



# UNIVERSIDAD NACIONAL “SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”

---

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y CONTABILIDAD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**APERTURA COMERCIAL Y CRECIMIENTO  
ECONÓMICO DEL PERÚ,  
1990 – 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ECONOMISTA**

**AUTOR:**

**Bach. LEÓN SOLORZANO, JOSÉ ANTONIO**

**ASESOR:**

**Dr. MANRIQUE CÁCERES, JORGE T.**

**Huaraz – Perú**

**2022**



## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a todas las personas que creyeron y vieron un potencial en mí; a Edmundo Valladares y familia, al Personal Multidisciplinario de la Aldea Infantil Señor de la Soledad, a mi tío Esteban Luna y familia, a la familia Sánchez León, a Esther Sánchez y familia, a mis primos y primas.

En especial a Lidia López Celestino, quien ha sido un apoyo incondicional a lo largo de mi carrera universitaria, a mi mamá Emilia Monge Alduradín allá en el cielo y a sus hijas María Esther y Mariela por ser mi soporte y fuente de inspiración de vida, de lucha, profesionalismo, ética y honradez. Ejemplo que deseo seguir a lo largo de mi vida profesional y personal.

José León Solorzano

## AGRADECIMIENTO

Gracias Dios por darme la fortaleza y persistencia ante las adversidades que me dio la vida, regalándome en el camino a personas maravillosas que ahora son parte de mi familia, agradezco a mi asesor el Dr. Jorge Manrique Cáceres por la paciencia y gentileza que ha tenido para conmigo a lo largo de este proceso de investigación.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iii
<b>RESUMEN</b> .....	x
<b>ABSTRACT</b> .....	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1. Identificación, formulación y planteamiento del problema.....	1
1.2. Objetivos de la investigación .....	6
1.3. Justificación de la Investigación.....	6
1.4. Hipótesis.....	7
1.5. Variables.....	8
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	10
2.1. Antecedentes de la Investigación .....	10
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	10
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	12
2.2. Bases Teóricas .....	14
2.2.1. Apertura comercial .....	14
2.2.2. Crecimiento económico .....	17
2.2.3. Apertura comercial y crecimiento económico.....	19
2.3. Definición de Términos.....	23
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	27
3.1. Tipo y nivel de estudio .....	27
3.2. Diseño de la investigación.....	27
3.3. Población y muestra .....	28
3.4. Fuentes e Instrumentos de recopilación de datos .....	28

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis estadístico de datos.....	29
<b>IV. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
4.1. Presentación de datos .....	32
4.1.1. Exportaciones, importaciones y apertura comercial en el Perú.....	32
4.1.2. Crecimiento económico del Perú.....	56
4.2. Análisis de los datos .....	59
4.3. Contrastación de hipótesis.....	62
4.3.1. Contrastación de la hipótesis general.....	62
4.3.2. Contrastación de las hipótesis específicas .....	71
4.4. Discusión de los resultados .....	87
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>92</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>94</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>96</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>99</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de las variables .....	9
<b>Tabla 2.</b> Estructura porcentual de las exportaciones tradicionales por grupo de productos, 1990 – 2021 (Porcentaje) .....	40
<b>Tabla 3.</b> Estructura porcentual de las exportaciones no tradicionales por grupo de productos, 1990 – 2021 (Porcentaje) .....	43
<b>Tabla 4.</b> Test ADF - Tasa de crecimiento del PBI .....	61
<b>Tabla 5.</b> Test ADF - Apertura Comercial.....	61
<b>Tabla 6.</b> Modelo autorregresivo entre el crecimiento económico y la apertura comercial.....	63
<b>Tabla 7.</b> Factor de Inflación de la Varianza – Crecimiento económico y apertura comercial.....	65
<b>Tabla 8.</b> Test de Breusch-Pagan-Godfrey – Crecimiento económico y apertura comercial.....	66
<b>Tabla 9.</b> Test de White – Crecimiento económico y apertura comercial .....	67
<b>Tabla 10.</b> Test de Breusch-Godfrey – Crecimiento económico y apertura comercial.....	69
<b>Tabla 11.</b> Modelo autorregresivo entre el crecimiento económico y el coeficiente de apertura exportadora .....	72
<b>Tabla 12.</b> Factor de Inflación de la Varianza – Crecimiento económico y coeficiente de apertura exportadora .....	74
<b>Tabla 13.</b> Test de Breusch-Pagan-Godfrey – Crecimiento económico y coeficiente de apertura exportadora .....	75
<b>Tabla 14.</b> Test de White – Crecimiento económico y coeficiente de apertura exportadora.....	75
<b>Tabla 15.</b> Test de Breusch-Godfrey – Crecimiento económico y coeficiente de apertura exportadora .....	77
<b>Tabla 16.</b> Modelo autorregresivo entre el crecimiento económico y el coeficiente de apertura importadora.....	79
<b>Tabla 17.</b> Factor de Inflación de la Varianza – Crecimiento económico y	

coeficiente de apertura importadora.....	82
<b>Tabla 18.</b> Test de Breusch-Pagan-Godfrey – Crecimiento económico y	
coeficiente de apertura importadora.....	83
<b>Tabla 19.</b> Test de White – Crecimiento económico y coeficiente de	
apertura importadora .....	83
<b>Tabla 20.</b> Test de Breusch-Godfrey – Crecimiento económico y	
coeficiente de apertura importadora.....	85

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Perú: Apertura comercial, 1990 – 2021 .....	2
<b>Figura 2.</b> Perú: Tasa de crecimiento del PBI, 1990 – 2021 .....	4
<b>Figura 3.</b> Perú: exportaciones totales, 1990 – 2021. ....	32
<b>Figura 4.</b> Perú: Exportaciones tradicionales, 1990 – 2021. ....	33
<b>Figura 5.</b> Perú: Exportaciones no tradicionales, 1990 – 2021. ....	35
<b>Figura 6.</b> Perú: Exportaciones por grupo de productos, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB). ....	36
<b>Figura 7.</b> Perú: Estructura porcentual de las exportaciones, 1990 – 2021. .....	37
<b>Figura 8.</b> Perú: Exportaciones tradicionales por grupo de productos, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB). ....	39
<b>Figura 9.</b> Perú: Exportaciones no tradicionales por grupo de productos, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB). ....	42
<b>Figura 10.</b> Perú: importaciones totales, 1990 – 2021.....	44
<b>Figura 11.</b> Perú: Importaciones según uso o destino económico, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB). ....	47
<b>Figura 12.</b> Perú: Estructura porcentual de las importaciones, 1990 – 2021 (Porcentaje). ....	48
<b>Figura 13.</b> Perú: Importaciones de bienes de consumo, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB). ....	50
<b>Figura 14.</b> Perú: Importaciones de insumos, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB).....	51
<b>Figura 15.</b> Perú: Importaciones de bienes de capital, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB). ....	52
<b>Figura 16.</b> Perú: Exportaciones, importaciones y PBI, 1990 – 2021 (Millones S/. 2007). ....	53
<b>Figura 17.</b> Perú: Coeficiente de apertura comercial, 1990 – 2021 (Porcentaje). ....	54
<b>Figura 18.</b> Perú: Coeficiente de apertura exportadora, 1990 – 2021 (Porcentaje). ....	55



<b>Figura 19.</b> Perú: Coeficiente de apertura importadora, 1990 – 2021 (Porcentaje). .....	56
<b>Figura 20.</b> Perú: Producto Bruto Interno, 1990 – 2021.....	57
<b>Figura 21.</b> Evolución de la tasa de crecimiento del PBI y los coeficientes de apertura económica, Perú: 1990 – 2021. ....	60
<b>Figura 22.</b> Residuos estandarizados – Crecimiento económico y apertura comercial. ....	67
<b>Figura 23.</b> Residuos estandarizados – Crecimiento económico y coeficiente de apertura exportadora. ....	76
<b>Figura 24.</b> Residuos estandarizados – Crecimiento económico y coeficiente de apertura importadora. ....	84

## RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar en qué medida la apertura comercial incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 – 2021. La investigación es de tipo explicativa, con diseño no experimental y longitudinal. Se basa en modelos autorregresivos estimados mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, con información estadística para el periodo 1990 – 2021 a nivel del Perú. Se concluyó que una mayor apertura comercial (medida como el porcentaje que supone el intercambio comercial en el total del PBI) permite alcanzar mayores tasas de crecimiento económico. Sin embargo, los resultados indican que el efecto de la apertura comercial es moderado en magnitud, lo cual obedece a las condiciones particulares del país (estructura de los bienes que comercializa, instituciones, normatividad, política comercial).

**Palabras clave:** Crecimiento económico, apertura comercial, exportaciones, importaciones, modelos autorregresivos.

## ABSTRACT

The objective of this investigation was to determine to what extent the trade openness affects the economic growth of Peru, period 1990 - 2021. The research is explanatory, with a non-experimental and longitudinal design. It is based on autoregressive models estimated using the method of ordinary least squares, with statistical information covering the period 1990 - 2021 for Peru. It was concluded that greater trade openness (measured as the percentage of trade in total GDP) makes it possible to achieve higher rates of economic growth. However, the results indicate that the effect of trade openness is moderate in magnitude, which is due to the particular conditions of the country (structure of the goods it trades, institutions, regulations, trade policy).

**Keywords:** Economic growth, trade openness, exports, imports, autoregressive models.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Identificación, formulación y planteamiento del problema

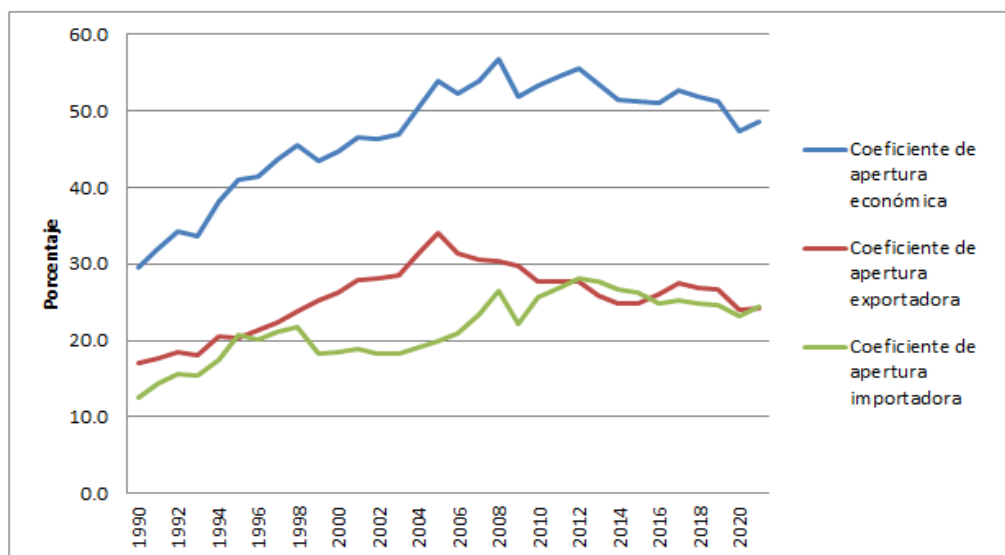
El crecimiento económico es uno de los principales objetivos de política económica en todos los países, siendo que las variables involucradas en el crecimiento son objeto de amplio análisis y debate. En este sentido, en las últimas décadas se viene discutiendo sobre el papel que desempeña la apertura comercial en el crecimiento de un país.

Debido al proceso de globalización, actualmente ningún país ha cerrado sus puertas al comercio exterior, sino por el contrario, la mayor parte de ellos buscan eliminar las barreras al comercio, basándose en la premisa de que la apertura comercial es una herramienta que permite un mayor nivel de vida al aumentar la producción, el intercambio y abrir las posibilidades al consumo (Maridueña, 2017).

En relación a América Latina, es a partir de la década de los 90 que las economías empezaron a abrir sus puertas al mundo para ofrecer sus productos a través del comercio internacional, impulsados por el Consenso de Washington, el cual buscaba promover, entre otras cosas, el libre comercio (Wong, 2020). Sin embargo, hasta ahora los diversos estudios realizados al respecto no han sido concluyentes respecto a si esta apertura efectivamente influye de manera positiva en el crecimiento económico y en el desarrollo de la población.

En el caso de Perú, a lo largo del tiempo se han planteado diferentes posturas en relación a la apertura comercial, las mismas que se han visto reflejadas en la aplicación de diversas estrategias de crecimiento. A partir de los 90, se aplicaron una serie de reformas económicas, orientadas a liberalizar la economía y abrir los mercados al comercio exterior, así como a reducir gradualmente el nivel de intervención del Estado en la economía, todo ello en espera de que la apertura económica fuera un factor clave en el impulso del crecimiento y en respuesta a la difícil situación que atravesaba el país.

En la Figura 1 se puede apreciar la evolución de los coeficientes de apertura comercial. Se observa que el coeficiente de apertura económica (o proporción del comercio exterior del país en relación a la actividad económica total) ha mostrado una tendencia claramente creciente, pasando de 29.6% en el año 1990 a 56.7% en el 2008, es decir, en el año 2008 el volumen de comercio exterior del país era equivalente al 56.7% del PBI.



**Figura 1.** Perú: Apertura comercial, 1990 – 2021

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

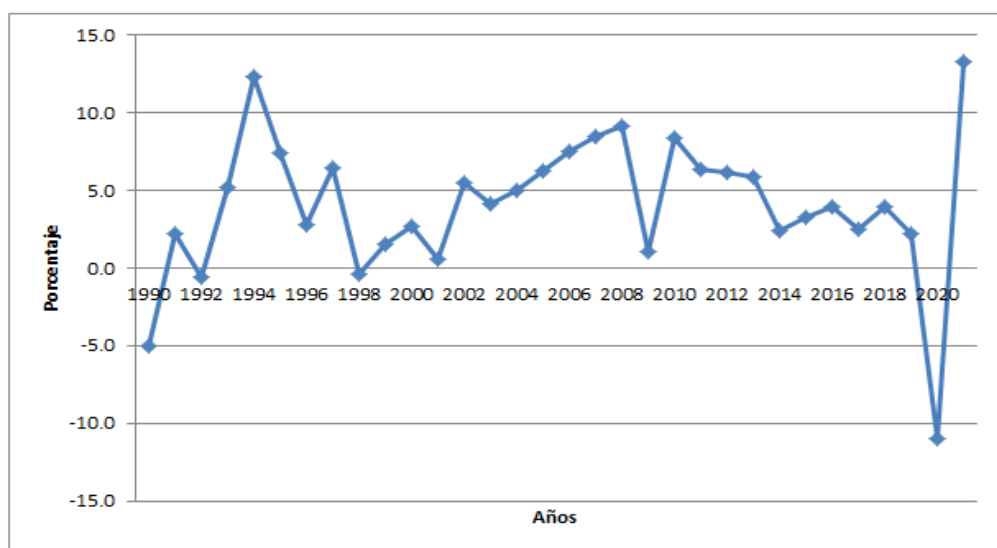
Algunos de los factores que incidieron en este desempeño fueron: el considerable incremento de los precios de las materias primas que exportaba el país, una mayor suscripción de Tratados bilaterales de Libre Comercio (TLC), el superávit de la balanza comercial, una mayor afluencia de inversión extranjera y, una mejora de los términos de intercambio.

El año 2010 el coeficiente de apertura registró un valor de 53.4%, y mantuvo una tendencia ligeramente decreciente, disminuyendo considerablemente en los años 2020 y 2021, debido al impacto de la pandemia en nuestro país, registrando valores de 47.3% y 48.5%, respectivamente.

Por su parte, el coeficiente de apertura exportadora (o proporción de las exportaciones respecto a la producción total) mostró un comportamiento similar, evidenciando una caída de sus valores mucho más pronunciada en la última década, de esta manera, registró valores de 17% en el año 1990, 30.3% en 2008 y 24.2% en el 2021. En tanto que, el coeficiente de apertura importadora (o proporción de las importaciones respecto a la producción total), registró un incremento gradual en sus valores, pasando de 12.5% en 1990 a 26.4% en el 2008, año a partir del cual ha mantenido un comportamiento estable alrededor de este valor, siendo de 24.4% el 2021.

Por otra parte, en la Figura 2 se puede apreciar la evolución de la tasa de crecimiento del PBI entre los años 1990 y 2021. El año 1993 la economía creció 5.2%, es a partir de este año que se observa un mayor dinamismo en el ritmo de crecimiento, siendo de 12.3% y 7.4% en 1994 y 1995, respectivamente.

Entre 1998 y 2000, la economía presentó un débil desempeño, como resultado de la crisis rusa y asiática, la caída de los términos de intercambio y el Fenómeno del Niño de 1998, a todo lo cual se sumó un estancamiento en el proceso de privatización. A consecuencia de esto, el Producto Bruto Interno (PBI) registró tasas de crecimiento de -0.4% en 1998, 1.5% en 1999 y 2.7% en el 2000.



**Figura 2.** Perú: Tasa de crecimiento del PBI, 1990 – 2021

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

En la década 2001 – 2010, el PBI creció a una tasa promedio anual de 5.6%, siendo la tasa más alta en comparación a décadas anteriores. No obstante, luego de un crecimiento de 8.5% y 9.1% en los años 2007 y 2008, respectivamente, la economía creció sólo 1.1% el 2009 al verse afectada severamente por la crisis financiera internacional. Pese a esta importante desaceleración económica, el año subsiguiente el PBI logró recuperarse, con una tasa de 8.5%.

Durante el último periodo, 2011 – 2021, el PBI creció a una tasa promedio anual de 3.5%, siendo una tasa relativamente menor en comparación a la década anterior. Entre el año 2011 y el 2013 la economía creció a tasas superiores al 5%; sin embargo, entre el 2014 y el 2019, el ritmo de crecimiento del PBI fue menor, cayendo abruptamente el 2020 en 11%, debido al impacto de la pandemia en nuestro país. El 2021 la economía creció en 13.3%, producto de una recuperación de los distintos sectores de la economía.

En base a lo expuesto, la presente investigación estuvo orientada a conocer si efectivamente la apertura comercial incide en el crecimiento económico del país, y en qué magnitud, considerando para el análisis el periodo 1990 – 2021.

Por tanto, se efectuó la siguiente pregunta de investigación:

### **Problema General**

¿En qué medida la apertura comercial incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021?

### **Problemas Específicos**

1. ¿En qué medida el coeficiente de apertura exportadora incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021?
2. ¿En qué medida el coeficiente de apertura importadora incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021?



## 1.2. Objetivos de la investigación

### Objetivo General

Determinar en qué medida la apertura comercial incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021.

### Objetivos Específicos

1. Analizar en qué medida el coeficiente de apertura exportadora incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021.
2. Evaluar en qué medida el coeficiente de apertura importadora incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021.

## 1.3. Justificación de la Investigación

### Teórica

En la presente investigación se analizó si la apertura comercial incide en el crecimiento económico para el caso de Perú. Este tema adquiere gran importancia puesto que en la actualidad es objeto de un amplio debate, si bien existen varios estudios que muestran que una mayor apertura asegura un mejor desempeño de la economía, también se han desarrollado investigaciones que no logran comprobar la solidez del crecimiento ante una mayor apertura comercial.

De esta manera, mediante este estudio, se pretendió aportar evidencia empírica a favor de la teoría económica que defiende las ventajas del comercio internacional, referidas básicamente a un aumento de la producción y de las posibilidades de consumo.

### **Metodológica:**

En la presente investigación se utilizó el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para estimar un modelo autorregresivo que permitió medir la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú. De esta manera, el modelo permitió determinar si la apertura comercial incide en el crecimiento económico del Perú y cuantificar el grado de incidencia.

La variable apertura comercial se midió mediante la participación porcentual del comercio internacional de bienes y servicios (suma del total de exportaciones e importaciones del Perú) dentro del PBI.

### **Práctica:**

Los resultados de esta investigación permitieron, por un lado, conocer si efectivamente la apertura comercial del país incide en el crecimiento económico del mismo y, a su vez, extender información relevante a las autoridades pertinentes que permita elaborar estrategias para mejorar la relación entre estas variables de política económica.

Así mismo, este trabajo representa un aporte académico para todos aquellos que realicen estudios relacionados con el tema, siendo que puede constituir el punto de partida de nuevas investigaciones y orientar nuevos aportes.

## **1.4. Hipótesis**

### **Hipótesis General**

La apertura comercial incide positivamente en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021.

### **Hipótesis Específicas**

1. El coeficiente de apertura exportadora incide positivamente en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021.
2. El coeficiente de apertura importadora incide positivamente en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021.

### **1.5. Variables**

#### **Variable Dependiente**

Y = Crecimiento económico

#### **Variable Independiente**

X = Apertura comercial

X<sub>1</sub> = Coeficiente de apertura exportadora

X<sub>2</sub> = Coeficiente de apertura importadora

**Tabla 1.** Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA
<b>Variable Dependiente</b>			
Y = Crecimiento económico	Económica	Tasa de crecimiento del PBI	Porcentaje
<b>Variable Independiente</b>			
X = Apertura comercial	Económica	Coeficiente de apertura económica $AC = \frac{X + M}{PBI}$	Porcentaje
X <sub>1</sub> = Coeficiente de apertura exportadora	Económica	Coeficiente de apertura exportadora $CX = \frac{X}{PBI}$	Porcentaje
X <sub>1</sub> = Coeficiente de apertura importadora	Económica	Coeficiente de apertura importadora $CM = \frac{M}{PBI}$	Porcentaje

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la Investigación

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

Molero, Anchundia, Patiño y Escobar (2020), estiman la relación entre el crecimiento económico y la apertura comercial para 110 países desarrollados y en vías de desarrollo, durante el periodo 1960-2017. Para el análisis utilizan modelos econométricos de corte transversal, de series de tiempo y construyen un modelo de panel compuesto por datos de 110 países para un periodo de 57 años.

Los autores concluyen que entre crecimiento y apertura hay una relación positiva, significativa y estable a largo plazo. No obstante, existen diferencias cuando el análisis se realiza de manera desagregada por países y por periodo de tiempo. Los resultados muestran que el efecto de la apertura comercial es bajo en magnitud en las regresiones transversales, lo cual es congruente con la heterogeneidad de las experiencias de cada país. Por otra parte, a nivel de series de tiempo, los coeficientes son más altos, lo cual indica que la apertura comercial es positiva para el crecimiento. Por tanto, si bien existe una interrelación positiva, una estrategia de crecimiento no puede basarse exclusivamente en el comercio internacional.

Por otra parte, Alam y Sumon (2020) examinan la relación causal entre el crecimiento económico y la apertura comercial para 15 países asiáticos durante el período 1990-2017. Para ello utilizan un análisis de causalidad y un modelo de panel cointegrado.

En base a los resultados obtenidos concluyen que el impacto de la apertura comercial en el crecimiento económico es positivo y significativo en todos los países, excepto en la India, donde el coeficiente estimado no resulta significativo. Asimismo, de acuerdo al análisis de causalidad de Granger, encuentran que existe una causalidad bidireccional entre el crecimiento económico y la apertura comercial. A partir de estos resultados, recomiendan aumentar las exportaciones, concentrarse en exportar bienes manufacturados en lugar de solo materias primas y, estar lo suficientemente abiertos para importar tecnología avanzada y tecnología intensiva en capital.

En el caso de Ecuador; Arias, Palma y Riccio (2019), analizan la importancia que ha tenido la apertura comercial en el crecimiento económico de este país, durante el periodo 1980 - 2016. Para esto utilizan un análisis de regresión múltiple log – log y una función de producción Cobb Douglas, teniendo como variable dependiente al crecimiento económico y como variable independiente a la apertura comercial.

De acuerdo a los resultados obtenidos, los autores concluyen que no existe una relación significativa entre el crecimiento económico y la apertura comercial. Sugieren que para que estas variables puedan relacionarse, se deben crear normas y leyes que garanticen la confianza y la seguridad jurídica de la inversión. Ecuador no ha podido alcanzar los niveles de desarrollo deseables, ya que las políticas económicas no han generado las condiciones adecuadas para que las empresas ecuatorianas compitan en el entorno global

En contraste al trabajo anterior, Maridueña (2017) analiza los efectos de la apertura comercial en el crecimiento económico y el bienestar de la población de Ecuador entre 1960 y 2015, mediante la utilización de un modelo de vectores autorregresivos y un modelo vectorial de corrección de errores restringido, además de un análisis descriptivo.

Concluye que el mayor crecimiento económico obtenido en presencia de ciclos con apertura comercial en ascenso no trajo consigo una mejora sustantiva en la calidad de vida de la población. Destaca que entre 2009 y 2015, en un contexto de menor intensidad del comercio y desaceleración del crecimiento económico, se haya mejorado la estructura del empleo acompañado de reducciones sustanciales en la concentración del ingreso y la pobreza. No obstante, si bien el Ecuador ha sabido diversificar la estructura productiva con el pasar de los años, la producción es intensiva en servicios mientras el sector de bienes aún no logra amortiguar la volatilidad proveniente del sector externo.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Vargas (2020) analiza la relación existente entre el proceso de apertura comercial y el crecimiento económico del Perú para el periodo comprendido entre los años 1985 al 2015. Para ello utiliza un modelo de regresión múltiple estimado según el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), considerando las variables: PBI, exportaciones e importaciones, expresadas en logaritmos.

En base a los resultados obtenidos concluye que la evolución conjunta de los flujos de exportaciones e importaciones totales han tenido un impacto significativo en la evolución del crecimiento económico, siendo el flujo de importaciones agregadas las que aportaron más al crecimiento económico. Esto podría obedecer al tipo de aparato productivo vinculado al sector exportador peruano, el cual tiene un componente mayor en términos de exportaciones tradicionales de origen extractivo y, que, aunque su aporte de divisas es importante para el país, no generan mayor crecimiento comparativamente respecto de las exportaciones no tradicionales.

Valdez (2018) analiza el efecto de la apertura comercial y la inversión extranjera directa en el crecimiento económico del Perú, para el periodo 2007-2016. Para lograr este objetivo emplea modelos de regresión lineal simple y múltiple, considerando las variables: apertura comercial (medida según el coeficiente de apertura económica), inversión extranjera directa (IED) y crecimiento económico.

Concluye que la apertura comercial y la IED influyeron positiva y significativamente sobre la tasa de crecimiento del PBI de la economía peruana durante el periodo 2007-2016. Sin embargo, un análisis más detallado muestra que sólo la apertura comercial afectó significativamente sobre la tasa de crecimiento del PBI durante el periodo de estudio antes mencionado, además de explicar más de la mitad de su variación. Recomienda diseñar nuevas políticas que fomenten la apertura comercial



mediante la eliminación de barreras y la búsqueda de nuevos acuerdos comerciales donde los intereses nacionales estén por encima de otros.

Gaspar (2017), por su parte, examina la influencia de la apertura comercial en el crecimiento económico de Perú y Latinoamérica entre los años 1950 y 2014. Para el análisis utiliza modelos de datos de panel, teniendo como variable dependiente al crecimiento económico y como variables independientes a las exportaciones, importaciones, tipo de cambio y nivel de precios de las exportaciones.

Según los resultados obtenidos, concluye que la tasa de crecimiento económico está determinada positivamente por las exportaciones per cápita, importaciones per cápita y el nivel de precios de las exportaciones en Perú y Latinoamérica. Por lo tanto, afirma que la apertura comercial influye positivamente en el crecimiento económico en Perú y Latinoamérica. Asimismo, encuentra que las importaciones per cápita es la primera variable en grado de contribución al crecimiento económico de Perú y Latinoamérica. El incremento de las importaciones hace que la economía se vuelva más productiva, pues es posible obtener bienes de capital de mayor tecnología y productividad que no se producen domésticamente.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Apertura comercial**

El interés por el rol que desempeña el comercio exterior y por la importancia de la apertura comercial para una economía se remonta a la época del mercantilismo, entre el siglo XVI y mediados del siglo XVIII. Para los

mercantilistas, el progreso económico de un Estado-nación debía ser a expensas de las ganancias del comercio internacional (Molero, Anchundia, Patiño y Escobar, 2020).

Esta corriente de pensamiento, consideraba al comercio internacional como un juego de suma cero, es decir, un juego en el cual para que un país gane, necesariamente el otro debía perder, de manera que un superávit en la balanza comercial de un país era compensado por un déficit en la balanza comercial del otro.

Por el contrario, Adam Smith y David Ricardo defendían la idea de que el comercio internacional permitía aumentar el nivel de vida y bienestar de una sociedad. Así, en la economía clásica se encuentran referencias a favor de apertura a otros mercados como mecanismo para fomentar el crecimiento de los países, dado que la apertura promovía la especialización y la riqueza.

Smith (1982) en su teoría de la ventaja absoluta sostiene que uno de los beneficios del libre comercio es que tiende a generar un incremento en la producción, puesto que permite que cada país se especialice en aquellos bienes que puede producir de manera más eficiente con respecto a los demás países, importando el bien en el cual tenga un mayor costo de producción.

Por otra parte, Ricardo (1973), en su teoría de la ventaja comparativa, señala que lo importante no son los costos absolutos sino los costos relativos (costo de un bien medido en términos de otro bien), de manera que incluso si un país no tiene una ventaja absoluta en ningún producto en relación a otro país, el intercambio comercial puede ser posible y beneficioso para ambas partes

siempre que los costos relativos sean diferentes. El país menos eficiente debe especializarse y exportar aquellos productos en los que posea la menor desventaja absoluta, mientras que el país más eficiente debe especializarse y exportar aquellos bienes en los que posea la mayor ventaja absoluta.

Posteriormente, Heckscher y Ohlin (como se citó en Wong, 2020) estudiaron las fuentes de las ventajas comparativas, centrándose en la abundancia de factores para explicar el comercio y las exportaciones, desarrollando una de las teorías de comercio más influyentes hasta ese momento, denominada modelo de dotación de factores. De acuerdo a este modelo, la ventaja comparativa radica en la distinta dotación factorial de los países, es así que un país debe exportar y especializarse en aquel bien cuya producción sea relativamente intensiva en el factor de producción abundante, y por el contrario, debe importar el bien que utiliza intensivamente el factor de producción escaso.

Ahora bien, algunos de los economistas del desarrollo en torno a la mitad del siglo pasado, sostuvieron que los países de bajos niveles de ingreso y débiles relaciones de intercambio, debían contar con una estrategia de desarrollo soportada en la protección de la incipiente industria nacional. Este es el modelo de industrialización por sustitución de importaciones (Hirschman, 1980), en esta línea, la liberalización y completa apertura comercial no es garantía del crecimiento económico. Este planteamiento fue bastante criticado por los economistas que retomaron las ideas de Ricardo. En el

análisis neoclásico, un país cerrado tiene pérdida de bienestar que podía obtener integrándose al comercio internacional.

### 2.2.2. Crecimiento económico

El crecimiento económico ha sido y actualmente continúa siendo un tema central de interés para todos los países y regiones. Economistas clásicos como Adam Smith, David Ricardo y Thomas Malthus centraron su análisis en el progreso económico que experimentaba Inglaterra entre los siglos XVIII y XIX, en busca de las causas del crecimiento económico.

En el siglo XX, el modelo neoclásico de crecimiento de Solow con su teoría de contabilidad del crecimiento, buscaba explicar las causas del crecimiento de una economía; sin embargo, presentaba dos limitaciones:

La primera, de carácter empírico, tiene que ver con el incumplimiento de la hipótesis de convergencia que se manifiesta en tasas de crecimiento y niveles de ingreso per cápita no convergentes entre economías ricas y pobres; en diferencias entre sus estados estacionarios que difícilmente se pueden explicar con los argumentos que propone el modelo (...) La segunda, de carácter teórico, se relaciona con la exogeneidad del progreso técnico, la única fuerza generadora de crecimiento económico en el largo plazo, lo que equivale a reconocer la irrelevancia de las políticas gubernamentales para incidir en la trayectoria del producto per cápita en períodos largos (Ocegueda, 2007, p.93).

Surgen así diversos estudios que incorporan nuevas variables explicativas al modelo de crecimiento, el cual resultaba un tanto limitado en el contexto del crecimiento económico internacional (Wong, 2020). Es así que surgen una

serie de modelos de crecimiento endógeno que pretendían explicar el crecimiento económico de un país mediante variables generadas al interior del modelo y relacionadas con distintos ámbitos de la política económica.

Son diversas las teorías que endogenizan el progreso técnico y, a la vez, brindan explicaciones al fenómeno de la divergencia económica internacional. Dentro de esta nueva teoría del crecimiento, se plantearon distintos caminos pero sin abandonar en lo esencial el marco analítico neoclásico (Ocegueda, 2007).

En esta línea, Romer (1986) modifica el tipo de rendimientos que en la función de producción de Solow se asigna al factor capital, asumiendo externalidades que compensan a nivel agregado los rendimientos decrecientes que prevalecen a nivel de la empresa. Lucas (1988), por su parte, introduce en la función producción un factor especial, el capital humano, el cual por sí solo es capaz de generar crecimiento económico duradero.

Posteriormente, Romer (1990) y Grossman y Helpman (1991) endogenizan la producción de conocimientos y capital humano, factores determinantes del progreso económico, recurriendo a un marco de competencia imperfecta en donde la asignación de recursos en estos rubros genera ingresos extraordinarios tanto a las empresas como a los individuos.

En este nuevo contexto, se incorporan variables de comercio, financieras, de tamaño de gobierno, desigualdad, factores sociales y políticos, entre otras, y se cuestionan y comparan modelos de crecimiento endógeno y exógeno. Estos modelos hacen particular énfasis, entre otros factores, en el rol del capital

humano y del comercio internacional como fuentes de crecimiento económico, por lo que el progreso técnico se genera al interior del sistema económico.

Finalmente, se formulan otras vías para generar crecimiento endógeno abandonando el marco neoclásico y rescatando el papel protagónico de la demanda efectiva, pero sin dejar de lado la influencia que los componentes de la oferta pueden tener a través de la especialización en actividades con altas tasas de progreso técnico o en la producción de bienes con elevadas elasticidades ingreso. Estos modelos siguen la tradición impuesta por Kaldor (1970) y Thirlwall (1979) y asocian positivamente la especialización manufacturera con el incremento de las exportaciones y ésta a su vez con el crecimiento del producto.

Los países que se especializan en el comercio internacional como proveedores de manufacturas, sobre todo las de alto contenido tecnológico, enfrentan una demanda creciente a medida que se expande la economía mundial debido a las altas elasticidades ingreso de dichos bienes. Esto aumenta la tasa a la que crecen las exportaciones acelerando la expansión de la producción interna y por ende el progreso técnico incorporado y el aprendizaje por experiencia, lo que permite elevar la productividad del trabajo y la competitividad internacional favoreciendo nuevos incrementos de las exportaciones.

### **2.2.3. Apertura comercial y crecimiento económico**

Existen varios autores en la literatura económica que han estudiado los efectos que produce la apertura comercial en el crecimiento económico, desde

distintos enfoques. Principalmente, se detallan cuatro canales en la literatura mediante los que la apertura comercial incide en el crecimiento económico, siendo estos: acumulación de capital, igualdad de precios entre países, transferencia de conocimientos y transferencia de tecnología (Jadoon, Rashid, y Azeem, 2015).

Como afirman Grossman y Helpman (1991), las oportunidades de crecimiento de los países dependen de su grado de apertura al comercio exterior. El modelo de crecimiento endógeno desarrollado por dichos autores se basa en el supuesto de una relación positiva entre comercio internacional y difusión tecnológica. Además, los procesos de crecimiento de las economías abiertas son interdependientes.

En relación a ello, Hernández (2002) señala que:

La integración de una nación en un sistema de comercio mundial desata dos tipos de fuerzas: unas, aceleradoras del crecimiento, y otras, desfavorables para el mismo. Sin embargo, el primer efecto es dominante cuando se trata de países que no cuentan con importantes diferencias en términos de composición de recursos y la tecnología puede fluir libremente a lo largo de las fronteras. El problema se plantea en el caso contrario, es decir, cuando se trata de países con importantes diferencias o cuando la tecnología no se mueve libremente en sus relaciones internacionales (p. 104-105).

La internacionalización de la tecnología conduce a patrones de comercio a largo plazo y niveles de crecimiento del PBI que están gobernados por fuerzas

tradicionales, como son las diferencias en la composición de los factores. En el proceso, las diferencias iniciales de ventajas comparativas no afectarán, en el largo plazo, a los resultados alcanzados. Sin embargo, cuando la acumulación de tecnología queda localizada, pequeñas diferencias iniciales en dotación de capital tecnológico pueden conducir a amplios distanciamientos, en el largo plazo, en las estructuras sectoriales, en los patrones de comercio y en los niveles de crecimiento.

En economías abiertas, las políticas comerciales afectan a la innovación y al crecimiento, y no sólo influyen sobre el país que las aplica, sino también sobre sus socios comerciales.

La investigación y desarrollo no tiene por qué estar directamente relacionada con la invención de nuevos productos o procesos productivos. Los países en vías de desarrollo invierten un importante volumen de recursos en aprender a operar con tecnologías originariamente desarrolladas por las economías avanzadas (Hernández, 2002).

Por otra parte, Thirlwall (1979), define la tasa de crecimiento compatible con el equilibrio externo como  $\Delta Y/Y = (1/\pi) (\Delta X/X)$ , esta ecuación muestra la variación porcentual del ingreso nacional en función de la variación porcentual de las exportaciones y en donde  $\pi$  es la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones.

Este resultado obtenido bajo los supuestos de que el equilibrio comercial prevalece en el largo plazo y los precios relativos no inciden en los flujos comerciales, es también conocido en la literatura poskeynesiana como la Ley



de Thirlwall. La derivación de esta ley requiere que la suma de las elasticidades precio de las funciones de demanda de exportaciones e importaciones sea igual a uno, o que el tipo de cambio real se mantenga estable a lo largo del tiempo.

Este modelo ofrece una explicación alternativa a la teoría neoclásica, tanto en su versión inicial (modelo de Solow) como en su nueva versión (modelos de crecimiento endógeno), de las diferencias en las tasas de crecimiento que presentan los distintos países y regiones. El elemento central del planteamiento de Thirlwall radica en las diferencias en los valores del multiplicador dinámico (es decir, la razón entre la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones y la de las importaciones), que derivan de los distintos patrones de especialización productiva y que permiten que algunas zonas geográficas tomen ventajas sobre otras (Ocegueda, 2007).

En presencia de rendimientos crecientes a escala en el sector exportador e incremento inducido de la productividad, estas ventajas tienden a reproducirse con lo que la brecha inicial se mantiene e incluso tiende a acrecentarse en el tiempo. Este es un poderoso argumento para comprender la divergencia internacional en niveles de ingreso per cápita y en sus tasas de crecimiento.

En conclusión, la idea que subyace el modelo de Thirlwall es que diferentes patrones de especialización productiva que determinan distintos valores de la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones y la de las importaciones, condicionan trayectorias de crecimiento económico diferenciadas aun entre

regiones de un mismo país, sobre todo si algunas de éstas toman ventajas iniciales y no existen políticas específicas para revertirlas.

### 2.3. Definición de Términos

#### **Apertura comercial**

Proceso mediante el cual se eliminan las barreras que inhiben el comercio exterior de un país, como la reducción de aranceles y trámites de exportación e importación, entre otras (Banco Central de Reserva del Perú -BCRP, s.f.).

El coeficiente de apertura comercial (denominado también indicador de apertura medida por el intercambio comercial) mide el grado de apertura de la economía de un país, considerando su comercio exterior en relación con el conjunto de su actividad económica total (Durán y Alvarez, 2008).

El coeficiente de apertura comercial (AC) se calcula a partir de la fórmula:

$$AC = \frac{X + M}{PBI}$$

Donde: X son las exportaciones totales del país, M las importaciones totales y PBI es el Producto Bruto Interno.

#### **Exportaciones**

Registro de la venta al exterior de bienes o servicios realizada por una empresa residente dando lugar a una transferencia de la propiedad de los mismos (efectiva o imputada). (BCRP, s.f.)

El coeficiente de apertura exportadora (denominado también indicador de apertura medida por exportaciones) mide la proporción de la producción que

se exporta y se calcula como el valor de las exportaciones sobre la producción total (Durán y Alvarez, 2008).

El coeficiente de apertura exportadora (CX) se calcula a partir de la fórmula:

$$CX = \frac{X}{PBI}$$

Donde: X son las exportaciones totales del país y PBI es el Producto Bruto Interno.

### **Importaciones**

Adquisición de bienes o servicios procedentes de otro país. El registro puede aplicar también a capitales o mano de obra, etc. Se considera el registro de la compra del exterior de bienes o servicios realizada por una empresa residente que da lugar a una transferencia de la propiedad de los mismos (efectiva o imputada). (BCRP, s.f.)

El coeficiente de apertura importadora (denominado también indicador de apertura medida por importaciones) mide la proporción de la producción que se importa y se calcula como el valor de las importaciones sobre la producción total (Durán y Alvarez, 2008).

El coeficiente de apertura importadora (CM) se calcula a partir de la fórmula:

$$CM = \frac{M}{PBI}$$

Donde: M son las importaciones totales del país.

### **Producto Bruto Interno**

Valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país durante un periodo de tiempo determinado. Incluye por lo tanto la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país. En la contabilidad nacional se le define como el valor bruto de la producción libre de duplicaciones por lo que en su cálculo no se incluye las adquisiciones de bienes producidos en un período anterior (transferencias de activos) ni el valor de las materias primas y los bienes intermedios. (BCRP, s.f.)

### **PBI nominal**

Suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos en un país durante un ejercicio, está expresado en moneda nacional corriente. La expresión nominal o corriente se refiere a los precios medidos sin descontar los efectos de la inflación. (BCRP, s.f.)

### **PBI real**

El PBI real se ajusta por la inflación y expresa el valor de los bienes y servicios a precios de un año determinado (año base). Este último permite hacer inferencia sobre el crecimiento efectivo de la producción una vez se ha separado el efecto de los precios. (INEI, 2014)

### **Tasa de crecimiento económico**

Variación porcentual de la producción (medida por el PBI real) en un periodo determinado. Esta tasa de variación existente de un año a otro se mide tanto en el PBI total como en el de las distintas ramas. (BCRP, s.f.)

La tasa de crecimiento económico se calcula a partir de la fórmula:

$$TCPBI_t = \frac{PBI_t - PBI_{t-1}}{PBI_{t-1}}$$

Donde:  $PBI_t$  es el Producto Bruto Interno en el año t y  $PBI_{t-1}$  es el PBI en el año t-1.

## III. METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo y nivel de estudio

El enfoque de la investigación es cuantitativo, debido a que se orienta a medir el grado de incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú. Por su finalidad, la investigación es aplicada, puesto que emplea el conocimiento y la teoría existente para el análisis de un fenómeno particular, proponiendo finalmente alternativas de solución.

Según su nivel, la investigación es correlacional y explicativa, puesto que además de establecer la relación entre la apertura comercial y el crecimiento económico, también busca explicar por qué estas variables se relacionan, es decir, a nivel explicativo “su interés se centra en explicar por qué se relacionan dos o más variables” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.95).

### 3.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue el no experimental, ya que no se modificó ni alteró la variable independiente para medir su efecto en la variable dependiente, en lugar de ello, se observó el fenómeno en su ambiente natural para poder analizarlo.

La investigación, asimismo, fue de carácter longitudinal, puesto que se recopilaban los datos correspondientes a las variables objeto de estudio durante un periodo de tiempo (1990 – 2021). Cabe precisar, a su vez, que los datos son de series de tiempo.

### 3.3. Población y muestra

Considerando la naturaleza de la investigación, la población está constituida por las variables de estudio, siendo estas, la variable dependiente el crecimiento económico y la variable independiente la apertura comercial, medidas en términos reales.

La muestra, por su parte, está conformada por las series históricas anuales de las variables apertura comercial y crecimiento económico, correspondientes al periodo 1990 – 2021, para el caso de la economía peruana.

### 3.4. Fuentes e Instrumentos de recopilación de datos

Para la presente investigación se emplearon fuentes de carácter secundario. Se realizó el levantamiento de información de las bases de datos de instituciones especializadas en el tema, confiables y de prestigio, siendo éstas: el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Se recopiló información estadística sobre apertura comercial y crecimiento económico del Perú, utilizando como instrumento la Base de Datos – serie de tiempo.

Las series estadísticas correspondientes al crecimiento económico y apertura comercial se obtuvieron del BCRP – *Series estadísticas*. En base a esta información se construyeron los indicadores definidos en la operacionalización de variables.

### 3.5. Técnicas de procesamiento y análisis estadístico de datos

Se utilizó el programa Microsoft Excel, para el análisis descriptivo y comparativo de las variables de estudio. Asimismo, se empleó el Software econométrico Econometric Views (E-views), versión 10.0, para el procesamiento de datos y la estimación de los modelos econométricos.

El análisis econométrico se realizó utilizando un modelo autorregresivo estimado mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios. Esta técnica permitió modelar adecuadamente la relación entre la apertura comercial y el crecimiento económico.

El modelo autorregresivo “incluye uno o más valores rezagados de la variable dependiente entre sus variables explicativas” (Gujarati, 2010, p.617). Este modelo resulta muy útil pues señala la trayectoria en el tiempo de la variable dependiente en relación con su(s) valor(es) pasado(s), siendo:

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \gamma Y_{t-1} + \mu_t$$

En economía, el rezago desempeña un papel central cuando se trabaja con datos de series temporales, por lo que los modelos autorregresivos permiten “dinamizar la teoría económica al tener en cuenta explícitamente el papel del tiempo” (Gujarati, 2010, p.658).

Para la hipótesis general se estimó el siguiente modelo:

#### Modelo Económico

$$\text{Crecimiento económico} = f(\text{Apertura comercial})$$



## Modelo Econométrico

$$TCPBI_t = \beta_0 + \beta_1 AC_t + \beta_2 TCPBI_{t-1} + \mu_t$$

Donde:

$TCPBI_t$  = Tasa de crecimiento del PBI.

$AC_t$  = Coeficiente de apertura comercial.

$TCPBI_{t-1}$  = Tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo.

$\beta_1$  = Estimador del efecto de la apertura comercial sobre el crecimiento económico.

$\beta_2$  = Estimador del efecto del crecimiento del periodo t-1 sobre el crecimiento económico del periodo t.

$\mu_t$  = Término de error.

t = 1990 - 2021 (Frecuencia anual).

Mientras que para el caso de las hipótesis específicas se estimaron los siguientes modelos:

### Hipótesis Específica 01

$$TCPBI_t = \beta_0 + \beta_1 CX_t + \beta_2 TCPBI_{t-1} + \mu_t$$

Donde:

$TCPBI_t$  = Tasa de crecimiento del PBI.

$CX_t$  = Coeficiente de apertura exportadora.

$TCPBI_{t-1}$  = Tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo.

$\beta_1$  = Estimador del efecto del coeficiente de apertura exportadora sobre el crecimiento económico.

$\beta_2$  = Estimador del efecto del crecimiento del periodo t-1 sobre el crecimiento económico del periodo t.

$\mu_t$  = Término de error.

t = 1990 - 2021 (Frecuencia anual).

## Hipótesis Específica 02

$$TCPBI_t = \beta_0 + \beta_1 CM_t + \beta_2 TCPBI_{t-1} + \mu_t$$

Donde:

$TCPBI_t$  = Tasa de crecimiento del PBI.

$CM_t$  = Coeficiente de apertura importadora.

$TCPBI_{t-1}$  = Tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo.

$\beta_1$  = Estimador del efecto del coeficiente de apertura importadora sobre el crecimiento económico.

$\beta_2$  = Estimador del efecto del crecimiento del periodo t-1 sobre el crecimiento económico del periodo t.

$\mu_t$  = Término de error.

t = 1990 - 2021 (Frecuencia anual).

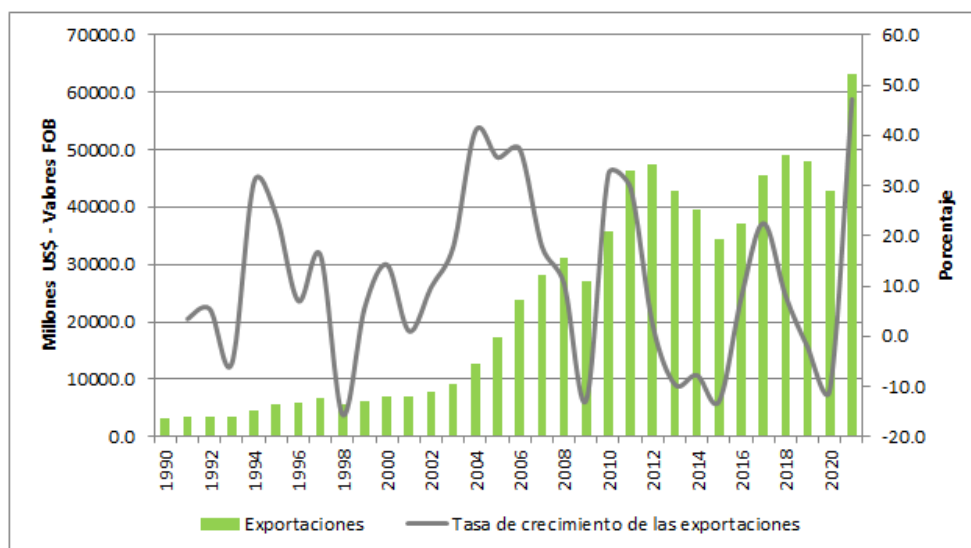
## IV. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

### 4.1. Presentación de datos

#### 4.1.1. Exportaciones, importaciones y apertura comercial en el Perú

La Figura 3 muestra la evolución de las exportaciones entre 1990 y 2021, tanto en términos absolutos como relativos (variación porcentual anual). Se puede apreciar que las exportaciones totales alcanzaron en 1991 un nivel de US\$ 3393.1 millones, con un crecimiento de 3.5% respecto al año precedente.

Este moderado crecimiento fue resultado principalmente de un aumento de las exportaciones de productos tradicionales, las cuales se incrementaron en 4.4% el año 1991 (Figura 4), pese a la caída que experimentaron los precios internacionales; mientras que, las exportaciones de productos no tradicionales crecieron tan sólo en 0.5% en el mismo año (Figura 5).



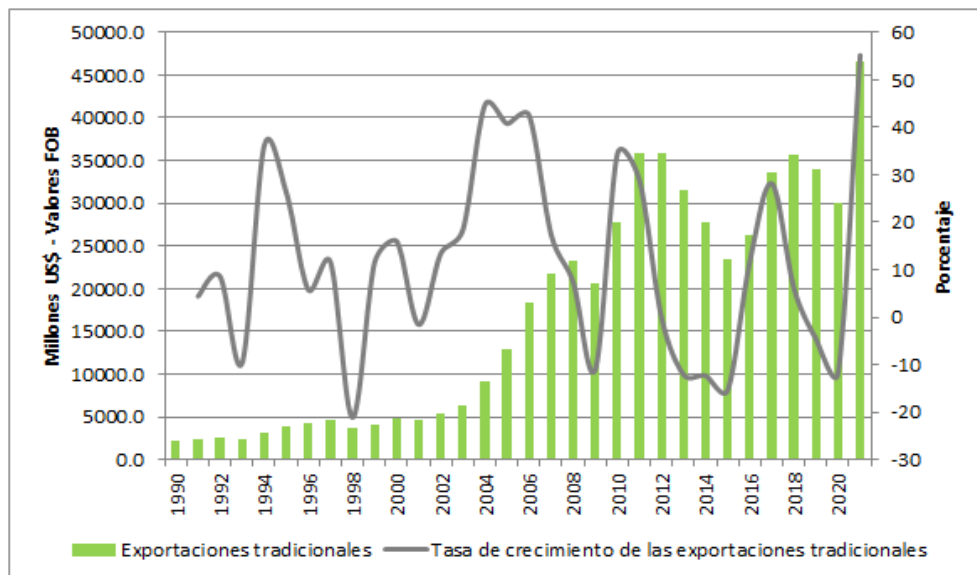
**Figura 3.** Perú: exportaciones totales, 1990 – 2021.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

En 1994 las exportaciones totales ascendieron a US\$ 4424.1 millones, registrando un considerable crecimiento de 30.7%, como consecuencia de un clima propicio para las empresas exportadoras y al incremento generalizado de los precios de los productos de exportación. Así, las exportaciones de productos tradicionales crecieron en 36.2%, en tanto que las exportaciones no tradicionales lo hicieron en 19.5%.

No obstante, este buen desempeño que continuó en los años siguientes se vio interrumpido en 1998, año en que las exportaciones registraron una significativa caída de 15.6%, a causa del impacto de la crisis originada en Asia y en Rusia que ocasionó una disminución de las cotizaciones de los principales productos de exportación, y a causa de los estragos del Fenómeno del Niño. Siendo que las exportaciones tradicionales cayeron en 21.1%, en tanto que las exportaciones no tradicionales se redujeron en 3.9%.



**Figura 4.** Perú: Exportaciones tradicionales, 1990 – 2021.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

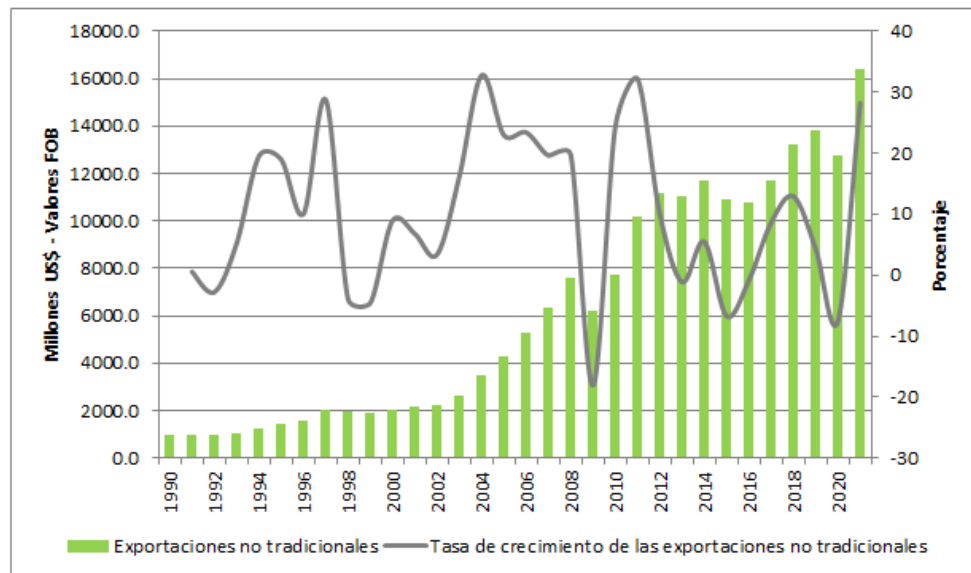
A partir del año 2002 se puede observar una importante recuperación en la dinámica de las exportaciones, siendo que en este año las exportaciones totales alcanzaron un nivel de US\$ 7713.9 millones con un crecimiento de 9.8%. Este incremento se explica principalmente por el aumento de las exportaciones de productos tradicionales (en 13.5%) y de las exportaciones no tradicionales (en 3.4%).

Esta dinámica que continuó hasta el año 2008 obedece no sólo a un aumento del volumen exportado sino también a un incremento de los precios de los principales productos de exportación. El año 2008 las exportaciones prácticamente cuadruplicaron su valor respecto al 2002, siendo que ascendieron a US\$ 31018.5 millones con un crecimiento de 10.4%. Las exportaciones de productos tradicionales crecieron en 17.4%, en tanto que las exportaciones no tradicionales lo hicieron en 19.8%.

El año 2009, sin embargo, las exportaciones totales registraron una abrupta caída de 12.7% a causa de la crisis financiera internacional que ocasionó un debilitamiento de la demanda mundial y una disminución de las cotizaciones internacionales de los commodities. Las exportaciones de productos tradicionales cayeron en 10.9%, en tanto que las exportaciones no tradicionales se redujeron en 18.1%.

Si bien entre los años 2010 y 2012 las exportaciones mostraron una recuperación en su ritmo de crecimiento, el año 2013 las exportaciones totalizaron US\$ 42860.6 millones, monto inferior en 9.6% al del año previo, debido a un descenso en los precios promedio de exportación, principalmente

de los productos tradicionales, como reflejo de un entorno internacional menos favorable. Así, las exportaciones de productos tradicionales disminuyeron en 12%, en tanto que las exportaciones no tradicionales cayeron en 1.1%. Tendencia que se mantuvo hasta el año 2015.



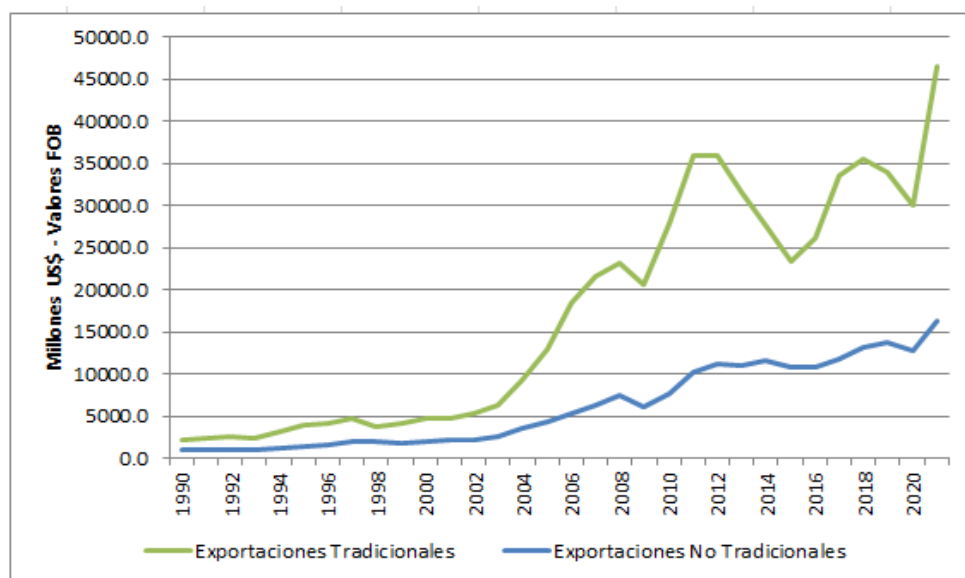
**Figura 5.** Perú: Exportaciones no tradicionales, 1990 – 2021.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

El 2016, las exportaciones totales alcanzaron los US\$ 37081.7, registrando un incremento de 7.8%, como consecuencia de un aumento de los volúmenes de exportaciones tradicionales. De esta manera, las exportaciones de productos tradicionales crecieron en 11.7%, en tanto que las exportaciones de productos no tradicionales disminuyeron ligeramente en 0.9%. Del mismo modo, en los años subsiguientes 2017 y 2018, las exportaciones totales continuaron registrando tasas de crecimiento de 22.5% y 8%, respectivamente.

No obstante, el año 2019 las exportaciones totales alcanzaron los US\$ 47980.5 millones, monto menor en 2.2% al registrado el año previo, como resultado de una importante disminución en los precios de los commodities, situación que se agravó el año subsiguiente debido al impacto de la crisis, asociada a la pandemia, en la actividad local y en la demanda interna y externa. Frente a ello, el año 2021 se registró una recuperación en la dinámica de las exportaciones. Las exportaciones totales crecieron en 47.2%, las exportaciones de productos tradicionales se incrementaron en 55.2% y las exportaciones no tradicionales aumentaron en 28.2%.



**Figura 6.** Perú: Exportaciones por grupo de productos, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB).

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

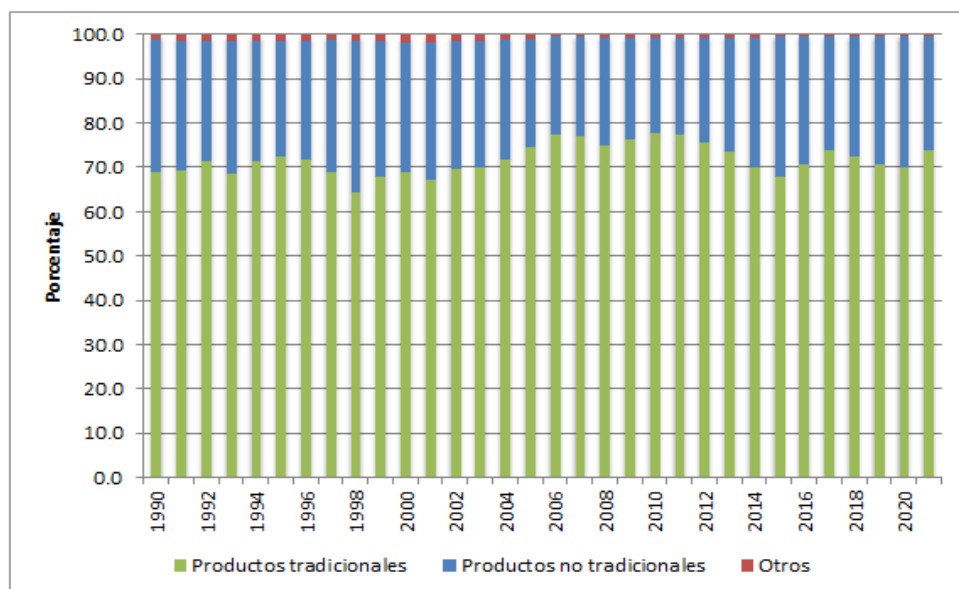
Elaboración: Propia.

Por otra parte, la Figura 6 muestra la evolución de las exportaciones por grupos de productos durante el periodo 1990 - 2021. Se puede observar que el valor exportado de los productos tradicionales es considerablemente superior al de los productos no tradicionales, siendo que, en promedio durante

el periodo analizado, el valor de las exportaciones tradicionales representa 2.7 veces el valor de las exportaciones no tradicionales.

Así mismo se observa que a partir del año 2002 tanto las exportaciones tradicionales como las no tradicionales experimentaron un notorio incremento. Las exportaciones de productos tradicionales pasaron de US\$ 5368.6 millones en 2002 a US\$ 46585.1 millones en el 2021; mientras que, las exportaciones de productos no tradicionales pasaron de US\$ 2256.1 millones en el 2002 a US\$ 16372.7 millones en el 2021, con lo que prácticamente septuplicaron su valor.

En cuanto a la estructura porcentual de las exportaciones, como se puede observar en la Figura 7, el año 1990 los productos tradicionales representaron un 68.9% del total de las exportaciones, mientras que los productos no tradicionales fueron tan sólo un 30.1% del total.



**Figura 7.** Perú: Estructura porcentual de las exportaciones, 1990 – 2021.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.



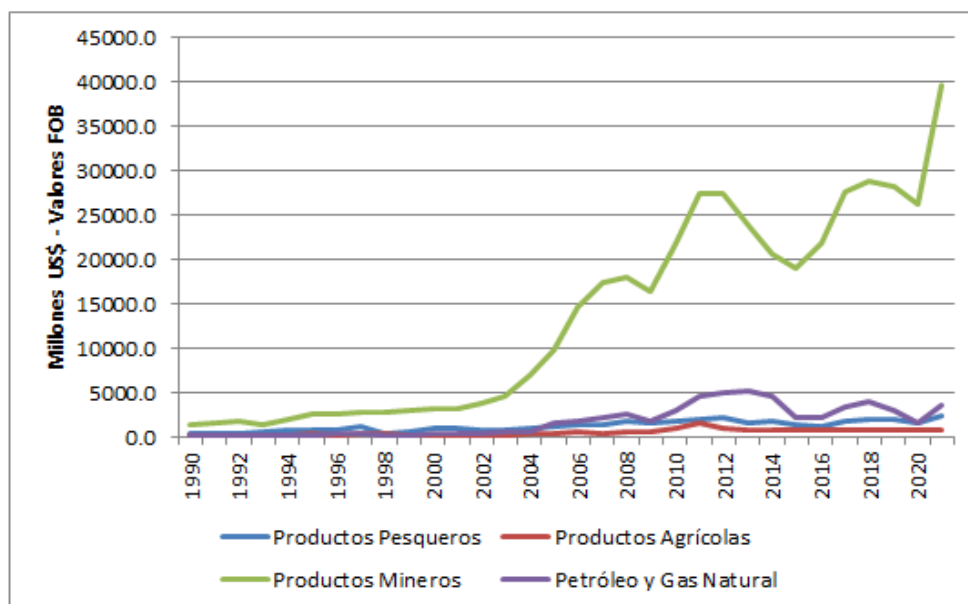
Esta tendencia de la participación de los productos tradicionales y no tradicionales en el total de exportaciones se ha mantenido a lo largo de todo el periodo de estudio. Así, el año 2008, las exportaciones tradicionales fueron un 75% del total, mientras que las exportaciones no tradicionales apenas un 24.4%. De manera similar, el año 2021, los productos tradicionales representaron un 73.8% del total de las exportaciones, mientras que los productos no tradicionales fueron tan sólo un 25.9% del total.

Este análisis de la composición porcentual de las exportaciones entre los años 1990 y 2021 refleja que los esfuerzos orientados a incrementar la participación de las exportaciones no tradicionales con respecto al total, no ha generado modificaciones sustanciales en la estructura de las exportaciones, puesto que, como se ha podido analizar, alrededor del 70% de las exportaciones están constituidas por productos tradicionales.

En relación a las exportaciones tradicionales, la Figura 8 muestra que están constituidas básicamente por: productos pesqueros; productos agrícolas; productos mineros y, petróleo y gas natural. Como se puede observar, a lo largo del periodo 1990 – 2021, se destacan las exportaciones de productos mineros (cobre, estaño, hierro, oro, plata, plomo, zinc y molibdeno), seguidas de lejos por las exportaciones de petróleo y gas natural (petróleo crudo y derivados y gas natural), así como las exportaciones de productos pesqueros (harina y aceite de pescado) y, en último lugar, las exportaciones agrícolas (donde se destaca el algodón, azúcar y café).

A partir de ello, se colige que el comportamiento de las exportaciones tradicionales se ve influenciado en su mayor parte por las exportaciones de

productos mineros, los cuales, a su vez, guardan estrecha relación con la evolución de los precios internacionales. Así, el año 2008, las exportaciones mineras ascendieron a US\$ 18101 millones debido a un incremento significativo del volumen y los precios de exportación (principalmente hasta la mitad del año); mientras que, en el 2009 sumaron US\$ 16481.8 millones, monto considerablemente inferior al del año anterior debido a una importante caída en el volumen y precio de exportación.



**Figura 8.** Perú: Exportaciones tradicionales por grupo de productos, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB).

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

En esta misma línea de análisis, la Tabla 2 muestra la estructura porcentual de las exportaciones tradicionales por grupos de productos. Se puede observar que a lo largo del periodo 1990 – 2021, las exportaciones mineras han mantenido su peso y predominancia frente a los demás sectores, algunos de los cuales incluso han disminuido su nivel de participación.

**Tabla 2.** Estructura porcentual de las exportaciones tradicionales por grupo de productos, 1990 – 2021 (Porcentaje)

Años	Productos Pesqueros	Productos Agrícolas	Productos Mineros	Petróleo y Gas Natural
1990	15.3	7.7	65.6	11.4
1991	19.2	8.6	65.1	7.2
1992	17.0	4.4	71.0	7.7
1993	25.0	3.6	63.5	7.9
1994	24.7	7.8	62.4	5.0
1995	19.8	8.7	65.7	5.9
1996	21.6	7.1	63.0	8.4
1997	23.9	10.0	58.0	8.0
1998	11.0	8.7	74.0	6.3
1999	14.5	6.8	72.6	6.1
2000	19.9	5.2	67.0	7.9
2001	19.6	4.4	67.8	8.3
2002	16.6	4.0	70.9	8.4
2003	12.9	3.5	73.8	9.8
2004	12.0	3.5	77.4	7.0
2005	10.1	2.6	75.6	11.8
2006	7.2	3.1	79.8	9.8
2007	6.7	2.1	80.5	10.6
2008	7.7	2.9	77.8	11.5
2009	8.1	3.1	79.5	9.3
2010	6.8	3.5	78.6	11.1
2011	5.9	4.7	76.7	12.7
2012	6.4	3.1	76.6	13.9
2013	5.4	2.5	75.4	16.7
2014	6.3	3.1	74.2	16.5
2015	6.2	3.1	80.9	9.8
2016	4.8	3.4	83.3	8.5
2017	5.3	2.5	82.2	10.0
2018	5.4	2.1	81.1	11.3
2019	5.7	2.3	83.3	8.7
2020	5.1	2.4	87.1	5.3
2021	5.0	1.8	85.2	8.0

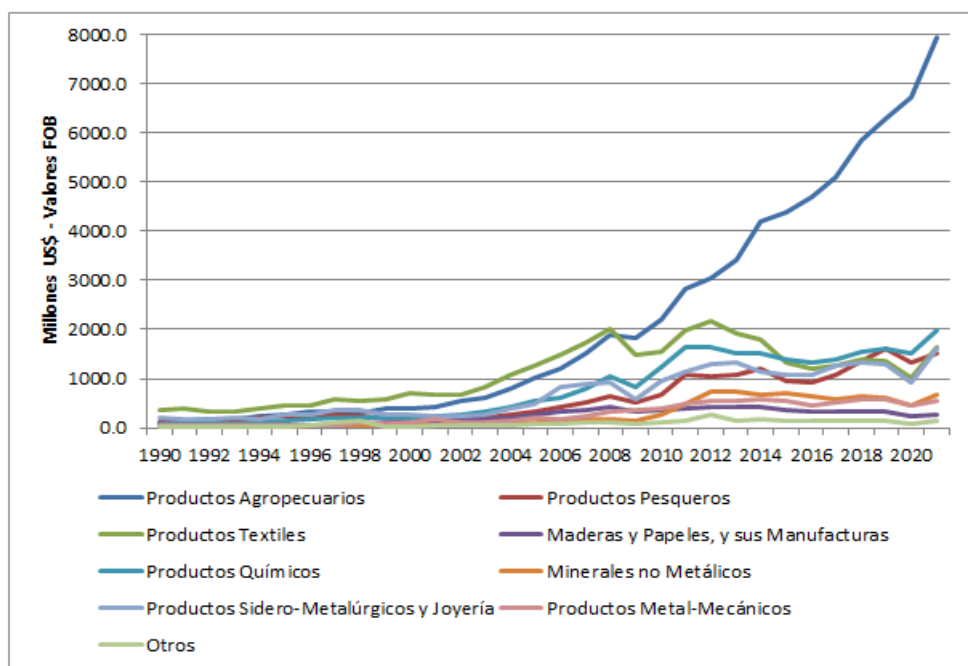
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

El año 1990, las exportaciones de productos mineros representaron el 65.6% del total de las exportaciones tradicionales; las exportaciones de productos pesqueros, el 15.3% del total; las exportaciones de petróleo y gas natural, el 11.4% y, las exportaciones agrícolas, tan sólo el 7.7% del total.

Frente a ello, el año 2021 se aprecia un notorio cambio en dicha composición porcentual. Por un lado, las exportaciones mineras incrementaron su participación; mientras que, por otra parte, las exportaciones de productos pesqueros y agrícolas disminuyeron su posición relativa. Así, las exportaciones mineras representaron el 85.2% del total de las exportaciones tradicionales; las exportaciones de petróleo y gas natural, el 8% del total; las exportaciones de productos pesqueros, el 5% del total y, las exportaciones agrícolas, tan sólo el 1.8% del total.

En el caso de las exportaciones no tradicionales, la Figura 9 muestra que se encuentran constituidas principalmente por: productos agropecuarios; textiles; químicos; sidero-metalúrgicos y joyería y, productos pesqueros, siendo los productos agropecuarios los que han destacado más durante los últimos años, lo cual refleja los mayores rendimientos y áreas de cultivo para productos de gran demanda internacional.

El crecimiento de las exportaciones no tradicionales ha venido siendo impulsado principalmente por los productos agropecuarios, textiles y químicos. El año 2021, las ventas de productos agropecuarios al exterior alcanzaron US\$ 7955 millones, las exportaciones textiles sumaron US\$ 1648.1 millones y las exportaciones de productos químicos ascendieron a US\$ 1969.5 millones.



**Figura 9.** Perú: Exportaciones no tradicionales por grupo de productos, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB).

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

En esta misma línea de análisis, la Tabla 3 muestra la estructura porcentual de las exportaciones no tradicionales por grupos de productos. Se puede observar que a lo largo del periodo 1990 – 2021, las exportaciones de productos agrícolas, productos textiles, productos sidero-metalúrgicos, productos químicos y productos pesqueros han mostrado mayor relevancia y peso frente a los demás sectores; sin embargo, algunos de ellos han ganado peso, mientras que otros han visto disminuida su participación.

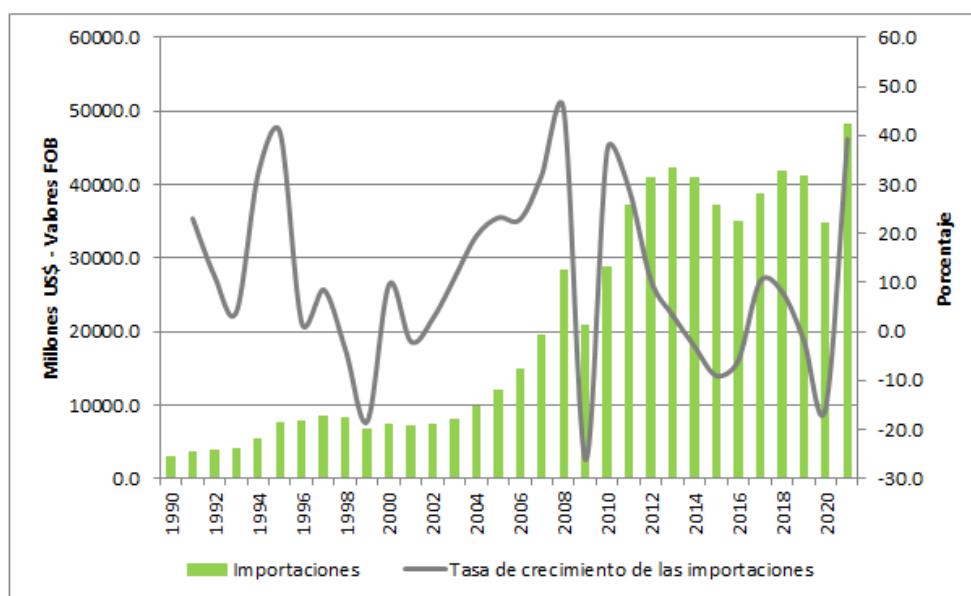
El año 1990, las exportaciones de productos textiles representaron el 36.9% del total de las exportaciones no tradicionales; seguido por las exportaciones de productos sidero-metalúrgicos y joyería, con el 22.2% del total; las exportaciones agropecuarias, con el 12.1%; las exportaciones pesqueras, con el 10.8% y, las exportaciones de productos químicos, con el 9.1%.

**Tabla 3.** Estructura porcentual de las exportaciones no tradicionales por grupo de productos, 1990 – 2021 (Porcentaje)

Años	Productos Agropecuarios	Productos Pesqueros	Productos Textiles	Maderas y Papeles, y sus Manufacturas	Productos Químicos	Minerales no Metálicos	Productos Sidero-Metalúrgicos y Joyería	Productos Metal-Mecánicos	Otros
1990	12.1	10.8	36.9	1.3	9.1	1.6	22.2	4.3	1.8
1991	15.0	9.8	39.4	1.2	8.7	1.8	17.5	4.1	2.4
1992	17.3	9.7	35.5	1.4	7.7	2.4	19.0	4.5	2.6
1993	18.4	13.5	31.9	1.7	7.3	2.5	18.8	4.2	1.8
1994	18.6	16.5	32.6	2.2	8.4	2.4	14.8	3.3	1.3
1995	19.0	15.5	30.5	2.2	9.2	2.1	17.8	2.8	1.0
1996	20.3	13.4	28.6	2.1	10.5	2.4	16.8	3.1	2.9
1997	16.5	13.6	28.0	2.7	10.1	2.5	17.8	2.8	5.9
1998	15.3	11.5	27.1	3.5	10.0	2.6	18.0	5.3	6.6
1999	21.6	10.2	30.7	5.4	10.4	2.7	13.6	4.1	1.4
2000	19.3	8.7	34.3	6.0	10.4	2.3	13.0	4.7	1.4
2001	20.0	9.1	30.4	6.5	11.3	2.6	11.1	7.3	1.6
2002	24.3	7.3	30.0	7.9	11.3	3.0	9.9	4.9	1.5
2003	23.7	7.9	31.4	6.6	12.1	2.8	10.0	3.8	1.7
2004	23.0	8.0	31.4	6.2	11.9	2.7	11.2	3.9	1.7
2005	23.5	7.6	29.8	6.1	12.6	2.8	11.5	4.5	1.6
2006	23.1	8.3	27.9	6.3	11.4	2.6	15.7	3.1	1.7
2007	23.9	8.0	27.5	5.7	12.8	2.6	14.3	3.5	1.7
2008	25.1	8.4	26.8	5.7	13.8	2.3	12.0	4.3	1.6
2009	29.4	8.5	24.1	5.4	13.5	2.4	9.2	6.0	1.5
2010	28.4	8.6	20.3	4.7	16.0	3.3	12.3	5.1	1.4
2011	27.7	10.5	19.6	3.9	16.3	4.8	11.1	4.7	1.4
2012	27.3	9.3	19.4	3.9	14.6	6.5	11.6	4.9	2.5
2013	30.8	9.6	17.4	3.9	13.6	6.5	11.9	4.9	1.3
2014	36.0	10.2	15.4	3.6	13.0	5.7	9.8	5.0	1.4
2015	40.3	8.7	12.2	3.2	12.9	6.4	9.9	4.9	1.4
2016	43.4	8.6	11.1	3.0	12.4	5.9	10.1	4.2	1.4
2017	43.5	9.3	10.9	2.9	11.8	5.0	10.9	4.4	1.3
2018	44.3	10.4	10.6	2.6	11.8	4.8	10.0	4.5	1.1
2019	45.6	11.7	9.8	2.3	11.6	4.4	9.5	4.1	1.0
2020	52.8	10.3	8.0	1.9	12.0	3.5	7.3	3.6	0.7
2021	48.6	9.3	10.1	1.7	12.0	4.1	9.9	3.4	0.9

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Frente a ello, el año 2021 se aprecia un cambio significativo en dicha composición porcentual. Por un lado, las exportaciones de productos agropecuarios incrementaron notoriamente su participación; mientras que, por otra parte, las exportaciones de productos textiles y sidero-metalúrgicos disminuyeron su posición relativa. Así, las exportaciones de productos agropecuarios representaron el 48.6% del total de las exportaciones no tradicionales; seguido por las exportaciones de productos químicos, con el 12% del total; las exportaciones textiles, con el 10.1%; las exportaciones de productos sidero-metalúrgicos y joyería, con el 9.9% y, las exportaciones pesqueras, con el 9.3%.



**Figura 10.** Perú: importaciones totales, 1990 – 2021.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

Por otra parte, la Figura 10 muestra la evolución de las importaciones entre 1990 y 2021, tanto en términos absolutos como relativos (variación porcentual anual). Se puede apreciar que en 1994 las importaciones totales

alcanzaron un nivel de US\$ 5499.2 millones, con un crecimiento de 32.2% respecto al año precedente. Este incremento fue resultado del aumento de la inversión y el consumo privado lo cual influyó principalmente en las importaciones de bienes de consumo y de capital.

El año 1998, año en que las cuentas externas estuvieron afectadas por la crisis asiática y la crisis Rusa, así como la presencia del Fenómeno del Niño, las importaciones totalizaron US\$ 8218.7, con una caída de 3.7% respecto al año anterior. Esta disminución fue consecuencia, en su mayor parte, de una reducción de las importaciones de bienes de capital debido a la caída de la inversión. Las importaciones de insumos y bienes de consumo también experimentaron una disminución producto de una menor demanda interna, pero en menor medida.

Los años subsiguientes las importaciones alternaron entre incrementos y caídas significativas. Es a partir del año 2002 que muestran una recuperación gradual e importante en su dinámica de crecimiento. Así, el 2002 las importaciones ascendieron a US\$ 7392.8 millones con una tasa de crecimiento de 2.6%, asociado al dinamismo de la demanda interna y la reactivación de la economía. Las importaciones de insumos y de bienes de consumo fueron las que experimentaron un mayor incremento.

Esta dinámica continuó hasta el año 2008, año en que las importaciones estuvieron cerca a cuadruplicar su valor respecto al 2002; alcanzaron los US\$ 28449.2 millones y experimentaron un crecimiento de 45.2% ante las mayores adquisiciones de bienes de capital e insumos. No obstante, el año



subsiguiente las importaciones registraron una abrupta caída de 26.1% a causa de la crisis financiera internacional que ocasionó un debilitamiento de la demanda interna, y en particular de la inversión privada.

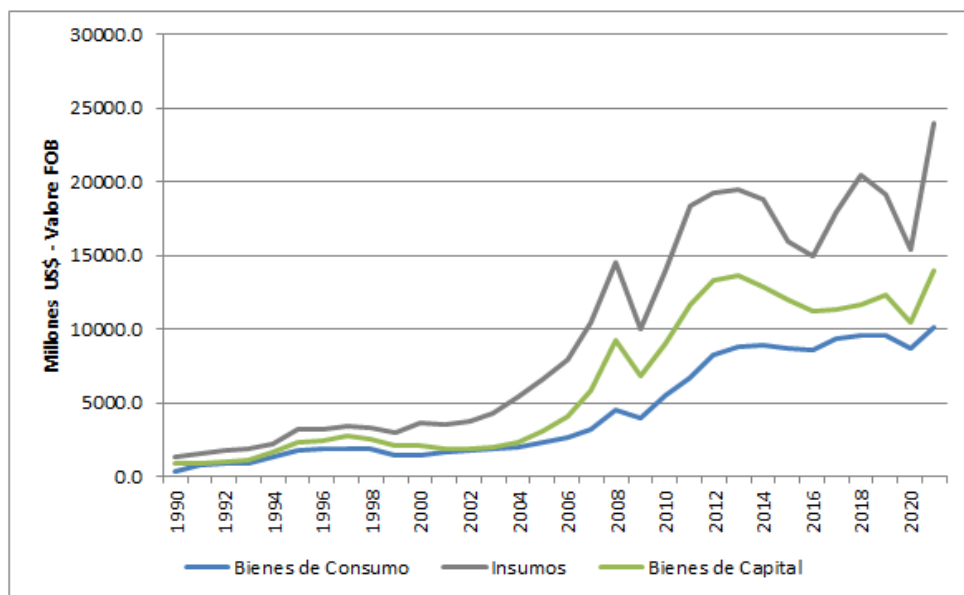
Si bien entre los años 2010 y 2013 las importaciones mostraron una recuperación en su ritmo de crecimiento, el año 2014 las compras al exterior totalizaron US\$ 41037.8 millones, con una caída de 3.1% respecto al año previo, debido básicamente a la disminución del precio de las importaciones (insumos importados) y a la menor demanda de bienes de capital asociada a la contracción de la inversión durante el año.

El 2017, las importaciones totales alcanzaron los US\$ 38717.7, registrando un incremento de 10.2%, como consecuencia de mayores volúmenes importados de insumos y de bienes de consumo, así como un incremento en el precio de los insumos importados. Del mismo modo, el año subsiguiente, las importaciones mantuvieron su ritmo de crecimiento, con un incremento de 8.1%.

El año 2019, sin embargo, las importaciones totales alcanzaron los US\$ 41101.2 millones, monto menor en 1.8% al registrado el año previo, como resultado de las menores importaciones de insumos (petróleo crudo y derivados), situación que se agravó el año siguiente en una coyuntura de contracción de la demanda interna, afectada por el impacto de la crisis del COVID-19, siendo que las importaciones cayeron en 15.6% el 2020. Frente a ello, el año 2021 se registró una recuperación en la dinámica de las importaciones. Las importaciones totales crecieron en 39.2%, debido a la

recuperación de la demanda interna y los mayores precios internacionales de los insumos.

Por otra parte, la Figura 11 muestra la evolución de las importaciones según destino económico durante el periodo 1990 – 2021. Se puede observar que el valor de las importaciones de insumos es superior al valor de las importaciones de bienes de capital y de bienes de consumo, siendo estas últimas las que presentan menores valores. Un análisis comparativo muestra que, en promedio durante el periodo analizado, el valor de las importaciones de insumos representa 1.6 veces el valor de las importaciones de bienes de capital y 2.2 veces el valor de las importaciones de bienes de consumo.



**Figura 11.** Perú: Importaciones según uso o destino económico, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB).

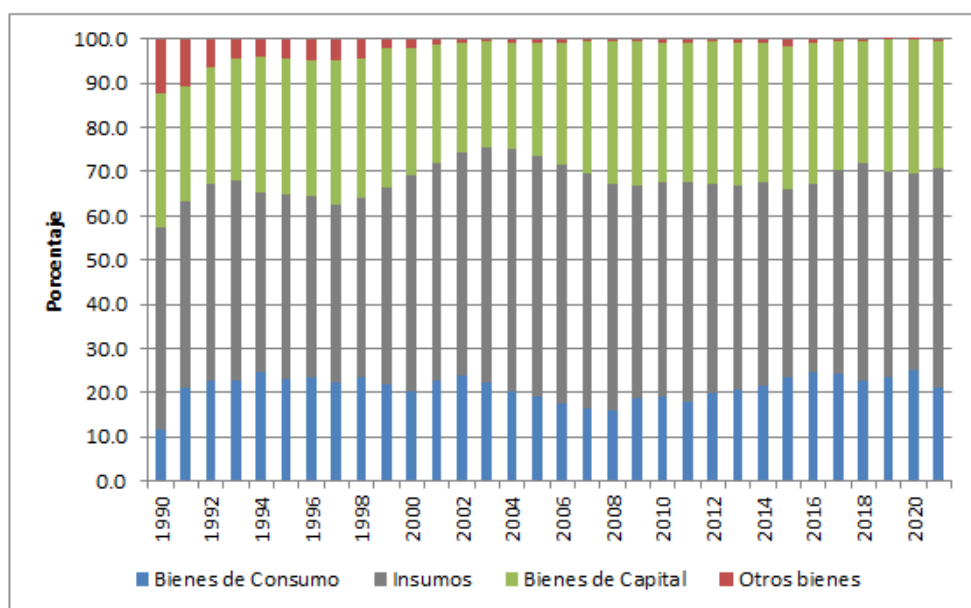
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

Así mismo, se observa que a partir del año 2002 las importaciones de insumos, bienes de capital y bienes de consumo experimentaron un notorio

incremento. Las importaciones de insumos pasaron de US\$ 3740.4 millones en 2002 a US\$ 23966.6 millones en el 2021, incrementando su valor en 6.4 veces; las importaciones de bienes de capital pasaron de US\$ 1842.3 millones en el 2002 a US\$ 14035.1 millones en 2021, incrementando su valor en 7.6 veces y, finalmente, las importaciones de bienes de consumo pasaron de US\$ 1754.1 millones en 2002 a US\$ 10181.7 millones en el 2021, incrementando su valor en 5.8 veces.

En cuanto a la estructura porcentual de las importaciones, la Figura 12 permite apreciar que el año 1990 los insumos representaron el 45.6% del total de las importaciones, seguido por los bienes de capital con un 30.3% del total y, en último lugar, los bienes de consumo con tan sólo un 21% del total.



**Figura 12.** Perú: Estructura porcentual de las importaciones, 1990 – 2021 (Porcentaje).

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

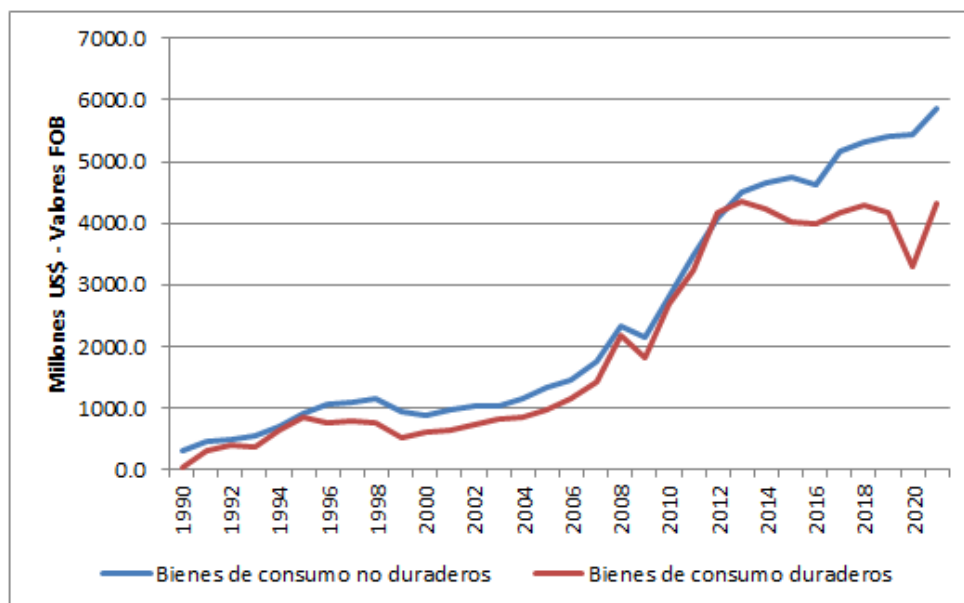
Elaboración: Propia.

Esta tendencia de la participación de los insumos, bienes de capital y bienes de consumo dentro del total de importaciones prácticamente se ha mantenido a lo largo de todo el periodo de estudio. Así, el año 2008, los insumos fueron un 51.2% del total de las importaciones, seguido por los bienes de capital con un 32.5% del total y, en último lugar, los bienes de consumo con un 15.9% del total. De manera similar, el año 2021, los insumos representaron el 49.6% del total de las importaciones, seguido por los bienes de capital con un 29.9% del total y, en último lugar, los bienes de consumo con un 21.1% del total.

El análisis de la composición porcentual de las importaciones refleja que los insumos representan, en promedio, cerca al 50% de los productos importados, por lo que aún resultan necesarios los esfuerzos encaminados a incrementar la participación de los bienes de capital con respecto al total importado.

En cuanto a las importaciones de bienes de consumo, la Figura 13 muestra que están constituidas básicamente por: bienes de consumo duraderos (como son los automóviles, televisores, aparatos electrodomésticos y motocicletas) y no duraderos (entre los que se encuentran los medicamentos, productos cosméticos y perfumería, calzado, y productos comestibles).

Como se puede observar, las importaciones de bienes de consumo duradero y no duradero se incrementaron casi a la par durante el periodo 1990 - 2021, destacándose ligeramente los bienes no duraderos. No obstante, a partir del año 2014, el rubro de bienes de consumo duradero se contrajo, en línea con la evolución del consumo privado.



**Figura 13.** Perú: Importaciones de bienes de consumo, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB).

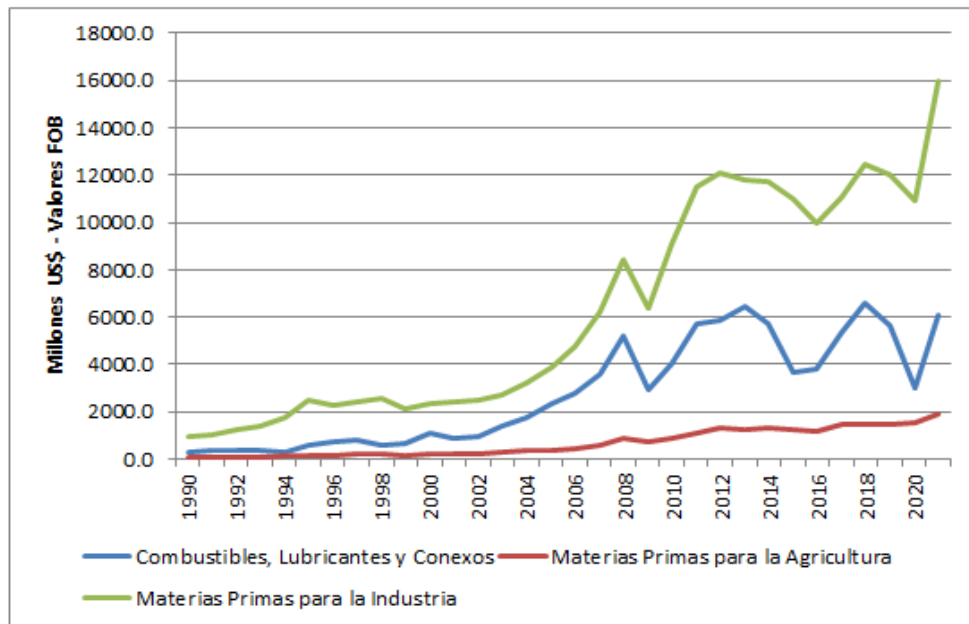
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

Por su parte, los insumos importados están constituidos básicamente por: materias primas para la agricultura; combustibles, lubricantes y conexos y, materias primas para la industria (siendo estas los plásticos, productos químicos, productos de hierro o acero, hilados y tejidos, papel y cartón, químicos orgánicos, partes y piezas de máquinas), tal como se puede apreciar en la Figura 14.

Se observa que el valor de las importaciones de materias primas para la industria es superior al valor de las importaciones de combustibles, lubricantes y conexos y al de las importaciones de materias primas para la agricultura, siendo estas últimas las que presentan menores valores. Un análisis comparativo muestra que, en promedio durante el periodo analizado, el valor de las importaciones de materias primas para la industria representa 2.7 veces el valor de las importaciones de combustibles, lubricantes y conexos

y 10.4 veces el valor de las importaciones de materias primas para la agricultura.



**Figura 14.** Perú: Importaciones de insumos, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB).

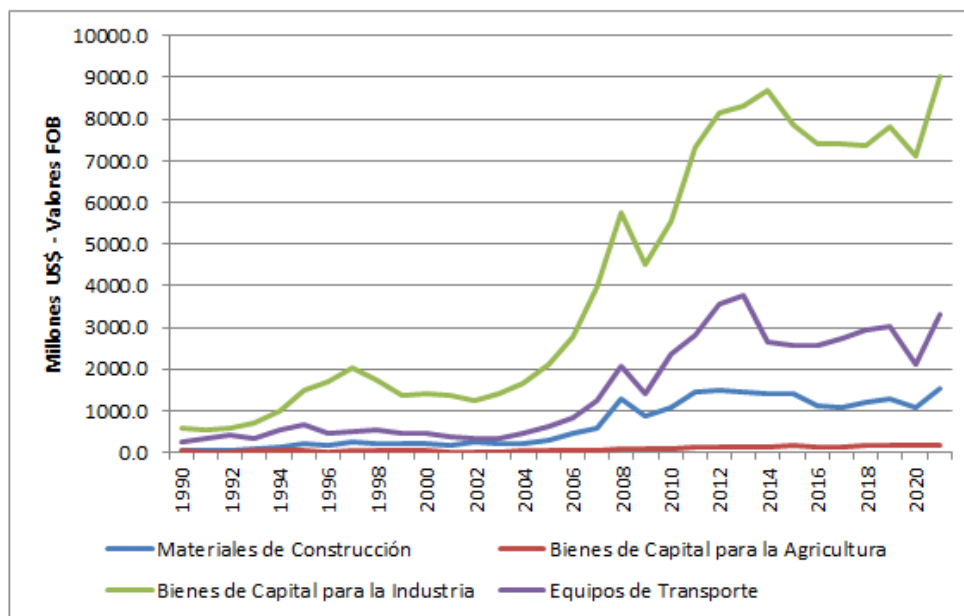
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

En relación a los bienes de capital importados, la Figura 15 muestra que están constituidos básicamente por: bienes de capital para la agricultura; materiales de construcción; equipos de transporte y bienes de capital para la industria (entre los que se encuentran maquinaria y equipo de ingeniería civil, equipos de telecomunicaciones, máquinas de procesamiento de datos, compresoras, ventiladores, aparatos eléctricos, equipos de calefacción y refrigeración, entre otros).

Como se puede observar, el valor de las importaciones de bienes de capital para la industria es considerablemente superior a los demás rubros, es seguido de lejos por las importaciones de equipos de transporte; las importaciones de

materiales de construcción y, en último lugar, las importaciones de bienes de capital para la agricultura.



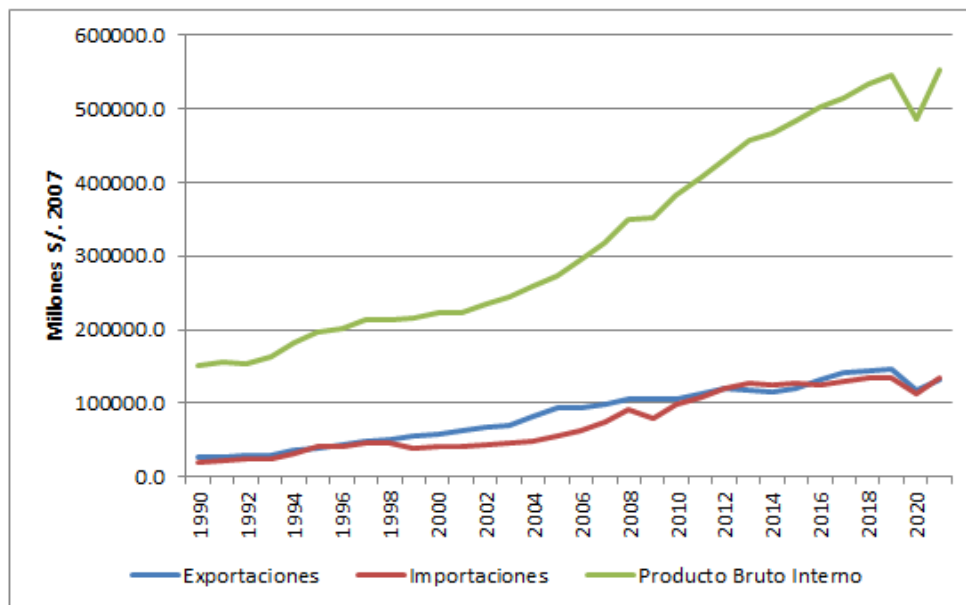
**Figura 15.** Perú: Importaciones de bienes de capital, 1990 – 2021 (Millones de US\$ - Valores FOB).

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

Por otra parte, basados en el análisis precedente, se procedió a examinar el comportamiento del coeficiente de apertura comercial, el coeficiente de apertura exportadora y el coeficiente de apertura importadora del país, durante el periodo 1990 – 2021.

Para calcular estos coeficientes, como se ha referido a lo largo de la presente investigación, se calcula la proporción del intercambio comercial (exportaciones más importaciones) con respecto al PBI. Es necesario, por tanto, que estas variables se encuentren en las mismas unidades y en términos constantes (Figura 16).



**Figura 16.** Perú: Exportaciones, importaciones y PBI, 1990 – 2021 (Millones S/. 2007).

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

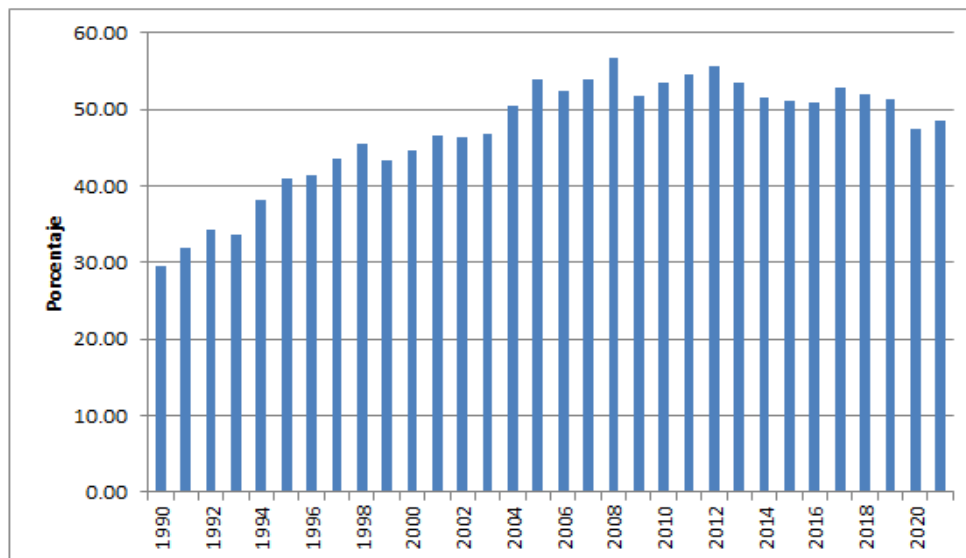
Elaboración: Propia.

La Figura 17 muestra la evolución del coeficiente de apertura comercial. Se observa que a lo largo del periodo 1990 – 2021 este coeficiente se ha incrementado de manera importante. En relación a la década 1990 – 1999 el intercambio comercial total (suma de las exportaciones e importaciones) representó, en promedio, el 38.3% del PBI; mientras que, en la década 2000 – 2009 la proporción del intercambio comercial con respecto al PBI se incrementó significativamente, alcanzando en promedio el 50.4%.

Durante la década 2010 – 2019, el coeficiente de apertura comercial representó el 52.7% del PBI, manteniendo niveles altos. El año 2020, no obstante, registró un descenso debido al impacto de la crisis, asociada a la pandemia, en la actividad local y en la demanda interna y externa, situándose



en 47.4% del PBI. En tanto que el año subsiguiente experimentó una ligera recuperación (el intercambio comercial representó el 48.5% del PBI).



**Figura 17.** Perú: Coeficiente de apertura comercial, 1990 – 2021 (Porcentaje).

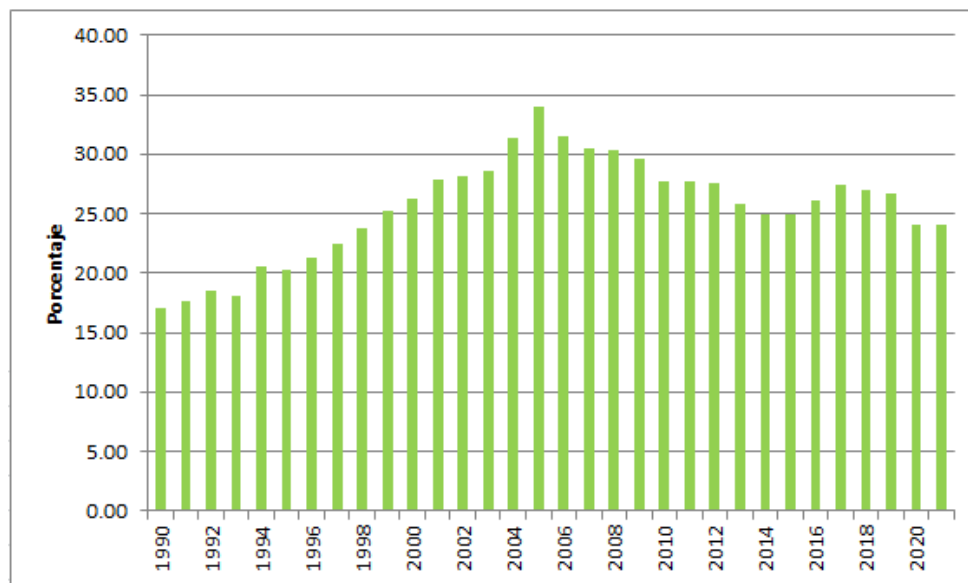
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

La Figura 18, por otra parte, muestra la evolución del coeficiente de apertura exportadora. Se observa que si bien se ha incrementado de manera notoria y gradual, los niveles alcanzados han experimentado una ligera disminución a partir del 2010. En relación a la década 1990 – 1999, el coeficiente de apertura exportadora representó, en promedio, el 20.5% del PBI; mientras que, en la década 2000 – 2009 la proporción de las exportaciones con respecto al PBI se incrementó de manera importante, alcanzando en promedio el 29.8%.

Durante la década 2010 – 2019, este coeficiente mostró una ligera contracción y constituyó en promedio el 26.6% del PBI. El año 2020 registró un marcado descenso debido al impacto de la crisis del COVID-19, en este año las

exportaciones representaron el 24.07% del producto bruto interno. En tanto que, el año subsiguiente el valor de las exportaciones como porcentaje del PBI experimentó una ligera recuperación, alcanzando el 24.11%.



**Figura 18.** Perú: Coeficiente de apertura exportadora, 1990 – 2021 (Porcentaje).

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

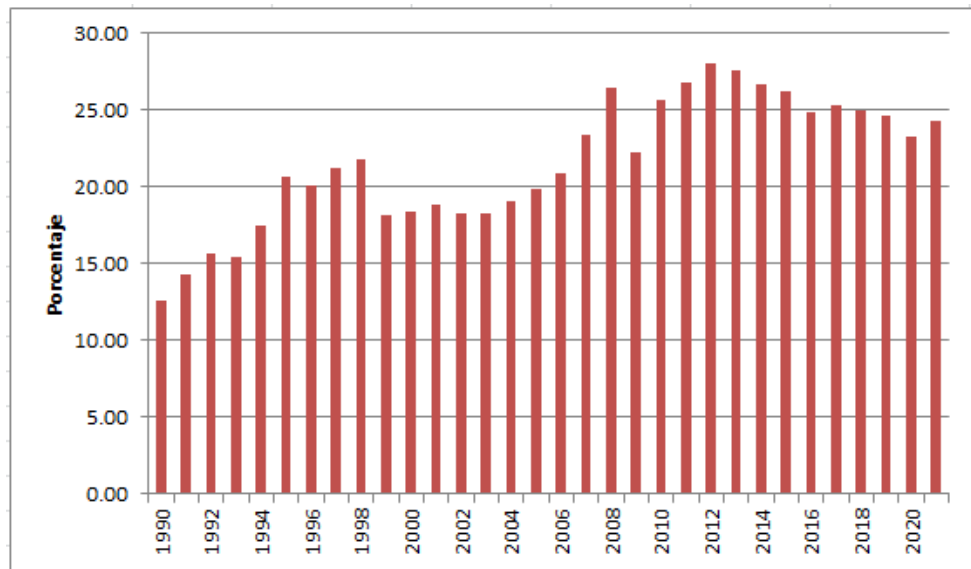
Elaboración: Propia.

Por su parte, la Figura 19, muestra la evolución del coeficiente de apertura importadora. En relación a la década 1990 – 1999, el coeficiente de apertura importadora representó, en promedio, el 17.8% del PBI; mientras que, en la década 2000 – 2009 las importaciones como porcentaje del PBI se incrementaron, alcanzando en promedio el 20.6%.

Durante la década 2010 – 2019, este coeficiente representó el 26.1% del PBI.

El año 2020, no obstante, registró un descenso debido el impacto de la crisis del COVID-19, situándose en 23.3% del PBI. En tanto que, el año

subsiguiente el valor de las importaciones como porcentaje del producto bruto interno experimentó una ligera recuperación, alcanzando el 24.4%.



**Figura 19.** Perú: Coeficiente de apertura importadora, 1990 – 2021 (Porcentaje).

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

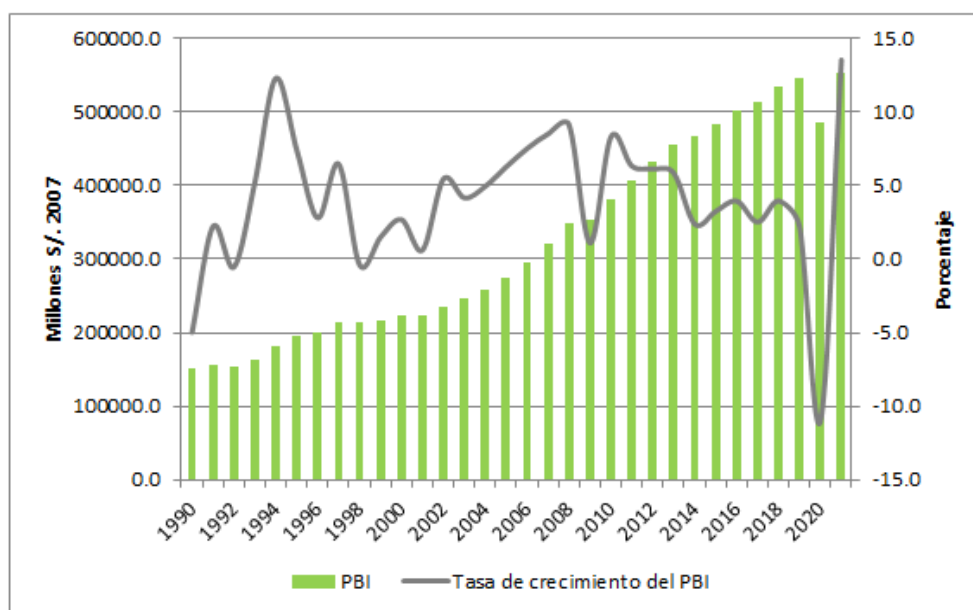
#### 4.1.2. Crecimiento económico del Perú

La Figura 20 muestra la evolución del Producto Bruto Interno entre 1990 y 2021, tanto en términos absolutos como relativos (tasa de crecimiento del PBI). Durante la década de los 90 se implementó un drástico programa de estabilización, así como una serie de severas reformas estructurales, como respuesta a la difícil situación que atravesaba la economía. Durante esta década el PBI creció a una tasa promedio anual de 3.2%.

El año 1991 el PBI creció en 2.2%; no obstante, el año siguiente la economía se vio afectada por la presencia del Fenómeno del Niño, lo cual ocasionó una disminución del PBI de 0.5%. A partir del año 1993, la economía retomó su dinámica de crecimiento, incrementándose un 5.2% en 1993; 12.3% en 1994

y 7.4% en 1995.

Posteriormente, entre 1998 y 2000, la economía mostró un débil desempeño, a raíz del Fenómeno del Niño, los efectos de la crisis asiática y rusa que se produjeron en este mismo año, así como la caída de los términos de intercambio. Como consecuencia de esto el PBI registró tasas de crecimiento de -0.4% en 1998 y 1.5% en 1999.



**Figura 20.** Perú: Producto Bruto Interno, 1990 – 2021.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia.

Entre los años 2001 y 2010, el PBI creció a una tasa promedio anual de 5.6%, siendo la tasa más alta en comparación a décadas anteriores. En términos absolutos, el PBI pasó de S/. 223579.6 millones a precios constantes en el año 2001 a S/. 382081 millones de soles en el año 2010. Algunos de los factores que incidieron en este favorable desempeño de la economía fueron: el considerable incremento de los precios de las materias primas; una mayor suscripción de Tratados bilaterales de Libre Comercio (TLC); el superávit de

la balanza comercial; una mayor afluencia de inversión extranjera y, una mejora de los términos de intercambio.

Entre el 2001 y 2005, la tasa de crecimiento del PBI se mantuvo por encima del 4%, siendo las exportaciones de productos mineros la principal impulsora de este crecimiento, destacándose también las exportaciones de productos agropecuarios no tradicionales. A partir del año 2006, el PBI registró un crecimiento anual superior al 6%. Sin embargo, luego de un crecimiento de 8.5% y 9.1% en el año 2007 y 2008, respectivamente, la economía creció tan sólo 1.1% en el año 2009 al verse afectada severamente por la crisis financiera internacional. Pese a esta desaceleración económica, el año subsiguiente el PBI logró recuperarse, con una tasa de 8.5%.

Entre los años 2011 y 2019, el PBI creció a una tasa promedio anual de 4.1%, siendo una tasa relativamente menor en comparación a la década anterior. En términos absolutos, el PBI pasó de S/. 406256 millones a precios constantes en el año 2011 a S/. 546605 millones en el año 2019.

Entre el año 2011 y el 2013 la economía creció a tasas superiores al 5%. Sin embargo, entre el 2014 y el 2019, la tasa de crecimiento del PBI fue menor, como resultado de la desaceleración interna, en particular de la inversión privada. El año 2020, debido al impacto de la crisis, asociada a la pandemia, en la actividad local y en la demanda interna y externa, la economía registró una abrupta caída de 11%. Frente a ello, el año 2021 se registró una importante recuperación en la dinámica de crecimiento, siendo que el PBI se incrementó en 13.6%.

## 4.2. Análisis de los datos

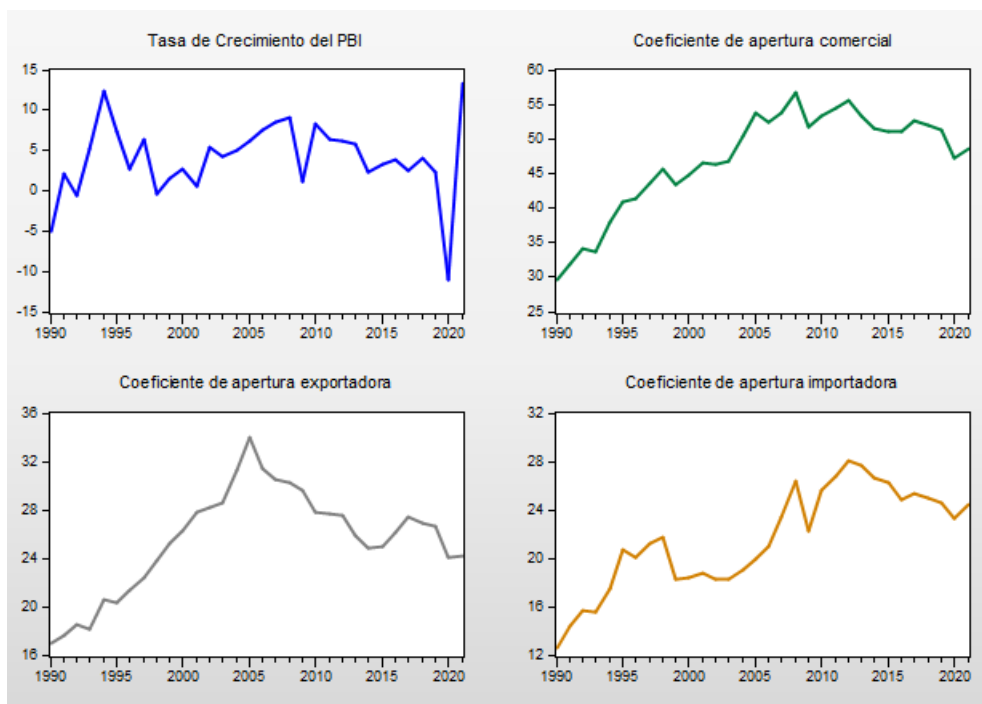
Las series empleadas en el presente estudio tienen una frecuencia anual y comprenden el periodo 1990 - 2021. La información procede de la base de datos estadística del Banco Central de Reserva del Perú y, como se detalló en la operacionalización de las variables, los valores están expresados en porcentaje.

Previo a la contrastación de las hipótesis, se realizó un análisis del comportamiento de las variables consideradas y se evaluó que las series de tiempo sean estacionarias, es decir, que su media, su varianza y su autocovarianza sean invariantes respecto del tiempo, lo cual constituye un requisito para la estimación de un modelo autorregresivo y la aplicación de MCO.

La Figura 21 muestra la evolución de las variables: crecimiento económico, apertura comercial, coeficiente de apertura exportadora y coeficiente de apertura importadora, durante el periodo 1990 – 2021.

Se puede observar que la tasa de crecimiento del PBI presenta un comportamiento fluctuante a lo largo del periodo, registrando incrementos significativos así como caídas abruptas y mostrando un ligero decrecimiento en la última década. Por su parte, la apertura comercial (o intercambio comercial total del Perú como porcentaje del PBI) si bien presenta un comportamiento relativamente fluctuante, registró un significativo aumento hasta mediados de la década del 2000, periodo a partir del cual ha oscilado alrededor de su media con una tendencia a la baja.

Por otra parte, tanto el coeficiente de apertura exportadora como el coeficiente de apertura importadora han mostrado un comportamiento semejante a la apertura comercial, registrando un notorio aumento hasta mediados de la década del 2000 y con una tendencia a la baja en los últimos años, siendo mucho más acentuada en el caso del coeficiente de apertura exportadora.



**Figura 21.** Evolución de la tasa de crecimiento del PBI y los coeficientes de apertura económica, Perú: 1990 – 2021.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

Para determinar si las series son o no estacionarias se realizó la prueba de raíz unitaria de Dickey-Fuller Aumentada (ADF). Si una serie de tiempo tiene raíz unitaria, entonces dicha serie no es estacionaria (Gujarati, 2010). La regla de decisión en este caso indica que si la probabilidad obtenida es menor al 5%, la serie objeto de análisis es estacionaria.

**Tabla 4.** Test ADF - Tasa de crecimiento del PBI

Null Hypothesis: TCPBI has a unit root

Exogenous: Constant

	t-Statistic	Prob.
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.530756	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

Los resultados de esta prueba para el crecimiento económico y la apertura comercial se observan en las Tablas 4 y 5, respectivamente. En este caso, tanto el crecimiento económico como la apertura comercial en niveles muestran un comportamiento estacionario, puesto que la probabilidad asociada en cada caso indica que las series son estadísticamente significativas al 5%.

**Tabla 5.** Test ADF - Apertura Comercial

Null Hypothesis: AC has a unit root

Exogenous: Constant

	t-Statistic	Prob.
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.021431	0.0450
Test critical values: 1% level	-3.689194	
5% level	-2.971853	
10% level	-2.625121	

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

Por consiguiente, dado que las series objeto de estudio son estacionarias, se estimaron los correspondientes modelos autorregresivos utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios, para contrastar las hipótesis formuladas en la presente investigación.



### 4.3. Contrastación de hipótesis

#### 4.3.1. Contrastación de la hipótesis general

Con el objetivo de determinar en qué medida la apertura comercial incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 – 2021, se formuló el siguiente modelo autorregresivo, considerando la tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo:

$$TCPBI_t = \beta_0 + \beta_1 AC_t + \beta_2 TCPBI_{t-1} + \mu_t$$

Donde:

$TCPBI_t$  = Tasa de crecimiento del PBI.

$AC_t$  = Coeficiente de apertura comercial.

$TCPBI_{t-1}$  = Tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo.

$\mu_t$  = Término de error.

$t$  = Tiempo 1990 - 2021 (Frecuencia anual).

Los resultados del modelo, estimado mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, se pueden observar en la Tabla 6. Se aprecia que los coeficientes estimados presentan signo positivo (lo cual indica que existe una relación positiva de las variables independientes con la variable dependiente) y son estadísticamente significativas al 5% (puesto que las probabilidades asociadas resultaron menores a 0.05).

El coeficiente asociado a la variable apertura comercial es positivo y toma un valor de 0.2435, lo cual indica que existe una relación positiva entre el crecimiento económico y la apertura comercial, por lo que un mayor grado de apertura da lugar a un mayor crecimiento económico. De manera semejante,

el coeficiente asociado a la tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo toma un valor positivo de 0.7597, esto muestra que el comportamiento del crecimiento económico en el periodo actual se ve influenciado por el crecimiento económico del periodo anterior.

**Tabla 6.** Modelo autorregresivo entre el crecimiento económico y la apertura comercial

Dependent Variable: TCPBI  
 Method: Least Squares  
 Sample (adjusted): 1991 2021  
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.162429	1.957272	3.148478	0.0039
AC	0.243480	0.068756	3.541221	0.0014
TCPBI(-1)	0.759702	0.040619	21.16510	0.0000
R-squared	0.942788	Mean dependent var		47.71632
Adjusted R-squared	0.938701	S.D. dependent var		6.655960
S.E. of regression	1.647919	Akaike info criterion		3.928669
Sum squared resid	76.03784	Schwarz criterion		4.067442
Log likelihood	-57.89437	Hannan-Quinn criter.		3.973906
F-statistic	230.7039	Durbin-Watson stat		2.375624
Prob(F-statistic)	0.000000			

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

Por otra parte, se aprecia que el  $R^2$  tiene un valor de 0.9428, valor considerado alto, ya que indica que el 94.28% de la variación en el crecimiento económico se explica por la variación en las variables independientes (apertura comercial y crecimiento del PBI del periodo anterior). Asimismo, la probabilidad correspondiente al estadístico F es significativa (menor a 0.05), lo cual evidencia la significatividad conjunta de las variables consideradas en el modelo para explicar la variación del crecimiento económico. Por consiguiente, el modelo presenta un buen nivel de ajuste a los datos.

Si bien el modelo presenta una serie de características deseables y permite explicar el crecimiento económico, antes de proseguir con el análisis, es necesario evaluar el cumplimiento de ciertos supuestos del modelo, para garantizar que los coeficientes calculados tengan las propiedades requeridas, es decir, sean los mejores estimadores lineales insesgados. En virtud a ello, a continuación se analiza, mediante una serie de pruebas estadísticas, la presencia de multicolinealidad, heteroscedasticidad y autocorrelación en el modelo.

### **Detección y corrección de multicolinealidad**

Un supuesto del modelo de regresión es que no existe multicolinealidad entre las variables independientes. Gujarati (2010) señala que, en términos generales, la multicolinealidad se refiere a la existencia de alguna relación lineal significativa (exacta o aproximadamente exacta) entre algunas o todas las variables independientes.

En una primera aproximación, un síntoma clásico de multicolinealidad es un *R<sup>2</sup> alto, una prueba F significativa, pero pruebas t individuales no significativas*. En este caso, como se puede observar en la Tabla 6, las pruebas t arrojan que los coeficientes estimados (para las variables apertura comercial y crecimiento económico rezagado un periodo) son estadísticamente diferentes de cero, por lo que podemos concluir que no existe un problema de multicolinealidad en el modelo.

Del mismo modo, un método más formal para determinar si el modelo estimado se encuentra afectado por multicolinealidad es el Factor de Inflación

de la Varianza (FIV). En este sentido, la regla de decisión indica que si los valores del FIV son superiores a 10, el modelo de regresión presenta un problema de multicolinealidad.

**Tabla 7.** Factor de Inflación de la Varianza – Crecimiento económico y apertura comercial

Variance Inflation Factors  
Sample: 1990 2021  
Included observations: 31

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	3.830914	43.73130	NA
AC	0.004727	2.019550	1.000035
TCPBI(-1)	0.001650	42.78931	1.000055

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

La Tabla 7 muestra los resultados del Factor de Inflación de la Varianza. Se puede apreciar que para todas las variables independientes (apertura comercial y crecimiento económico rezagado un periodo) el FIV resulta menor a 10, por lo que se concluye que el modelo de regresión estimado no presenta problemas de multicolinealidad.

### Detección y corrección de heteroscedasticidad

Gujarati (2010) señala que un supuesto importante del modelo de regresión es que las perturbaciones  $\mu_t$  son homoscedásticas, es decir, que todas tienen la misma varianza. Si este supuesto no se satisface, hay heteroscedasticidad, lo cual implica que la varianza del error es diferente para cada valor de las variables independientes.

Para detectar si el modelo estimado presenta problemas de

heteroscedasticidad se puede emplear el test de Breusch-Pagan-Godfrey. Esta prueba permite determinar si la varianza del error cambia ante variaciones de las variables independientes (apertura comercial y crecimiento económico rezagado un periodo). La regla de decisión indica que si la probabilidad obtenida es menor o igual a 5%, el modelo presenta un problema de heteroscedasticidad.

La Tabla 8 muestra los resultados del Test de Breusch-Pagan-Godfrey. Se puede apreciar que la probabilidad calculada es de 0.8132, valor que resulta mayor al 5%, por lo que se concluye que el modelo de regresión estimado no presenta problemas de heteroscedasticidad.

**Tabla 8.** Test de Breusch-Pagan-Godfrey – Crecimiento económico y apertura comercial

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.208258	Prob. F(2,28)	0.8132
Obs*R-squared	0.454383	Prob. Chi-Square(2)	0.7968
Scaled explained SS	0.301254	Prob. Chi-Square(2)	0.8602

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

De manera semejante, también se puede emplear el test de White para detectar presencia de heteroscedasticidad en el modelo estimado. En este caso, la regla de decisión indica que si la probabilidad obtenida es menor o igual a 5%, el modelo presenta un problema de heteroscedasticidad. La Tabla 9 muestra los resultados del Test de White, se puede observar que la probabilidad calculada es de 0.8596, valor que resulta superior al 5%, por lo que se concluye que el modelo de regresión estimado no presenta problemas de heteroscedasticidad.

**Tabla 9.** Test de White – Crecimiento económico y apertura comercial

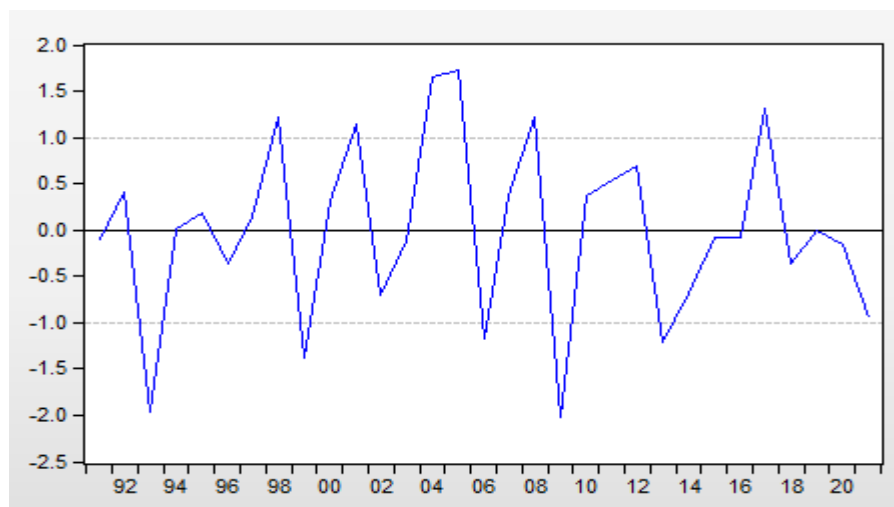
Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.377124	Prob. F(5,25)	0.8596
Obs*R-squared	2.174183	Prob. Chi-Square(5)	0.8246
Scaled explained SS	1.441473	Prob. Chi-Square(5)	0.9197

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

### Detección y corrección de autocorrelación

Un supuesto del modelo de regresión es el de no autocorrelación en las series. Gujarati (2010) señala que la autocorrelación se presenta cuando el término de error relacionado con una observación cualquiera recibe influencia del término de error relacionado con cualquier otra observación, es decir, los errores están correlacionados a lo largo del tiempo.



**Figura 22.** Residuos estandarizados – Crecimiento económico y apertura comercial.

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

Entre los métodos informales para detectar autocorrelación, se puede utilizar la gráfica de residuos estandarizados. La Figura 22 muestra los residuos estandarizados respecto del tiempo, se puede observar que dichos residuos no

exhiben ningún patrón sino que, por el contrario, muestran un comportamiento aleatorio a lo largo del tiempo, lo cual indica que el modelo estimado no presenta problemas de autocorrelación.

Por otra parte, un método más formal para determinar si el modelo estimado se encuentra afectado por el problema de autocorrelación, es la prueba de Durbin-Watson. Sin embargo, como señala Gujarati (2010), en modelos autorregresivos el estadístico  $d$  de Durbin-Watson no permite detectar correlación serial (de primer orden) porque el valor  $d$  calculado en tales modelos por lo general tiende a 2. En este caso se debe utilizar el **estadístico  $h$  de Durbin**, el cual se calcula según la siguiente fórmula:

$$h = \hat{\rho} \sqrt{\frac{n}{1 - n[\text{var}(\hat{Y}_{t-1})]}}$$
$$\rho \approx 1 - \frac{d}{2}$$

Donde:  $n$  = tamaño de muestra;  $\text{var}(\hat{Y}_{t-1})$  = varianza del coeficiente de la variable rezagada y  $d$  = valor del estadístico  $d$  de Durbin-Watson.

La regla de decisión para el estadístico  $h$  de Durbin indica que si el valor calculado de  $h$  se encuentra dentro del intervalo  $-3 < h < 3$ , el modelo no presenta autocorrelación.

El estadístico  $h$  de Durbin para detectar la presencia de autocorrelación en el modelo estimado se calcula en base a los valores obtenidos en la Tabla 6, siendo:  $n = 31$ ;  $\text{var}(\widehat{TCPBI}_{t-1}) = 0.0406^2 = 0.0016$ ;  $d = 2.3756$ .

$$\rho = 1 - \frac{2.3756}{2} = -0.1878$$

$$h = (-0,1878) \sqrt{\frac{31}{1 - 31(0.0016)}} = -1.9027$$

El estadístico  $h$  tiene un valor de -1.9027, por lo que se concluye, según la regla de decisión presentada anteriormente, que el modelo estimado no presenta autocorrelación.

Del mismo modo, el test de Breusch-Godfrey permite detectar la existencia de autocorrelación en el modelo. En este caso, la regla de decisión indica que si la probabilidad obtenida es menor o igual al 5%, existe autocorrelación. La Tabla 10 muestra los resultados de esta prueba, se puede apreciar que la probabilidad calculada es de 0.0730, valor que resulta superior al 5%, por lo que se concluye que el modelo estimado no presenta problemas de autocorrelación.

**Tabla 10.** Test de Breusch-Godfrey – Crecimiento económico y apertura comercial

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	3.081030	Prob. F(2,26)	0.0730
Obs*R-squared	5.939416	Prob. Chi-Square(2)	0.0613

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

Por tanto, el modelo estimado para determinar en qué medida la apertura comercial incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021 (Tabla 6), cumple todos los supuestos necesarios que permiten garantizar que los coeficientes estimados tienen las propiedades estadísticas deseables y



satisfacen las condiciones requeridas para que sean útiles en el análisis económico. De esta manera, el modelo autorregresivo estimado es:

$$TCPBI_t = 6.1624 + 0.2435 AC_t + 0.7597 TCPBI_{t-1}$$

Se observa que los coeficientes que acompañan a las variables independientes tienen signo positivo, lo cual confirma que un incremento en la apertura comercial incide positivamente en el crecimiento económico del Perú. Así mismo, se evidencia que el crecimiento económico en el periodo t-1 (rezagado un periodo) incide positivamente en el crecimiento económico del periodo t, es decir, el comportamiento del crecimiento económico también se encuentra explicado por su comportamiento en el periodo anterior. En cuanto a las probabilidades asociadas a los coeficientes estimados, estos resultan estadísticamente significativos al 5%.

En relación a los valores de los coeficientes estimados para cada una de las variables independientes, se aprecia que si la apertura comercial se incrementa en un punto porcentual (como porcentaje del PBI), la tasa de crecimiento económico aumentará en 0.2435%. Del mismo modo, se observa que la tasa de crecimiento del PBI del periodo anterior (rezagada un periodo) tiene una incidencia notoria en el crecimiento económico corriente, siendo que la tasa de crecimiento económico aumentará en 0.7597% como resultado del crecimiento del PBI del periodo anterior.

Por otra parte, el coeficiente de determinación (R cuadrado) tiene un valor de 0.9428, este valor implica un buen grado de ajuste del modelo e implica que el 94.28% de las variaciones en el crecimiento económico están explicadas

por la apertura comercial y por el comportamiento del PBI en el periodo anterior (rezagado un periodo).

#### 4.3.2. Contrastación de las hipótesis específicas

##### Hipótesis Específica 1

Con el objetivo de analizar en qué medida el coeficiente de apertura exportadora incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 – 2021, se formuló el siguiente modelo autorregresivo, considerando la tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo:

$$TCPBI_t = \beta_0 + \beta_1 CX_t + \beta_2 TCPBI_{t-1} + \mu_t$$

Donde:

$TCPBI_t$  = Tasa de crecimiento del PBI.

$CX_t$  = Coeficiente de apertura exportadora.

$TCPBI_{t-1}$  = Tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo.

$\mu_t$  = Término de error.

$t$  = Tiempo 1990 - 2021 (Frecuencia anual).

Los resultados del modelo, estimado mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, se pueden observar en la Tabla 11. Se aprecia que los coeficientes estimados presentan signo positivo (lo cual muestra que existe una relación positiva de las variables independientes con la variable dependiente) y son estadísticamente significativas al 5% (puesto que las probabilidades asociadas resultaron menores a 0.05).

El coeficiente asociado a la variable apertura medida por exportaciones es positivo y toma un valor de 0.1498, lo cual indica que existe una relación

positiva entre el crecimiento económico y el coeficiente de apertura exportadora, por lo que un mayor grado de apertura en términos de exportaciones da lugar a un mayor crecimiento económico. De manera semejante, el coeficiente asociado a la tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo toma un valor positivo de 0.7822, esto revela que el comportamiento del crecimiento económico en el periodo actual se ve influenciado por el crecimiento económico del periodo anterior.

**Tabla 11.** Modelo autorregresivo entre el crecimiento económico y el coeficiente de apertura exportadora

Dependent Variable: TCPBI  
 Method: Least Squares  
 Sample (adjusted): 1991 2021  
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.026385	1.411924	2.143447	0.0409
CX	0.149834	0.054513	2.748592	0.0384
TCPBI(-1)	0.782216	0.054632	16.14820	0.0000
R-squared	0.905329	Mean dependent var	25.81197	
Adjusted R-squared	0.898567	S.D. dependent var	4.079252	
S.E. of regression	1.299181	Akaike info criterion	3.453112	
Sum squared resid	47.26043	Schwarz criterion	3.591884	
Log likelihood	-50.52323	Hannan-Quinn criter.	3.498348	
F-statistic	133.8811	Durbin-Watson stat	1.644322	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

Por otra parte, se aprecia que el  $R^2$  tiene un valor de 0.9053, valor considerado alto, ya que indica que el 90.53% de la variación en el crecimiento económico se explica por la variación en las variables independientes (coeficiente de apertura exportadora y crecimiento del PBI rezagado un periodo). Asimismo, la probabilidad correspondiente al estadístico F es significativa (menor a

0.05), lo cual evidencia la significatividad conjunta de las variables consideradas en el modelo para explicar la variación del crecimiento económico. Por consiguiente, el modelo presenta un buen nivel de ajuste a los datos.

Si bien el modelo presenta una serie de características deseables y permite explicar el crecimiento económico, antes de proseguir con el análisis, es necesario evaluar el cumplimiento de ciertos supuestos del modelo, para garantizar que los coeficientes calculados tengan las propiedades requeridas, es decir, sean los mejores estimadores lineales insesgados. En virtud a ello, a continuación se analiza, mediante una serie de pruebas estadísticas, la presencia de multicolinealidad, heteroscedasticidad y autocorrelación en el modelo.

### **Detección y corrección de multicolinealidad**

En una primera aproximación, un síntoma clásico de multicolinealidad es un  $R^2$  alto, una prueba  $F$  significativa, pero pruebas  $t$  individuales no significativas. En este caso, como se puede observar en la Tabla 12, las pruebas  $t$  arrojan que los coeficientes estimados (para las variables coeficiente de apertura exportadora y crecimiento económico rezagado un periodo) son estadísticamente diferentes de cero, por lo que podemos concluir que no existe un problema de multicolinealidad en el modelo.

Del mismo modo, un método más formal para determinar si el modelo estimado se encuentra afectado por multicolinealidad es el Factor de Inflación de la Varianza (FIV). En este sentido, la regla de decisión indica que si los

valores del FIV son superiores a 10, el modelo de regresión presenta un problema de multicolinealidad.

La Tabla 12 muestra los resultados del Factor de Inflación de la Varianza. Se puede apreciar que para todas las variables independientes (coeficiente de apertura exportadora y crecimiento económico rezagado un periodo) el FIV resulta menor a 10, por lo que se concluye que el modelo de regresión estimado no presenta problemas de multicolinealidad.

**Tabla 12.** Factor de Inflación de la Varianza – Crecimiento económico y coeficiente de apertura exportadora

Variance Inflation Factors  
 Sample: 1990 2021  
 Included observations: 31

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	1.993530	36.61381	NA
CX	0.002972	2.042550	1.011424
TCPBI (-1)	0.002985	36.88691	1.012424

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

### Detección y corrección de heteroscedasticidad

Para detectar si el modelo estimado presenta problemas de heteroscedasticidad se puede emplear el test de Breusch-Pagan-Godfrey. Esta prueba permite determinar si la varianza del error cambia ante variaciones de las variables independientes (coeficiente de apertura exportadora y crecimiento económico rezagado un periodo). La regla de decisión indica que si la probabilidad obtenida es menor o igual a 5%, el modelo presenta un problema de heteroscedasticidad.

La Tabla 13 muestra los resultados del Test de Breusch-Pagan-Godfrey. Se puede apreciar que la probabilidad calculada es de 0.1627, valor que resulta superior al 5%, por lo que se concluye que el modelo de regresión estimado no presenta problemas de heteroscedasticidad.

**Tabla 13.** Test de Breusch-Pagan-Godfrey – Crecimiento económico y coeficiente de apertura exportadora

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.939070	Prob. F(2,28)	0.1627
Obs*R-squared	3.771310	Prob. Chi-Square(2)	0.1517
Scaled explained SS	3.126530	Prob. Chi-Square(2)	0.2095

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

De manera semejante, también se puede emplear el test de White para detectar presencia de heteroscedasticidad en el modelo estimado. En este caso, la regla de decisión indica que si la probabilidad obtenida es menor o igual a 5%, el modelo presenta un problema de heteroscedasticidad.

**Tabla 14.** Test de White – Crecimiento económico y coeficiente de apertura exportadora

Heteroskedasticity Test: White

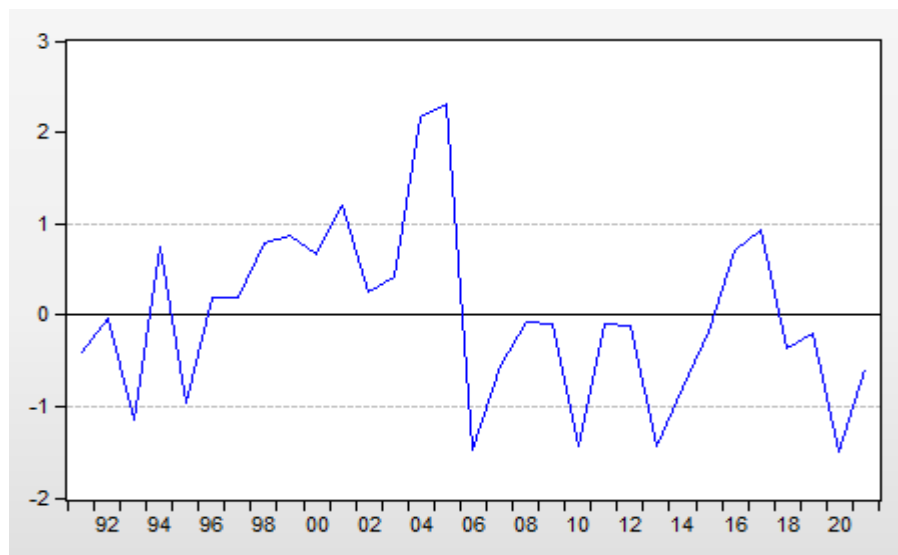
F-statistic	1.161942	Prob. F(5,25)	0.3552
Obs*R-squared	5.845592	Prob. Chi-Square(5)	0.3215
Scaled explained SS	4.846172	Prob. Chi-Square(5)	0.4349

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

La Tabla 14 muestra los resultados del Test de White, se puede observar que la probabilidad calculada es de 0.3552, valor que resulta superior al 5%, por lo que se concluye que el modelo de regresión estimado no presenta problemas de heteroscedasticidad.

## Detección y corrección de autocorrelación

Entre los métodos informales para detectar autocorrelación, se puede utilizar la gráfica de residuos estandarizados. La Figura 23 muestra los residuos estandarizados respecto del tiempo, se puede observar que dichos residuos no exhiben ningún patrón sino que, por el contrario, muestran un comportamiento aleatorio a lo largo del tiempo, lo cual indica que el modelo estimado no presenta problemas de autocorrelación.



**Figura 23.** Residuos estandarizados – Crecimiento económico y coeficiente de apertura exportadora.

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

Por otra parte, un método más formal para determinar si el modelo estimado se encuentra afectado por el problema de autocorrelación, es la prueba  $h$  de Durbin. La regla de decisión para el estadístico  $h$  de Durbin indica que si el valor calculado de  $h$  se encuentra dentro del intervalo  $-3 < h < 3$ , el modelo no presenta autocorrelación.

El estadístico  $h$  de Durbin se calcula en base a los valores obtenidos en la Tabla 11, siendo:  $n = 31$ ;  $var(\widehat{TCPBI}_{t-1}) = 0.0546^2 = 0.0029$ ;  $d = 1.6443$ .

$$\rho = 1 - \frac{1.6443}{2} = 0.1778$$

$$h = (0.1778) \sqrt{\frac{31}{1 - 31(0.0029)}} = 1.8423$$

El estadístico  $h$  tiene un valor de 1.8423, por lo que se concluye, según la regla de decisión presentada anteriormente, que el modelo estimado no presenta autocorrelación.

Del mismo modo, el test de Breusch-Godfrey permite detectar la existencia de autocorrelación en el modelo. En este caso, la regla de decisión indica que si la probabilidad obtenida es menor o igual al 5%, existe autocorrelación.

**Tabla 15.** Test de Breusch-Godfrey – Crecimiento económico y coeficiente de apertura exportadora

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.160098	Prob. F(2,26)	0.3292
Obs*R-squared	2.539746	Prob. Chi-Square(2)	0.2809

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

La Tabla 15 muestra los resultados de esta prueba, se puede apreciar que la probabilidad calculada es de 0.3292, valor que resulta superior al 5%, por lo que se concluye que el modelo estimado no presenta problemas de autocorrelación.

Por tanto, el modelo estimado para analizar en qué medida el coeficiente de apertura exportadora incide en el crecimiento económico del Perú, periodo



1990 - 2021 (Tabla 11), cumple todos los supuestos necesarios que permiten garantizar que los coeficientes estimados tienen las propiedades estadísticas deseables y satisfacen las condiciones requeridas para que sean útiles en el análisis económico. De esta manera, el modelo autorregresivo estimado es:

$$TCPBI_t = 3.0264 + 0.1498 CX_t + 0.7822 TCPBI_{t-1}$$

Se observa que los coeficientes que acompañan a las variables independientes tienen signo positivo, lo cual confirma que un incremento en la apertura medida por exportaciones incide positivamente en el crecimiento económico del Perú. Así mismo, se evidencia que el crecimiento económico en el periodo t-1 (rezagado un periodo) incide positivamente en el crecimiento económico del periodo t, es decir, el comportamiento del crecimiento económico también se encuentra explicado por su comportamiento en el periodo anterior. En cuanto a las probabilidades asociadas a los coeficientes estimados, estos resultan estadísticamente significativos al 5%.

En relación a los valores de los coeficientes estimados para cada una de las variables independientes, se aprecia que si el coeficiente de apertura exportadora se incrementa en un punto porcentual (como porcentaje del PBI), la tasa de crecimiento económico aumentará en 0.1498%. Del mismo modo, se observa que la tasa de crecimiento del PBI del periodo anterior (rezagada un periodo) tiene una incidencia notoria en el crecimiento económico corriente, siendo que la tasa de crecimiento económico aumentará en 0.7822% como resultado del crecimiento del PBI del periodo anterior.

Por otra parte, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) tiene un valor de 0.9053,

este valor revela un buen grado de ajuste del modelo e implica que el 90.53% de las variaciones en el crecimiento económico están explicadas por el coeficiente de apertura exportadora y por el comportamiento del PBI en el periodo anterior (rezagado un periodo).

### **Hipótesis Específica 2**

Con el objetivo de evaluar en qué medida el coeficiente de apertura importadora incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 – 2021, se formuló el siguiente modelo autorregresivo, considerando la tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo:

$$TCPBI_t = \beta_0 + \beta_1 CM_t + \beta_2 TCPBI_{t-1} + \mu_t$$

Donde:

$TCPBI_t$  = Tasa de crecimiento del PBI.

$CM_t$  = Coeficiente de apertura importadora.

$TCPBI_{t-1}$  = Tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo.

$\mu_t$  = Término de error.

t = Tiempo 1990 - 2021 (Frecuencia anual).

Los resultados del modelo, estimado mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, se pueden observar en la Tabla 16. Se aprecia que los coeficientes estimados presentan signo positivo (lo cual muestra que existe una relación positiva de las variables independientes con la variable dependiente) y son estadísticamente significativas al 5% (puesto que las probabilidades asociadas resultaron menores a 0.05).

**Tabla 16.** Modelo autorregresivo entre el crecimiento económico y el

coeficiente de apertura importadora

Dependent Variable: TCPBI

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1991 2021

Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.437275	1.366890	1.783080	0.0554
CM	0.191841	0.057911	3.312714	0.0026
TCPBI(-1)	0.765774	0.060196	14.38262	0.0000
R-squared	0.882560	Mean dependent var		21.90435
Adjusted R-squared	0.874172	S.D. dependent var		3.893398
S.E. of regression	1.381078	Akaike info criterion		3.575371
Sum squared resid	53.40650	Schwarz criterion		3.714144
Log likelihood	-52.41825	Hannan-Quinn criter.		3.620607
F-statistic	105.2100	Durbin-Watson stat		2.359283
Prob(F-statistic)	0.000000			

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

El coeficiente asociado a la variable apertura medida por importaciones es positivo y toma un valor de 0.1918, lo cual indica que existe una relación positiva entre el crecimiento económico y el coeficiente de apertura importadora, por lo que un mayor grado de apertura en términos de importaciones da lugar a un mayor crecimiento económico. De manera semejante, el coeficiente asociado a la tasa de crecimiento del PBI rezagada un periodo toma un valor positivo de 0.7658, esto revela que el comportamiento del crecimiento económico en el periodo actual se ve influenciado por el crecimiento económico del periodo anterior.

Por otra parte, se aprecia que el  $R^2$  tiene un valor de 0.8826, valor considerado alto, ya que indica que el 88.26% de la variación en el crecimiento económico se explica por la variación en las variables independientes (coeficiente de apertura importadora y crecimiento del PBI rezagado un periodo). Asimismo,

la probabilidad correspondiente al estadístico F es significativa (menor a 0.05), lo cual evidencia la significatividad conjunta de las variables consideradas en el modelo para explicar la variación del crecimiento económico. Por consiguiente, el modelo presenta un buen nivel de ajuste a los datos.

Si bien el modelo presenta una serie de características deseables y permite explicar el crecimiento económico, antes de proseguir con el análisis, es necesario evaluar el cumplimiento de ciertos supuestos del modelo, para garantizar que los coeficientes calculados tengan las propiedades requeridas, es decir, sean los mejores estimadores lineales insesgados. En virtud a ello, a continuación se analiza, mediante una serie de pruebas estadísticas, la presencia de multicolinealidad, heteroscedasticidad y autocorrelación en el modelo.

### **Detección y corrección de multicolinealidad**

En una primera aproximación, un síntoma clásico de multicolinealidad es un *R<sup>2</sup> alto, una prueba F significativa, pero pruebas t individuales no significativas*. En este caso, como se puede observar en la Tabla 17, las pruebas t arrojan que los coeficientes estimados (para las variables coeficiente de apertura importadora y crecimiento económico rezagado un periodo) son estadísticamente diferentes de cero, por lo que podemos concluir que no existe un problema de multicolinealidad en el modelo.

Del mismo modo, un método más formal para determinar si el modelo estimado se encuentra afectado por multicolinealidad es el Factor de Inflación

de la Varianza (FIV). En este sentido, la regla de decisión indica que si los valores del FIV son superiores a 10, el modelo de regresión presenta un problema de multicolinealidad.

**Tabla 17.** Factor de Inflación de la Varianza – Crecimiento económico y coeficiente de apertura importadora

Variance Inflation Factors  
Sample: 1990 2021  
Included observations: 31

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	1.868388	30.36636	NA
CM	0.003354	2.039791	1.010058
TCPBI (-1)	0.003624	28.28892	1.030058

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

La Tabla 17 muestra los resultados del Factor de Inflación de la Varianza. Se puede apreciar que para todas las variables independientes (coeficiente de apertura importadora y crecimiento económico rezagado un periodo) el Factor de Inflación de la Varianza resulta menor a 10, por lo que se concluye que el modelo de regresión estimado no presenta problemas de multicolinealidad.

### Detección y corrección de heteroscedasticidad

Para detectar si el modelo estimado presenta problemas de heteroscedasticidad se puede emplear el test de Breusch-Pagan-Godfrey. Esta prueba permite determinar si la varianza del error cambia ante variaciones de las variables independientes (coeficiente de apertura importadora y

crecimiento económico rezagado un periodo). La regla de decisión indica que si la probabilidad obtenida es menor o igual a 5%, el modelo presenta un problema de heteroscedasticidad.

La Tabla 18 muestra los resultados del Test de Breusch-Pagan-Godfrey. Se puede apreciar que la probabilidad calculada es de 0.6488, valor que resulta superior al 5%, por lo que se concluye que el modelo de regresión estimado no presenta problemas de heteroscedasticidad.

**Tabla 18.** Test de Breusch-Pagan-Godfrey – Crecimiento económico y coeficiente de apertura importadora

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.439316	Prob. F(2,28)	0.6488
Obs*R-squared	0.943175	Prob. Chi-Square(2)	0.6240
Scaled explained SS	1.027987	Prob. Chi-Square(2)	0.5981

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

De manera semejante, también se puede emplear el test de White para detectar presencia de heteroscedasticidad en el modelo estimado. En este caso, la regla de decisión indica que si la probabilidad obtenida es menor o igual a 5%, el modelo presenta un problema de heteroscedasticidad. La Tabla 19 muestra los resultados del Test de White, se puede observar que la probabilidad calculada es de 0.8810, valor que resulta superior al 5%, por lo que se concluye que el modelo de regresión estimado no presenta problemas de heteroscedasticidad.

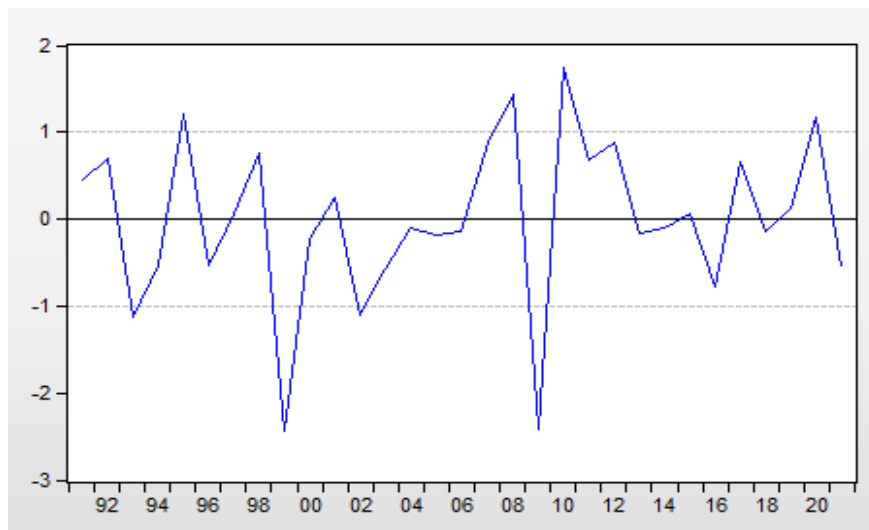
**Tabla 19.** Test de White – Crecimiento económico y coeficiente de apertura importadora

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.344262	Prob. F(5,25)	0.8810
Obs*R-squared	1.996930	Prob. Chi-Square(5)	0.8496
Scaled explained SS	2.176498	Prob. Chi-Square(5)	0.8242

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

### Detección y corrección de autocorrelación



**Figura 24.** Residuos estandarizados – Crecimiento económico y coeficiente de apertura importadora.

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0

Entre los métodos informales para detectar autocorrelación, se puede utilizar la gráfica de residuos estandarizados. La Figura 24 muestra los residuos estandarizados respecto del tiempo, se puede observar que dichos residuos no exhiben ningún patrón sino que, por el contrario, muestran un comportamiento aleatorio a lo largo del tiempo, lo cual indica que el modelo estimado no presenta problemas de autocorrelación.

Por otra parte, un método más formal para determinar si el modelo estimado se encuentra afectado por el problema de autocorrelación, es la prueba  $h$  de Durbin. La regla de decisión para el estadístico  $h$  de Durbin indica que si el

valor calculado de  $h$  se encuentra dentro del intervalo  $-3 < h < 3$ , el modelo no presenta autocorrelación.

El estadístico  $h$  de Durbin se calcula en base a los valores obtenidos en la Tabla 16, siendo:  $n = 31$ ;  $var(\widehat{TCPBI}_{t-1}) = 0.0602^2 = 0.0036$ ;  $d = 2.3593$ .

$$\rho = 1 - \frac{2.3593}{2} = -0.1796$$

$$h = (-0.1796) \sqrt{\frac{31}{1 - 31(0.0036)}} = -1.8816$$

El estadístico  $h$  tiene un valor de  $-1.8816$ , por lo que se concluye, según la regla de decisión presentada anteriormente, que el modelo estimado no presenta autocorrelación.

Del mismo modo, el test de Breusch-Godfrey permite detectar la existencia de autocorrelación en el modelo. En este caso, la regla de decisión indica que si la probabilidad obtenida es menor o igual al 5%, existe autocorrelación. La Tabla 20 muestra los resultados de esta prueba, se puede apreciar que la probabilidad calculada es de 0.1168, valor que resulta superior al 5%, por lo que se concluye que el modelo estimado no presenta problemas de autocorrelación.

**Tabla 20.** Test de Breusch-Godfrey – Crecimiento económico y coeficiente de apertura importadora

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.334338	Prob. F(2,26)	0.1168
Obs*R-squared	4.719113	Prob. Chi-Square(2)	0.0945

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views Versión 10.0



Por tanto, el modelo estimado para evaluar en qué medida el coeficiente de apertura importadora incide en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021 (Tabla 16), cumple todos los supuestos necesarios que permiten garantizar que los coeficientes estimados tienen las propiedades estadísticas deseables y satisfacen las condiciones requeridas para que sean útiles en el análisis económico. De esta manera, el modelo autorregresivo estimado es:

$$TCPBI_t = 2.4373 + 0.1918 CM_t + 0.7658 TCPBI_{t-1}$$

Se observa que los coeficientes que acompañan a las variables independientes tienen signo positivo, lo cual confirma que un incremento en la apertura medida por importaciones incide positivamente en el crecimiento económico del Perú. Así mismo, se evidencia que el crecimiento económico en el periodo t-1 (rezagado un periodo) incide positivamente en el crecimiento económico del periodo t, es decir, el comportamiento del crecimiento económico también se encuentra explicado por su comportamiento en el periodo anterior. En cuanto a las probabilidades asociadas a los coeficientes estimados, estos resultan estadísticamente significativos al 5%.

En relación a los valores de los coeficientes estimados para cada una de las variables independientes, se aprecia que si el coeficiente de apertura importadora se incrementa en un punto porcentual (como porcentaje del PBI), la tasa de crecimiento económico aumentará en 0.1918%. Del mismo modo, se observa que la tasa de crecimiento del PBI del periodo anterior (rezagada un periodo) tiene una incidencia notoria en el crecimiento económico corriente, siendo que la tasa de crecimiento económico aumentará en

0.7658% como resultado del crecimiento del PBI del periodo anterior.

Por otra parte, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) tiene un valor de 0.8826, este valor revela un buen grado de ajuste del modelo e implica que el 88.26% de las variaciones en el crecimiento económico están explicadas por el coeficiente de apertura importadora y por el comportamiento del PBI en el periodo anterior (rezagado un periodo).

#### 4.4. Discusión de los resultados

Respecto a la hipótesis general de la presente investigación: *“La apertura comercial incide positivamente en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 – 2021”*, el análisis empírico demuestra que una mayor apertura comercial permite alcanzar mayores tasas de crecimiento económico en el país. Adicionalmente se encontró, dado que se trabajó con un modelo autorregresivo, que el crecimiento del PBI también se ve explicado por su comportamiento del periodo anterior.

Las estimaciones obtenidas mostraron que la apertura comercial (medida como el porcentaje que supone el intercambio comercial en el total del PBI) incide positivamente en el crecimiento económico. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de Molero, Anchundia, Patiño y Escobar (2020), Alam y Sumon (2020), Vargas (2020), Valdez (2018) y Gaspar (2017), quienes encuentran evidencia empírica sobre los efectos positivos de la apertura comercial sobre el crecimiento del PBI.

Así mismo, los resultados obtenidos aportan evidencia empírica a favor de los

postulados clásicos del comercio internacional, originados a partir de los planteamientos de Smith (1982) y Ricardo (1973), según los cuales la apertura a otros mercados constituye un mecanismo importante para el crecimiento de los países. De manera similar, aporta evidencia a favor de la teoría de crecimiento endógeno que destaca el rol del comercio exterior como elemento acelerador del crecimiento económico.

En un contexto de crecimiento endógeno, siguiendo la línea de análisis de Romer (1990) y Grossman y Helpman (1991), se incorporan nuevas variables para explicar el crecimiento del PBI y se destaca no sólo el rol del capital humano sino también del comercio internacional como fuentes de crecimiento al interior del sistema económico, puesto que puede ayudar a potenciar la acumulación del factor de producción capital, físico y humano, y el proceso de difusión tecnológica.

Sin embargo, es necesario destacar también que si bien existe una relación positiva y significativa entre la apertura comercial y el crecimiento económico, los resultados indican también que el efecto de la apertura es moderado en magnitud. Si la apertura comercial se incrementa en un punto porcentual (como porcentaje del PBI), la tasa de crecimiento económico aumentará en 0.2435%. Esto se condice con los resultados de Molero, Anchundia, Patiño y Escobar (2020), quienes encuentran que aun cuando la apertura comercial es positiva para el crecimiento, la magnitud del impacto depende de la heterogeneidad de las experiencias y condiciones de cada país (política comercial, normatividad, instituciones, entre otros).

En relación a las hipótesis específicas, se analizó la incidencia que tienen tanto las exportaciones como las importaciones (medidas como porcentaje del PBI) sobre el crecimiento económico. La hipótesis específica 1 de la presente investigación es: *“El coeficiente de apertura exportadora incide positivamente en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 - 2021”*. Al respecto, el análisis empírico muestra que un incremento en el grado de apertura medida por exportaciones incide positivamente en el crecimiento económico del país. Adicionalmente se encontró, dado que se trabajó con un modelo autorregresivo, que el crecimiento del PBI también se ve explicado por su comportamiento del periodo anterior.

No obstante, cabe destacar también que si bien existe una relación positiva y significativa entre el coeficiente de apertura exportadora y el crecimiento económico, los resultados indican también que el efecto de la apertura exportadora es bajo en magnitud.

Si el coeficiente de apertura exportadora se incrementa en un punto porcentual (como porcentaje del PBI), la tasa de crecimiento económico aumentará en 0.1498%. Este resultado concuerda con Vargas (2020) y Gaspar (2017) y obedece principalmente a la estructura de las exportaciones, las cuales se encuentran concentradas en los productos tradicionales de origen extractivo y, pese a que su aporte en divisas es importante para el país, no generan mayor crecimiento comparativamente respecto de las exportaciones no tradicionales.

La hipótesis específica 2 de la presente investigación es: *“El coeficiente de apertura importadora incide positivamente en el crecimiento económico del*

*Perú, periodo 1990 - 2021*". Al respecto, el análisis empírico muestra que un incremento en el grado de apertura medida por las importaciones incide positivamente en el crecimiento económico del país. Además se encontró, dado que se trabajó con un modelo autorregresivo, que el crecimiento del PBI también se ve explicado por su comportamiento del periodo anterior.

No obstante, cabe destacar también que si bien existe una relación positiva y significativa entre el coeficiente de apertura importadora y el crecimiento económico, los resultados indican también que el efecto de la apertura importadora es bajo en magnitud y ligeramente superior al caso de las exportaciones. Si el coeficiente de apertura importadora se incrementa en un punto porcentual (como porcentaje del PBI), la tasa de crecimiento económico aumentará en 0.1918%.

Este ligero diferencial del coeficiente de apertura importadora respecto al de apertura exportadora se podría explicar a partir de la composición de las importaciones, las cuales están constituidas principalmente por insumos y bienes de capital, gran parte de los cuales se destinan a la industria, lo cual influye positivamente en la producción y productividad de la economía.

En tal sentido, los resultados arrojan coeficientes positivos en cada una de los modelos planteados en la presente investigación e indican que la apertura comercial contribuye a incrementar la tasa de crecimiento del PBI; no obstante, al mismo tiempo, la magnitud de los coeficientes estimados en cada modelo revela que una mayor apertura no puede sostener altas tasas de crecimiento económico por sí misma. Por lo tanto, una estrategia de crecimiento no puede

basarse exclusivamente en el comercio exterior, adicionalmente a ello se debe hacer énfasis en las condiciones internas de la economía que sustenten y permitan diversificar la producción nacional.

## CONCLUSIONES

1. La apertura comercial incide positivamente en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 – 2021. Se encontró que si la apertura comercial se incrementa en un punto porcentual (como porcentaje del PBI), la tasa de crecimiento económico aumentará en 0.2435%. Por tanto, la apertura comercial constituye uno de los mecanismos que contribuyen a incrementar la tasa de crecimiento del PBI. Sin embargo, los resultados indican que el efecto de la apertura es moderado en magnitud, lo cual obedece a las condiciones particulares del país (estructura de los bienes que comercializa, instituciones, normatividad, política comercial).
2. El coeficiente de apertura exportadora incide positivamente en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 – 2021. Se encontró que si el coeficiente de apertura exportadora se incrementa en un punto porcentual (como porcentaje del PBI), la tasa de crecimiento económico aumentará en 0.1498%. No obstante, el efecto del coeficiente de apertura exportadora es bajo en magnitud, lo cual obedece a la estructura de las exportaciones, las cuales se encuentran concentradas en los productos tradicionales de origen extractivo y, pese a que su aporte en divisas es importante para el país, no generan mayor crecimiento comparativamente respecto de las exportaciones no tradicionales.
3. El coeficiente de apertura importadora incide positivamente en el crecimiento económico del Perú, periodo 1990 – 2021. Si el coeficiente de apertura importadora se incrementa en un punto porcentual (como porcentaje del PBI),

la tasa de crecimiento económico aumentará en 0.1918%. El efecto del coeficiente de apertura importadora es bajo en magnitud pero ligeramente superior al caso de las exportaciones. Este ligero diferencial obedece a la composición de las importaciones, las cuales están constituidas principalmente por insumos y bienes de capital, gran parte de los cuales se destinan a la industria, lo cual influye favorablemente en la producción y productividad de la economía.



## RECOMENDACIONES

1. Para aprovechar adecuadamente las oportunidades de la apertura comercial es necesario realizar una serie de cambios a nivel estructural. Se requiere un mayor compromiso de los formuladores de políticas y autoridades competentes en generar políticas y condiciones institucionales apropiadas para las empresas vinculadas al comercio exterior, dichas medidas deben estar orientadas a fortalecer su capacidad empresarial, fomentar la diversificación de la producción y ofrecer un mayor acceso a los mercados mediante acuerdos internacionales que reflejen las inquietudes de los productores del país. De manera que las empresas puedan aprovechar de manera óptima las ventajas en materia de producción y comercio.
2. Se debe otorgar prioridad a la diversificación de las exportaciones, de manera que los productos no tradicionales o con mayor valor añadido ganen peso frente a los productos tradicionales de origen extractivo, ya que estos suelen caracterizarse por una relación de intercambio muchas veces desfavorable y escaso crecimiento de la productividad. Es necesario, por ende, invertir en actividades que mejoren la situación actual de las empresas y contribuyan a ampliar la base de exportación del país.
3. Es fundamental impulsar y facilitar las importaciones tanto de bienes de capital como de insumos por parte de las empresas, de manera que consigan adoptar nuevas tecnologías en sus procesos productivos y así puedan alcanzar niveles de producción y productividad más elevados. De manera que, la reducción de costos gracias a los bienes de capital importados permita a las

empresas del país adoptar nuevos procesos u optimizar la tecnología ya existente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alam, K., & Sumon, K. (2020). Causal relationship between trade openness and economic growth: A panel data analysis of Asian countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 10(1), 118 - 126.
- Arias, W., Palma, N., y Riccio, D. (2019). La apertura comercial y su incidencia en el crecimiento económico del Ecuador. *Revista Empresarial*, 13(1), 29-34.
- Banco Central de Reserva del Perú (s.f.). Glosario de términos económicos. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario.html>
- Durán, J. y Alvarez, M. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. Recuperado de [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/3690/S2008794\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/3690/S2008794_es.pdf)
- Gaspar, P. (2017). Apertura comercial y crecimiento económico en Perú y Latinoamérica 1950-2014. *Tesis de grado*. Universidad Continental, Huancayo, Perú. Recuperado de <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/3940>
- Grossman, G., & Helpman, E. (1991). Innovation and growth in the global economic. The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Gujarati, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw-Hill Educación.
- Hernández, C. (2002). La teoría del crecimiento endógeno y el comercio internacional. *Cuadernos de estudios empresariales*, 12, 95-112.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Educación.

- Hirschman, A. (1980). Auge y ocaso de la teoría económica del desarrollo. *El Trimestre Económico*, 47(188), 1055-1077.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2014). Glosario de Términos. Recuperado de: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1268/Glosario.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1268/Glosario.pdf)
- Jadoon, A., Rashid, H., & Azeem, A. (2015). Trade liberalization, human capital, and economic growth: empirical evidence from selected Asian countries. *Pakistan Economic and Social Review*, 53(1), 113-132.
- Kaldor, N. (1970). The case for regional policies. *Scottish journal of political economy*, 17(3), 337-348.
- Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Developments. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Maridueña, A. (2017). Efectos de la apertura comercial en el crecimiento económico, la estructura productiva, el empleo, la desigualdad y la pobreza en el Ecuador (1960-2015). *Cuestiones Económicas*, 27(2), 73-139.
- Molero, L., Anchundia, J., Patiño, R., y Escobar, Y. (2020). Crecimiento económico y apertura comercial: Teoría, datos y evidencia (1960-2017). *Revista de ciencias sociales*, 26(4), 476 - 496.
- Ocegueda, J. (2007). Apertura comercial y crecimiento económico en las regiones de México. *Investigación económica*, 66(262), 89-137.
- Ricardo, D. (1973). Principios de economía política y tributación. Fondo de Cultura Económica.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Smith, A. (1982). Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. Fondo de Cultura Económica.

- Thirlwall, A. (1979). The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences. *BNL Quarterly Review*, 32(128), 45-53.
- Valdez, A. (2018). El efecto de la apertura comercial y la inversión extranjera directa en el crecimiento económico del Perú, 2007-2016. *Universidad y Sociedad*, 10(4), 173-178.
- Vargas, R. (2020). Análisis de la relación existente entre el proceso de apertura comercial y el crecimiento económico: Perú 1985-2015. *Tesis de grado*. Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. Recuperado de <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/8651>
- Wong, K. (2020). Apertura comercial, crecimiento económico y desarrollo humano en los países de la Alianza del Pacífico de 1998-2015. *Tesis de grado*. Universidad de Lima, Perú. Recuperado de <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/12130>

# ANEXOS

## ANEXO 1

Perú: Apertura comercial y crecimiento económico, 1990 – 2021  
(Millones S/. 2007)

<b>Años</b>	<b>Producto Bruto Interno</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Comercio exterior (X+M)</b>
1990	151492.0	25797.0	19000.6	44797.5
1991	154854.0	27297.1	22218.5	49515.6
1992	154017.0	28481.5	24205.1	52686.6
1993	162093.0	29370.9	25101.7	54472.6
1994	182043.7	37496.6	31789.5	69286.1
1995	195536.0	39743.5	40395.5	80139.0
1996	201009.3	42912.5	40449.8	83362.3
1997	214028.3	48021.0	45370.4	93391.4
1998	213190.0	50793.5	46423.9	97217.4
1999	216376.7	54616.4	39381.4	93997.8
2000	222206.7	58430.3	40893.4	99323.7
2001	223579.6	62203.3	42072.9	104276.2
2002	235772.9	66394.5	43049.1	109443.6
2003	245592.6	70291.0	44844.8	115135.9
2004	257769.8	80806.9	49131.2	129938.1
2005	273971.2	93127.9	54471.3	147599.3
2006	294597.8	92696.1	61587.3	154283.5
2007	319693.0	97501.4	74736.2	172237.6
2008	348870.0	105637.4	92169.2	197806.5
2009	352693.0	104610.3	78291.1	182901.4
2010	382081.0	105999.4	98025.5	204024.9
2011	406256.0	112501.7	108905.4	221407.0
2012	431199.0	119046.3	120923.9	239970.2
2013	456435.0	117817.5	126078.4	243895.9
2014	467308.0	116269.5	124688.1	240957.6
2015	482506.0	120218.6	126657.9	246876.5
2016	501581.0	131079.7	124587.3	255667.1
2017	514215.0	140989.2	130243.0	271232.2
2018	534665.0	144058.9	133305.6	277364.5
2019	546605.0	145696.7	134669.2	280365.9
2020	486402.1	117099.3	113367.3	230466.5
2021	552310.1	133152.3	134476.9	267629.2

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

## ANEXO 2

Perú: Apertura comercial y crecimiento económico, 1990 – 2021 (Porcentaje)

Años	Tasa de Crecimiento del PBI	Coficiente de apertura económica	Coficiente de apertura exportadora	Coficiente de apertura importadora
1990	-5.0	29.6	17.0	12.5
1991	2.2	32.0	17.6	14.3
1992	-0.5	34.2	18.5	15.7
1993	5.2	33.6	18.1	15.5
1994	12.3	38.1	20.6	17.5
1995	7.4	41.0	20.3	20.7
1996	2.8	41.5	21.3	20.1
1997	6.5	43.6	22.4	21.2
1998	-0.4	45.6	23.8	21.8
1999	1.5	43.4	25.2	18.2
2000	2.7	44.7	26.3	18.4
2001	0.6	46.6	27.8	18.8
2002	5.5	46.4	28.2	18.3
2003	4.2	46.9	28.6	18.3
2004	5.0	50.4	31.3	19.1
2005	6.3	53.9	34.0	19.9
2006	7.5	52.4	31.5	20.9
2007	8.5	53.9	30.5	23.4
2008	9.1	56.7	30.3	26.4
2009	1.1	51.9	29.7	22.2
2010	8.3	53.4	27.7	25.7
2011	6.3	54.5	27.7	26.8
2012	6.1	55.7	27.6	28.0
2013	5.9	53.4	25.8	27.6
2014	2.4	51.6	24.9	26.7
2015	3.3	51.2	24.9	26.3
2016	4.0	51.0	26.1	24.8
2017	2.5	52.7	27.4	25.3
2018	4.0	51.9	26.9	24.9
2019	2.2	51.3	26.7	24.6
2020	-11.0	47.3	24.1	23.3
2021	13.3	48.5	24.2	24.4

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.



### ANEXO 3

Exportaciones tradicionales por grupos de productos  
(Millones US\$ - Valores FOB)

Años	Productos Pesqueros	Productos Agrícolas	Productos Mineros	Petróleo y Gas Natural	Total
1990	345.4	174.4	1480.5	258.2	2258.6
1991	452.7	202.1	1534.8	169.3	2359.0
1992	434.5	111.5	1819.9	196.2	2562.2
1993	580.5	83.1	1472.5	182.1	2318.2
1994	779.8	246.9	1970.8	158.9	3156.5
1995	786.9	345.9	2615.7	235.5	3984.0
1996	908.8	297.1	2654.4	353.2	4213.5
1997	1125.9	471.7	2730.5	376.5	4704.7
1998	409.9	322.7	2746.7	232.5	3711.9
1999	600.9	282.1	3008.0	250.8	4141.8
2000	954.7	248.9	3220.1	380.7	4804.4
2001	926.2	207.5	3205.3	391.3	4730.3
2002	892.3	216.2	3808.9	451.1	5368.6
2003	821.3	224.1	4689.9	621.0	6356.3
2004	1103.7	325.1	7123.8	646.0	9198.6
2005	1303.0	331.1	9789.9	1525.6	12949.6
2006	1335.2	573.7	14734.5	1817.7	18461.0
2007	1460.2	460.4	17439.4	2306.4	21666.4
2008	1797.4	685.9	18101.0	2681.4	23265.7
2009	1683.2	634.4	16481.8	1920.8	20720.2
2010	1884.2	975.1	21902.8	3088.1	27850.3
2011	2113.5	1689.4	27525.7	4567.8	35896.3
2012	2311.7	1094.8	27466.7	4995.5	35868.7
2013	1706.7	785.9	23789.4	5271.0	31553.0
2014	1730.5	847.4	20545.4	4562.3	27685.6
2015	1456.9	722.8	18950.1	2302.3	23432.2
2016	1269.3	877.9	21819.1	2216.7	26183.0
2017	1788.5	826.9	27581.6	3368.9	33565.9
2018	1938.1	762.3	28898.7	4038.7	35637.7
2019	1928.8	774.3	28336.2	2975.1	34014.4
2020	1542.7	732.2	26146.0	1592.5	30013.4
2021	2339.5	854.3	39680.4	3710.9	46585.1

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

## ANEXO 4

Exportaciones no tradicionales por grupos de productos  
(Millones US\$ - Valores FOB)

Años	Productos Agropecuarios	Productos Pesqueros	Productos Textiles	Maderas y Papeles, y sus Manufacturas	Productos Químicos	Minerales no Metálicos	Productos Sidero-Metalúrgicos y Joyería	Productos Metal-Mecánicos	Otros
1990	119.3	106.9	364.3	12.7	89.5	15.6	219.7	42.9	17.5
1991	149.5	97.1	392.1	12.2	86.8	18.2	174.1	40.3	23.6
1992	166.9	93.4	343.0	13.7	74.2	22.8	183.6	43.7	25.0
1993	186.8	137.2	324.3	17.2	74.3	25.1	190.6	42.2	18.6
1994	225.8	200.8	395.8	26.4	102.0	29.4	179.3	39.7	15.5
1995	275.2	223.9	440.7	31.4	133.0	30.0	256.9	40.0	13.9
1996	322.5	212.7	454.5	32.8	167.2	37.4	267.7	48.7	46.1
1997	338.7	278.7	572.6	56.2	207.3	51.4	363.4	56.8	121.4
1998	300.8	226.2	533.6	68.7	196.8	51.6	355.0	105.0	129.2
1999	404.6	191.4	575.4	100.9	194.8	51.4	254.5	76.3	27.1
2000	393.6	177.2	700.7	123.0	212.3	46.7	264.8	96.6	28.8
2001	435.8	197.9	664.2	142.1	246.6	57.7	242.5	160.0	35.8
2002	548.6	165.0	676.7	177.1	255.9	68.0	222.4	109.6	32.9
2003	622.3	206.3	823.3	172.4	316.4	73.5	262.0	99.4	44.9
2004	799.0	278.8	1092.4	214.3	415.0	94.5	391.1	136.1	58.0
2005	1005.5	324.9	1275.1	261.4	537.7	118.2	493.4	190.9	69.9
2006	1217.5	435.5	1472.6	333.3	601.7	135.4	828.9	164.4	89.2
2007	1508.1	503.5	1736.5	361.7	805.0	165.0	905.6	220.4	107.3
2008	1898.6	636.0	2025.8	427.8	1040.8	175.9	908.8	327.8	120.9
2009	1819.0	526.5	1495.4	335.8	837.8	148.0	570.9	368.9	93.7
2010	2187.7	658.5	1560.8	359.2	1228.3	251.7	949.3	393.1	110.0
2011	2818.6	1066.4	1989.9	401.7	1654.8	492.0	1129.6	475.9	147.1
2012	3058.6	1041.0	2177.1	438.1	1636.3	722.3	1301.1	545.3	277.3
2013	3407.7	1067.0	1928.0	427.3	1510.0	721.9	1320.1	544.5	143.0
2014	4198.1	1188.5	1800.2	416.3	1515.0	663.6	1148.5	581.3	165.0
2015	4390.6	950.7	1331.2	353.0	1405.9	698.5	1080.6	533.2	151.0
2016	4686.0	926.4	1195.8	322.4	1343.8	642.1	1085.4	450.2	146.2
2017	5103.1	1088.6	1272.3	343.8	1384.8	587.7	1272.5	520.4	152.0
2018	5867.3	1374.8	1401.9	339.0	1562.3	629.2	1324.7	590.5	150.4
2019	6298.8	1614.1	1354.9	321.7	1606.7	607.3	1310.0	567.4	131.4
2020	6742.3	1315.1	1016.2	238.8	1527.2	446.7	928.6	462.2	93.5
2021	7955.1	1523.4	1648.1	281.3	1969.5	676.0	1618.9	550.6	149.7

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

## ANEXO 5

Importaciones según uso o destino económico  
(Millones US\$ - Valores FOB)

Años	Bienes de Consumo	Insumos	Bienes de Capital	Otros Bienes
1990	338.3	1333.4	885.8	364.4
1991	754.7	1514.1	934.6	391.9
1992	903.9	1780.9	1062.7	253.8
1993	941.1	1890.2	1142.2	186.9
1994	1353.8	2231.8	1683.5	230.1
1995	1784.9	3220.9	2385.4	341.7
1996	1847.0	3229.6	2406.9	380.7
1997	1899.5	3422.3	2791.4	422.4
1998	1922.3	3359.5	2562.4	374.5
1999	1467.6	2979.8	2117.4	145.6
2000	1494.2	3610.6	2114.0	138.8
2001	1634.9	3551.2	1921.3	97.1
2002	1754.1	3740.4	1842.3	56.0
2003	1841.3	4339.9	1974.2	49.4
2004	1995.1	5363.6	2361.0	85.0
2005	2307.8	6599.9	3063.5	110.4
2006	2616.1	7981.4	4123.4	123.2
2007	3188.9	10428.5	5854.3	118.7
2008	4520.1	14556.4	9232.6	140.2
2009	3962.4	10076.5	6849.6	122.2
2010	5488.7	14023.5	9073.7	229.4
2011	6733.8	18332.5	11729.7	355.6
2012	8252.1	19273.2	13347.4	140.9
2013	8843.3	19527.8	13663.6	317.1
2014	8899.1	18797.3	12910.9	430.5
2015	8754.1	15910.5	12002.3	659.6
2016	8607.5	15022.3	11231.6	262.6
2017	9339.2	17902.1	11316.5	159.9
2018	9590.5	20515.6	11640.9	118.5
2019	9587.7	19110.3	12305.3	97.8
2020	8732.8	15435.3	10454.8	86.0
2021	10181.7	23966.6	14035.1	133.9

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
"SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"  
FACULTAD DE ECONOMIA Y CONTABILIDAD  
Av. Universitaria S/N – Shancayan Teléfono: 426051  
Huaraz – Ancash –Perú



## AUTORIZACIÓN DE EMPASTADO

Los miembros del jurado evaluador de la Tesis: **"APERTURA COMERCIAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ, 1990 - 2021"**, presentado por el bachiller **LEÓN SOLORZANO JOSÉ ANTONIO**; *el cual observa las características y esquemas establecidos por la Facultad de Economía y Contabilidad de la UNASAM, por lo que se encuentra en condiciones para proceder al EMPASTADO correspondiente.*

*Huaraz, Noviembre del 2022*

Dr. JORGE MARCEL CASTILLO PICÓN  
PRESIDENTE

Mg. ANTONIO PEREGRINO HUAMÁN OSORIO  
SECRETARIO

Mag. KARINA DEL PILAR BELTRÁN CASTILLO  
VOCAL