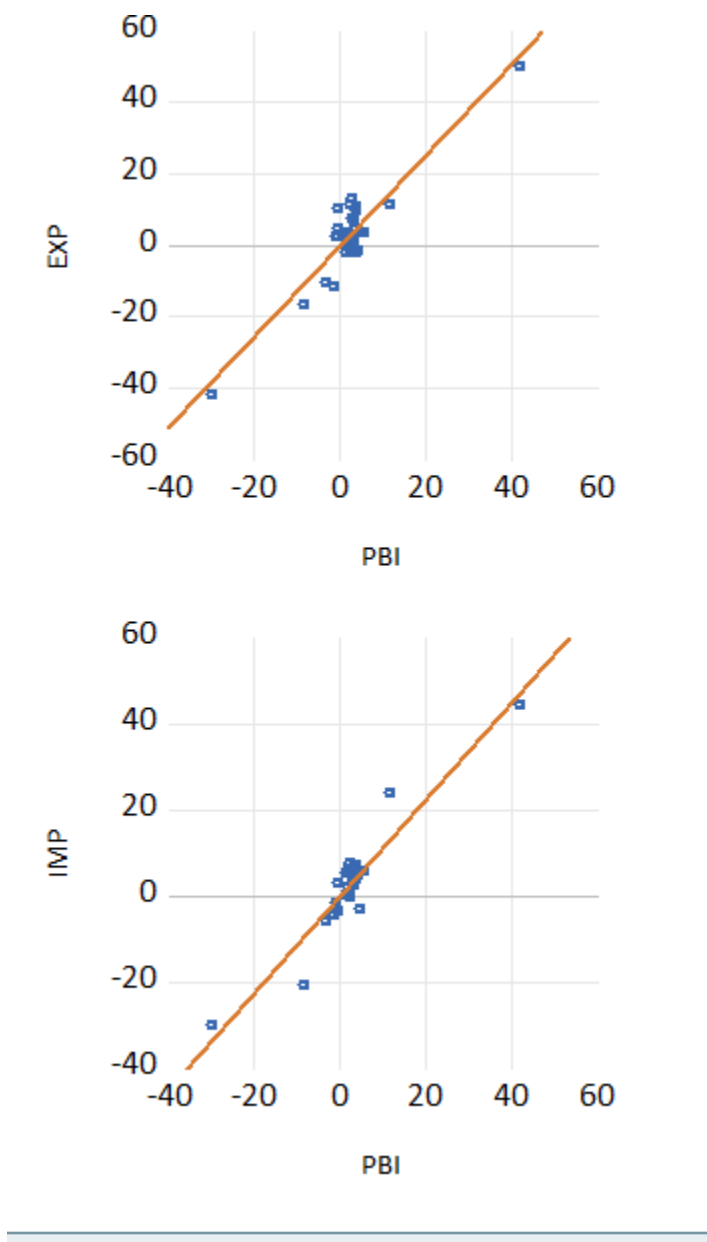


Fuente: Eviews 12

Observamos que de manera conjunta las variables escogidas siguen una misma tendencia en el tiempo establecido de investigación por lo que de entrada nos puede indicar una relación positiva y dependiente

Figura 5

Grafico de dispersión de las variables exógenas (EXP e IMP) ante la variable endógena (PBI)



Fuente: Eviews 12

Los gráficos de dispersión ayudan a conocer la fuerza de la relación lineal entre dos variables. Ambos gráficos presentan una clara tendencia positiva, donde mayores valores de exportaciones e importaciones están asociados con un aumento en el PBI. Esto indica que tanto

las exportaciones como las importaciones son variables explicativas relevantes en el crecimiento económico del Perú. Sin embargo, las distribuciones reflejan cierta dispersión, lo que sugiere que otros factores también podrían estar influyendo en el comportamiento de PBI, además de las dinámicas del comercio internacional.

3.1 Resultados del modelo econométrico

Para el modelo econométrico se procedió a recopilar las variables a nivel trimestral en varianza porcentual, siendo el producto interior bruto, las exportaciones e importaciones las variables exógenas, la data fue obtenida del BCRP (Anexo 1,2,3)

Con el programa se comprobó que las tres series (PBI, Importaciones y Exportaciones son estacionarias.

Prueba de Estacionariedad - Dickey-Fuller aumentada (ADF)

ADF para PBI:

Estadístico: -3.614084320670098

p-valor: 0.005497404769823433

→ **Estacionaria**

ADF para EXP:

Estadístico: -3.4994521049150236

p-valor: 0.008001176322077577

→ **Estacionaria**

ADF para IMP:

Estadístico: -3.393323774069171

p-valor: 0.011188580099943059

→ **Estacionaria**

Rezago Óptimo

Usando el criterio del AIC se determinó que el rezago 4 era el adecuado

AIC= 9.184.

Figura 6

Criterios de selección de lags (rezagos)

VAR Order Selection (* highlights the minimums)				
	AIC	BIC	FPE	HQIC
0	10.74	10.88	4.598e+04	10.78
1	10.03	10.61	2.287e+04	10.20
2	9.443	10.45*	1.309e+04	9.743
3	9.634	11.07	1.707e+04	10.06
4	9.184*	11.06	1.264e+04*	9.741*

Fuente: Python

Figura 7

Resumen de la regresión del modelo

Summary of Regression Results			
=====			
Model:	VAR		
Method:	OLS		
Date:	Sat, 17, May, 2025		
Time:	16:09:48		

No. of Equations:	3.00000	BIC:	11.0558
Nobs:	27.0000	HQIC:	9.74064
Log likelihood:	-199.919	FPE:	12640.3
AIC:	9.18407	Det(Omega_mle):	3887.50

Fuente: Python

Los coeficientes para la ecuación PBI en función de las variables Importaciones y Exportaciones y de sus 4 rezagos aparecen en la siguiente tabla

Figura 8

Resultados de la ecuación PBI

Results for equation PBI				
	coefficient	std. error	t-stat	prob
const	2.579892	2.541767	1.015	0.310
L1.PBI	-1.654577	1.245643	-1.328	0.184
L1.EXP	0.658384	0.639581	1.029	0.303
L1.IMP	1.298428	1.007265	1.289	0.197
L2.PBI	0.892809	1.354623	0.659	0.510
L2.EXP	-1.579011	0.711433	-2.219	0.026
L2.IMP	0.645871	1.159664	0.557	0.578
L3.PBI	0.336584	1.259915	0.267	0.789
L3.EXP	0.279753	0.766274	0.365	0.715
L3.IMP	-1.043718	0.953427	-1.095	0.274
L4.PBI	-0.936018	1.072970	-0.872	0.383
L4.EXP	-0.193623	0.699017	-0.277	0.782
L4.IMP	1.233657	0.569438	2.166	0.030

Fuente: Python

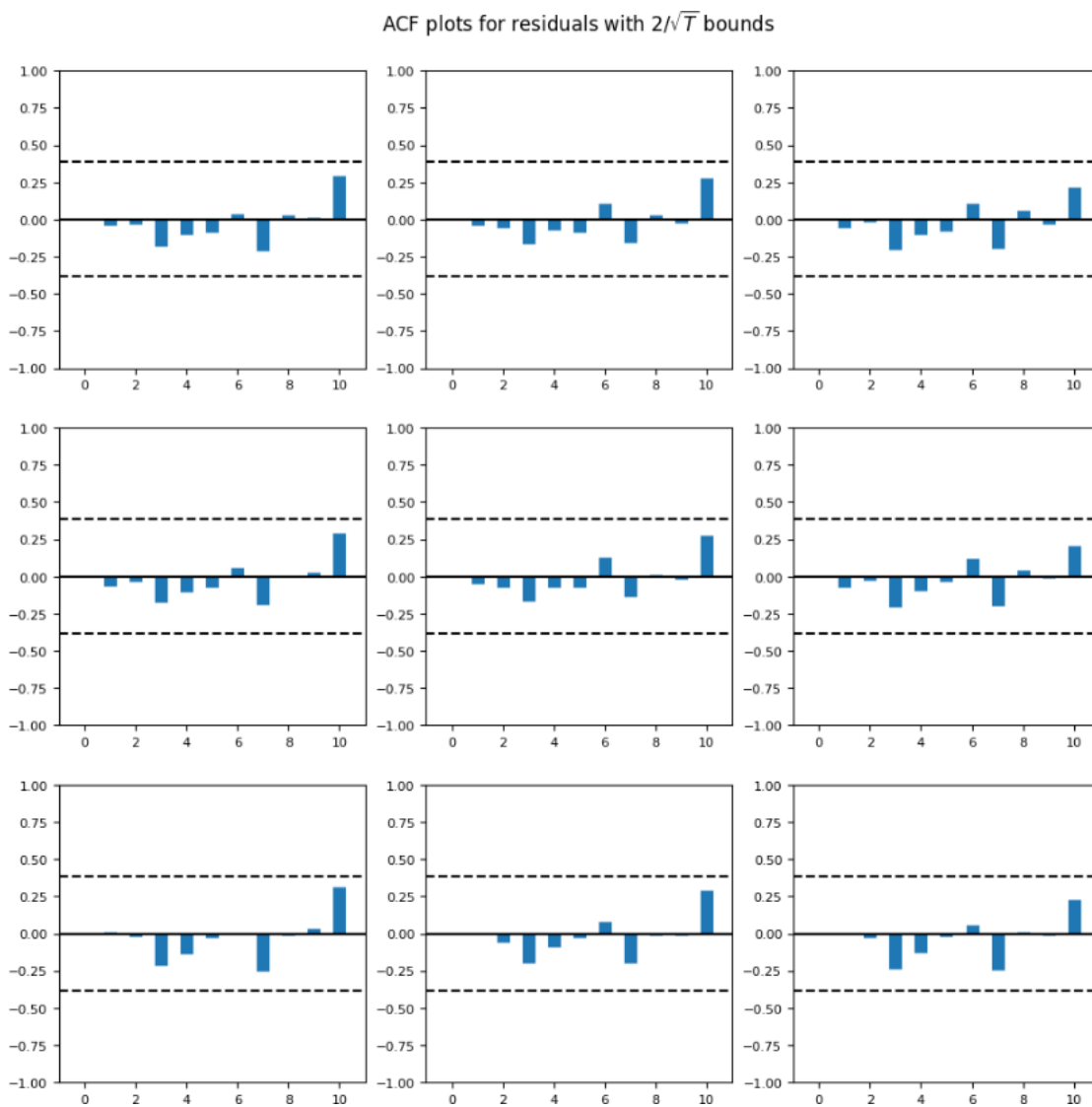
Según los resultados que aparecen en la tabla, los coeficientes significativos corresponden al segundo rezago de las exportaciones (-1.579011, p-value = 0.026) y al cuarto rezago de las importaciones (1.233657, p-value=0.030), indicando un impacto negativo de las EXP en el segundo rezago y un impacto positivo en las IMP en el cuarto rezago.

El modelo estimado para el PBI es:

$$\begin{aligned}
 PBI_t = & 2.579892 - 1.654577PBI_{t-1} + 0.658384EXP_{t-1} + 1.298428IMP_{t-1} \\
 & + 0.892809PBI_{t-2} - 1.579011EXP_{t-2} + 0.645871IMP_{t-2} \\
 & + 0.336584PBI_{t-3} + 0.279753EXP_{t-3} - 1.043718IMP_{t-3} \\
 & - 0.936018PBI_{t-4} - 0.193623EXP_{t-4} + 1.233657IMP_{t-4}
 \end{aligned}$$

Figura 9

Residuos del modelo VAR

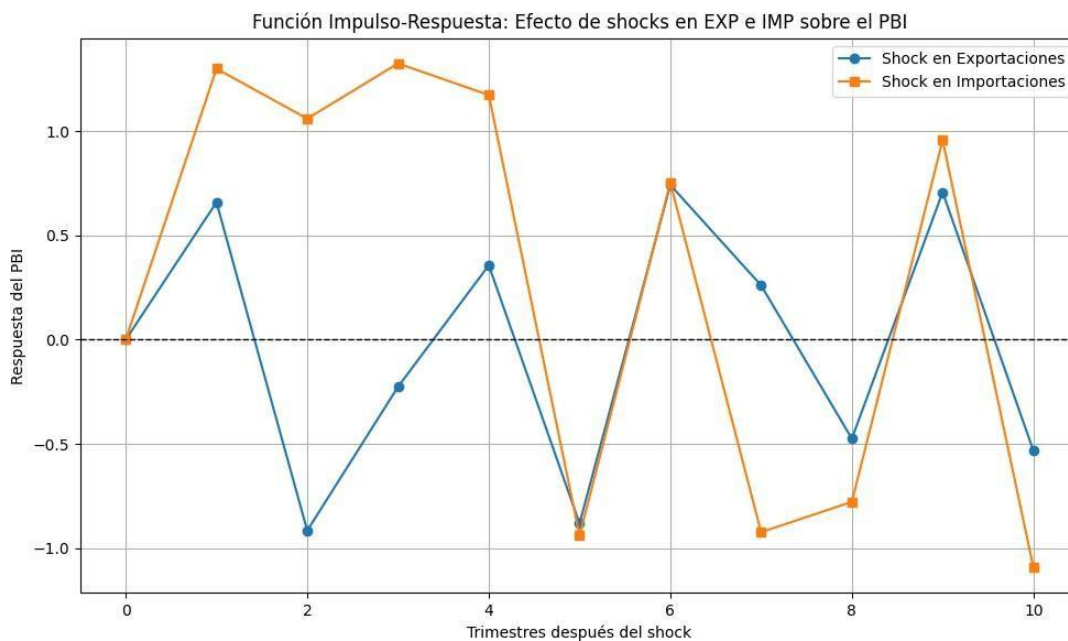
**Fuente:** Python

Funciones Impulso Respuesta

Las funciones de impulso-respuesta permiten analizar los efectos dinámicos de shocks estructurales en las variables de comercio exterior sobre el crecimiento económico.

Figura 10

Funciones Impulso Respuesta



Trimestre	Shock en PBI	Shock en EXP	Shock en IMP
0	1	0	0
1	-1.655	0.658	1.298
2	0.338	-0.915	1.059
3	-1.161	-0.226	1.324
4	-2.106	0.357	1.172
5	1.796	-0.881	-0.939
6	-1.894	0.741	0.752
7	0.787	0.26	-0.922
8	1.433	-0.474	-0.777
9	-1.762	0.707	0.956
10	1.828	-0.532	-1.092

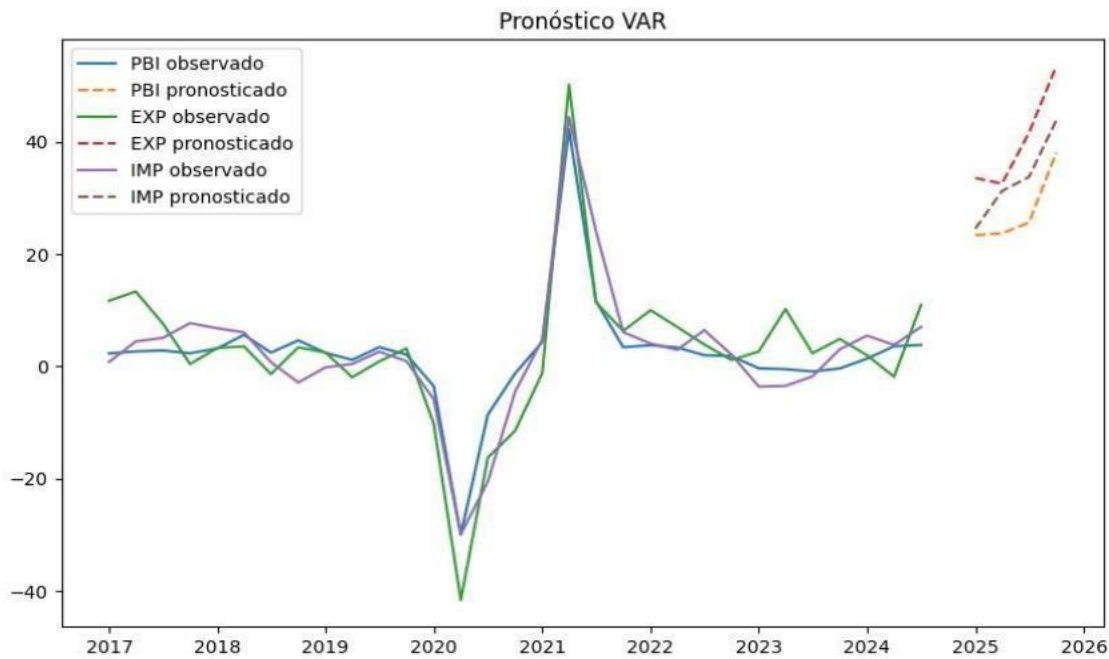
Fuente: Python

Pronósticos

La estimación del modelo permite obtener pronósticos del PBI para 2024-12-31, 2025-03-31, 2025-06-30 y 2025-09-30 siendo los valores respectivos: 19.577272, 0.319312, 1.882618 y 12.511998.

La gráfica de las series y los pronósticos aparece a continuación:

Figura 11
Pronóstico del modelo VAR



	PBI	EXP	IMP
2024-12-31	19.577272	22.646941	17.498664
2025-03-31	0.319312	-0.998542	6.724618
2025-06-30	1.882618	9.043312	2.509598
2025-09-30	12.511998	11.873247	10.076540

Fuente: Python

Nota. El programa de Python también brinda la relación entre las exportaciones y las otras variables (PBI e importaciones) y la relación entre las importaciones y las otras variables (PBI y exportaciones).

Interpretación de resultados del Modelo VAR aplicado al Perú (2017–2024)

El modelo VAR desarrollado sobre las series trimestrales del Producto Bruto Interno (PBI), las exportaciones (EXP) y las importaciones (IMP) del Perú, para el periodo 2017–2024, permite analizar las interdependencias temporales entre estas variables clave. El primer resultado obtenido es que todas las series son estacionarias en nivel, según la prueba ADF, lo cual habilita la estimación directa del modelo sin necesidad de diferenciación. Esta propiedad estadística garantiza que los coeficientes obtenidos en las regresiones tienen validez en términos de inferencia y pronóstico.

En cuanto a la estructura del modelo, el criterio AIC determinó que el rezago óptimo es VAR(4). Esto implica que el comportamiento actual de cada variable puede explicarse a partir de los cuatro trimestres anteriores de todas las variables del sistema. En primer lugar, se evidenció que el segundo rezago de las exportaciones (dos trimestres antes) tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre el PBI, con un coeficiente estimado de -1.579011 ($p = 0.026$). Este hallazgo sugiere que, ante un incremento de las exportaciones, el PBI tiende a disminuir dos trimestres después, lo cual puede estar vinculado a la estructura de las exportaciones peruanas, dominadas por productos primarios con bajo valor agregado y escaso encadenamiento productivo interno.

En contraste, el cuarto rezago de las importaciones (un año atrás) tiene un efecto positivo y también significativo sobre el PBI, con un coeficiente de 1.233657 ($p = 0.030$). Este resultado indica que un aumento en las importaciones puede contribuir al crecimiento del PBI tras un año,

posiblemente porque muchas importaciones están asociadas a bienes de capital o insumos que impulsan la producción nacional en el mediano plazo.

En resumen, se confirma la existencia de una relación dinámica significativa entre las variables del comercio exterior y el crecimiento económico del Perú. El modelo VAR no permite estimar elasticidades directas como en una regresión lineal, pero sí evidencia que las exportaciones, lejos de impulsar el PBI en el corto plazo, pueden tener efectos contractivos en el mediano plazo, mientras que las importaciones desempeñan un papel expansivo con cierto retraso temporal.

Asimismo, el análisis de las funciones de impulso-respuesta (IRF) proporciona una visión más detallada sobre la dinámica temporal entre las variables. Estas funciones permiten observar cómo reacciona el PBI ante shocks estructurales independientes en las exportaciones e importaciones. En el caso de un shock positivo en exportaciones, el efecto sobre el PBI es inicialmente positivo, pero se vuelve negativo en los trimestres siguientes, lo que coincide con la significancia negativa del segundo rezago hallado en el modelo. En cambio, un shock positivo en importaciones genera un impulso claro y sostenido en el PBI durante los primeros cuatro trimestres, antes de atenuarse, lo que refuerza la interpretación de que las importaciones pueden tener un rol estimulante sobre el aparato productivo nacional. Estos resultados confirman que los efectos de la apertura comercial no son homogéneos y que dependen tanto del tipo de flujo comercial como del horizonte temporal considerado.

En el ejercicio de pronóstico para los cuatro trimestres posteriores a julio de 2024, el modelo proyecta valores crecientes y dinámicos para el PBI, alcanzando un pico notable en diciembre de 2024 con un crecimiento estimado de 19.57%, acompañado de exportaciones de 22.64% e importaciones de 17.49%. Esta proyección parece responder a un efecto acumulativo de

las expansiones previas de EXP e IMP. Sin embargo, se anticipa una desaceleración inmediata en marzo de 2025 (PBI de 0.31%), lo que podría indicar una corrección temporal o la presencia de factores externos aún no capturados por el modelo. Hacia septiembre de 2025, se espera una recuperación con un crecimiento proyectado del PBI de 12.51%, en línea con el rebote esperado de las exportaciones (11.87%).

CAPITULO IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos mediante la estimación del modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) permiten analizar de manera integral la relación dinámica entre las exportaciones, las importaciones y el crecimiento económico del Perú durante el periodo 2017–2024. A diferencia de enfoques tradicionales que suponen relaciones unidireccionales, el modelo VAR evidencia interacciones temporales complejas, cuyos efectos no siempre son inmediatos ni necesariamente positivos en el corto plazo, lo cual resulta particularmente relevante para economías con alta dependencia del comercio exterior, como la peruana.

Los hallazgos del modelo econométrico muestran que las exportaciones presentan un impacto negativo y estadísticamente significativo sobre el Producto Bruto Interno con un rezago de dos trimestres. Este resultado, aunque a primera vista podría parecer contradictorio con la teoría clásica del crecimiento impulsado por las exportaciones, se explica por la estructura productiva del Perú, caracterizada por una elevada concentración en exportaciones tradicionales, principalmente mineras. En este contexto, el aumento de las exportaciones no necesariamente se traduce en mayor valor agregado interno, generación de empleo o encadenamientos productivos, lo que limita su capacidad de impulsar el crecimiento económico sostenido.

Este resultado guarda consistencia con estudios como el de Zang y Baimbridge (2012), quienes identificaron que, en economías con mercados internos relativamente fuertes o con exportaciones concentradas en sectores primarios, el crecimiento económico puede no responder positivamente al incremento de las exportaciones. Asimismo, los hallazgos difieren parcialmente de investigaciones nacionales como las de Rengifo y Sánchez (2023), que encontraron una relación positiva de largo plazo entre exportaciones y crecimiento económico en el Perú; sin embargo, dicha diferencia puede atribuirse al periodo de análisis, ya que el intervalo 2017–2024 incluye choques

exógenos significativos, como la pandemia del COVID-19 y episodios de inestabilidad política, que alteraron la dinámica tradicional del sector externo.

Por otro lado, los resultados evidencian que las importaciones ejercen un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento económico con un rezago de cuatro trimestres. Este comportamiento sugiere que las importaciones, particularmente aquellas vinculadas a bienes de capital e insumos intermedios, contribuyen al fortalecimiento de la capacidad productiva y a la mejora de la eficiencia económica en el mediano plazo. En otras palabras, el impacto favorable de las importaciones no es inmediato, sino que se materializa una vez que estos bienes son incorporados al proceso productivo nacional.

Este hallazgo es consistente con la evidencia empírica internacional y nacional. Estudios como los de Cárdenas y Suárez (2018) y Osei (2012) destacan que las importaciones orientadas a la inversión productiva facilitan la transferencia tecnológica, la acumulación de capital y el aumento de la productividad, factores clave para el crecimiento económico en economías en desarrollo. En el caso peruano, este resultado también respalda la idea de que una política comercial excesivamente restrictiva respecto a las importaciones podría limitar el crecimiento económico al encarecer o restringir el acceso a insumos fundamentales para la producción.

Asimismo, el comportamiento dinámico identificado en el modelo VAR refleja la influencia del contexto económico reciente. Durante el año 2020, la fuerte contracción del PBI, junto con la caída abrupta del comercio internacional, evidenció la vulnerabilidad de la economía peruana frente a choques externos. No obstante, la posterior recuperación económica estuvo asociada, en parte, al restablecimiento de las cadenas globales de suministro y al incremento progresivo de las importaciones de bienes necesarios para la reactivación de sectores estratégicos como la construcción, la manufactura y la minería.

En conjunto, los resultados obtenidos permiten afirmar que la relación entre comercio exterior y crecimiento económico en el Perú no es homogénea ni automática, sino que depende de la composición, el destino y el uso de las exportaciones e importaciones. Mientras que las exportaciones basadas en materias primas pueden generar ingresos externos sin necesariamente impulsar el crecimiento interno, las importaciones productivas cumplen un rol fundamental como catalizador del desarrollo económico en el mediano plazo.

Finalmente, la evidencia empírica obtenida mediante el modelo VAR respalda la necesidad de replantear las estrategias de comercio exterior del país. Más que promover el aumento del volumen exportado per se, resulta prioritario fomentar la diversificación productiva, el incremento del valor agregado y el fortalecimiento de encadenamientos internos. De igual modo, se debe reconocer el rol estratégico de las importaciones orientadas a la inversión y la innovación, como un componente esencial para consolidar un crecimiento económico más sostenible, resiliente e inclusivo en el Perú.

CONCLUSIONES

La presente tesis tuvo como objetivo principal describir la relación entre las exportaciones, las importaciones y el crecimiento económico del Perú en el periodo comprendido entre 2017 y 2024. Para responder a esta finalidad, se aplicó un modelo VAR que permitió identificar cómo los movimientos pasados en las variables de comercio exterior influyen en el comportamiento actual del Producto Bruto Interno (PBI), en un contexto marcado por alta incertidumbre económica y política, así como por la exposición del país a choques externos. Los resultados empíricos obtenidos validan la existencia de vínculos dinámicos significativos entre el comercio internacional y el crecimiento económico nacional.

En cuanto a las exportaciones, el modelo evidenció que un incremento de 1% en el segundo rezago (dos trimestres antes) genera, en promedio, una reducción de 1.579011% en el crecimiento del PBI. Este resultado, estadísticamente significativo, sugiere que el aumento en las exportaciones no siempre genera impactos expansivos en el corto o mediano plazo, posiblemente debido a la composición de la canasta exportadora peruana, centrada en productos primarios con bajo valor agregado y escasa capacidad de arrastre interno. Esta dependencia estructural, en la que predominan bienes como el cobre, el zinc, el gas natural y el petróleo, expone a la economía a la volatilidad de los precios internacionales y a la concentración de mercados externos.

Por el contrario, se identificó que un incremento del 1% en las importaciones, con un rezago de cuatro trimestres (un año antes), conlleva un aumento de 1.233657% en el PBI. Este hallazgo permite inferir que las importaciones, especialmente aquellas vinculadas a bienes de capital, insumos y equipos tecnológicos, tienen un efecto positivo sobre la producción nacional, al fortalecer la inversión productiva y ampliar la capacidad industrial del país. Este impacto favorable

se manifiesta en el mediano plazo, lo cual reafirma la importancia de un entorno comercial eficiente que permita el acceso a tecnologías y maquinaria moderna.

El comportamiento del crecimiento económico durante el periodo de análisis fue sumamente volátil e inestable, afectado por eventos excepcionales como la pandemia del COVID-19, el deterioro del entorno político y la desaceleración de la demanda global. La contracción del comercio exterior en 2020 marcó uno de los peores retrocesos registrados en décadas: las exportaciones se redujeron en 20.1% y las importaciones en 15.7% respecto a 2019, según datos del Banco Central de Reserva del Perú. Aunque en los años siguientes se registraron signos de recuperación, estos fueron parciales y desiguales. Recién en 2024 se observó un repunte notable en el PBI, atribuible al restablecimiento progresivo de las actividades productivas, el incremento del volumen de intercambio comercial y la estabilización de algunos indicadores externos.

A la luz de estos resultados, se concluye que fomentar un comercio exterior sólido y estratégico puede generar beneficios macroeconómicos significativos, tales como el incremento de divisas, la generación de empleo directo e indirecto, la mejora de la balanza de pagos y el fortalecimiento de la producción nacional. Sin embargo, para consolidar estos efectos, es imprescindible diseñar políticas públicas que prioricen la diversificación productiva, el valor agregado en las exportaciones, y la modernización de la infraestructura económica. El desarrollo de capacidades logísticas, tecnológicas e institucionales es clave para convertir al comercio internacional en un verdadero motor de crecimiento sostenible.

Finalmente, en un entorno global interdependiente, el desempeño económico del Perú estará determinado por su capacidad para integrarse eficientemente al comercio mundial. Esto exige no solo mejorar la competitividad del aparato productivo, sino también reducir las vulnerabilidades ante shocks externos. Solo a través de una estrategia que combine apertura comercial con

desarrollo industrial, inversión en innovación y estabilidad institucional, será posible alcanzar un crecimiento económico más inclusivo, equitativo y resiliente frente a las crisis globales.

RECOMENDACIONES

A partir de los hallazgos obtenidos, resulta imprescindible que el Perú implemente una estrategia integral y proactiva para consolidar su inserción en el comercio internacional como vía para dinamizar el crecimiento económico. Esta estrategia debe estar fundamentada en tres pilares fundamentales: infraestructura, diversificación productiva y sostenibilidad.

Se recomienda fortalecer la inversión pública y privada en infraestructura logística y de transporte, considerando que un entorno logístico eficiente es determinante para reducir los costos asociados al comercio y facilitar la integración fluida de las cadenas de valor. Esto implica modernizar los principales corredores logísticos del país —carreteras, ferrovías, terminales portuarios y aeroportuarios— con criterios de conectividad territorial y eficiencia multimodal. Asimismo, se sugiere avanzar en la digitalización de los sistemas de gestión aduanera y trámites comerciales, de manera que se minimicen las barreras administrativas, se agilicen los flujos de exportación e importación y se mejore la competitividad operativa de los agentes económicos, en especial las pequeñas y medianas empresas.

Se plantea como prioridad la diversificación de la oferta exportable del país, dado que el actual patrón de especialización en productos primarios —como minerales y materias primas— genera una alta exposición a los ciclos de precios internacionales. Para revertir esta vulnerabilidad estructural, es recomendable adoptar políticas públicas orientadas a incentivar la innovación tecnológica, la industrialización progresiva y la transformación productiva. Sectores como la agroindustria de alto valor, la manufactura con estándares de calidad internacional, la bioeconomía

y los servicios digitales representan oportunidades reales para generar productos con mayor valor agregado, mayor demanda externa y encadenamientos productivos nacionales más sólidos.

Finalmente, se considera indispensable que las iniciativas de apertura comercial estén alineadas con los principios de sostenibilidad ambiental y responsabilidad social. La transición hacia un comercio internacional con enfoque verde no solo se alinea con las exigencias de los mercados desarrollados —cada vez más enfocados en la trazabilidad y el impacto ambiental de los bienes transados—, sino que también garantiza el uso racional de los recursos naturales del país. Por ello, se recomienda promover incentivos para que los exportadores adopten prácticas sostenibles, certificaciones ambientales y estándares internacionales en sus procesos productivos. Este enfoque, además de fortalecer la reputación internacional del Perú como proveedor responsable, contribuirá al desarrollo de una economía más inclusiva y resiliente frente a los desafíos globales del cambio climático y la degradación ambiental.

En suma, el fortalecimiento del comercio exterior debe ser entendido no como un fin en sí mismo, sino como un instrumento para lograr un crecimiento económico sostenido, competitivo y socialmente equitativo. Las políticas de infraestructura, diversificación y sostenibilidad deben implementarse de manera coordinada, con una visión de largo plazo, asegurando que los beneficios del comercio internacional se traduzcan en oportunidades concretas para el desarrollo nacional y regional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abela, J. A. (2002). Las revistas literarias de Hispanoamerica. Breve historia y contenido. In *Hispania* (Vol. 43, Issue 2). <https://doi.org/10.2307/334486>
- Amate, I., & Guarnido, A. (2011). *Factores determinantes del desarrollo económico y social*. *Factores determinantes del desarrollo económico y social: VI Premio Unicaja de Investigación Económica* (Issue January 2011). [file:///C:/Users/wi/Documents/INVESTIGACIÓN ECONOMICA/Marco teorico/Bases teoricas/Amate y Guarnido \(2010\).pdf](file:///C:/Users/wi/Documents/INVESTIGACIÓN ECONOMICA/Marco teorico/Bases teoricas/Amate y Guarnido (2010).pdf)
- Antunez, C. (2009). Crecimiento Económico (Modelos de crecimiento económico). *Editorial Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Primera Edición. Lima. Perú*, 1–289. <https://ies813pabloluppi-chu.infed.edu.ar/sitio/material-de-estudio-para-estudiantes/upload/modelos-crecimiento-economico.pdf>
- Camilo, A. R., Gustavo Jesús, R. A., Álvaro, G. P., & Iván, V. M. (2020). Diversificación de exportaciones y crecimiento económico: Evidencia empírica para Chile y Colombia (1980-2015). *Revista de Metodos Cuantitativos Para La Economia y La Empresa*, 29(29), 152–171. <https://doi.org/10.46661/REVMETODOSCUANTECONEMPRESA.3299>
- Cárdenas, G. D. A., & Suárez, C. E. A. (2018). *Composición de importaciones y crecimiento económico en Colombia para el período de 1994-2016*. <https://noesis.uis.edu.co/items/d816cfd5-8f30-49f0-9c86-66a86dea11cf>
- Castillo, A. (2017). Exportación y producción agrícola y crecimiento económico en la Región Piura 2008-2016. *Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/16456>
- Enríquez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un

- debate inconcluso. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 25, 73–125.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062016000100004
- Estad, C., & Generales, J. (2013). *Glosario de términos*. 216–227.
https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2012-13-es
- Hernandez Sampieri, Roberto-Fernandez Collado, Carlos-Baptisa Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2>. Hernandez, Fernandez y Baptista-Metodología Investigación Científica 6ta ed.pdf
- Jiménez, F. (2011). Crecimiento económico : enfoques y modelos. In *Crecimiento económico : enfoques y modelos*. <https://doi.org/10.18800/9789972429798>
- López, H. (2018). Flujo circular en una economía cerrada con gobierno. *Economía y Desarrollo*, 3, 75. <https://files.pucp.education/departamento/economia/LDE-2012-02a-05.pdf>
- Mankiw, N. G. (2012). Principios de Economía 6th ed. In *Principios de Economía*. <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/bd2711c3969d92b67fcf71d844bcbaed.pdf>
- Mora Muñoz, J. M., & Ccanto Chocca, E. (2021). *Causalidad y equilibrio de largo plazo entre el consumo; exportaciones, importaciones y crecimiento económico en el Perú 1994-2019*. 1–124. <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d081503d-c6aa-4baf-b78d-b6f7a0632d73/content>
- Osei, V. (2012). Import Demand and Economic Growth Analysis in Ghana. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 3(14), 2222–1700.
<https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEDS/article/view/3725>
- Rengifo, G., & Sanchez, D. (2023). “*Cointegración De Exportación Y Crecimiento Económico Del Perú, Periodo 2011-20202*.” 36. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/35534>
- Rodriguez, L. G. Q. (2021). *IMPACTO DE LA DEMANDA INTERNA Y EXPORTACIONES EN*

EL CRECIMIENTO DEL PBI DEL PERÚ 1990-2000. 1–134.

<https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/7914/TESIS-RODAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vargas, P. (2018). Crecimiento de las exportaciones y el crecimiento económico en Perú: evidencias de causalidad 1990-2016. *Repositorio USIL*, 70.

<https://repositorio.usil.edu.pe/items/f57f1718-75c4-4703-ae88-8899a41ae250>

Zang, W., & Baimbridge, M. (2012). Exports, imports and economic growth in South Korea and Japan: A tale of two economies. *Applied Economics*, 44(3), 361–372.

<https://doi.org/10.1080/00036846.2010.508722>

ANEXOS

Anexo 1

Producto Bruto Interno trimestral del Perú, 2017 – 2024

(variaciones porcentuales reales anualizadas)

Trimestres	PBI
T117	2.28
T217	2.65
T317	2.81
T417	2.32
T118	3.17
T218	5.60
T318	2.44
T418	4.61
T119	2.39
T219	1.14
T319	3.39
T419	2.08
T120	-3.53
T220	-30.00
T320	-8.62
T420	-1.29
T121	4.34
T221	42.23
T321	11.64
T421	3.38
T122	3.76
T222	3.35
T322	1.97
T422	1.81
T123	-0.37
T223	-0.52
T323	-0.92
T423	-0.39
T124	1.36
T224	3.56
T324	3.8

Nota: Data extraída del Banco Central de Reserva del Perú.

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/resultados/PN02526AQ/html/2017-1/2023-4/>

Anexo 2

Exportaciones trimestrales del Perú, 2017 – 2024

(variaciones porcentuales reales anualizadas)

Trimestres	EXP
T117	11.67
T217	13.31
T317	7.63
T417	0.40
T118	3.26
T218	3.54
T318	-1.38
T418	3.37
T119	2.45
T219	-1.96
T319	0.86
T419	3.18
T120	-10.23
T220	-41.66
T320	-16.29
T420	-11.49
T121	-1.18
T221	50.18
T321	11.37
T421	6.30
T122	9.99
T222	7.00
T322	3.88
T422	1.12
T123	2.63
T223	10.18
T323	2.32
T423	4.88
T124	1.96
T224	-1.85
T324	10.9

Nota: Data extraída del Banco Central de Reserva del Perú.

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/resultados/PN02524AQ/html/2017-1/2024-4/>

Anexo 3

Importaciones trimestrales del Perú, 2017 – 2024.

(variaciones porcentuales reales anualizadas)

Trimestres	IMP
T117	0.77
T217	4.43
T317	5.05
T417	7.68
T118	6.76
T218	6.04
T318	0.73
T418	-2.88
T119	-0.20
T219	0.41
T319	2.59
T419	0.92
T120	-5.89
T220	-29.94
T320	-20.56
T420	-4.55
T121	4.79
T221	44.40
T321	24.08
T421	6.06
T122	4.05
T222	2.92
T322	6.44
T422	2.07
T123	-3.62
T223	-3.49
T323	-1.80
T423	3.03
T124	5.46
T224	3.80
T324	7.0

Nota: Data extraída del Banco Central de Reserva del Perú.

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/resultados/PN02525AQ/html/2017-1/2024-4/>