

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y
ADMINISTRATIVAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**Incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico
del Perú: 1994 – 2020**

Para obtener el Título Profesional de ECONOMISTA

Presentado por:

Bach. Edwar Arturo Chávez Mantilla

Asesora:

Dra. Janeth Esther Nacarino Díaz

CAJAMARCA – PERÚ

2023



UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
Norte de la Universidad Peruana
Fundada por Ley 14015 del 13 de febrero de 1962
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES
Y ADMINISTRATIVAS**
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



"Año de La Unidad, la Paz y el Desarrollo"

El Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca- UI-FCECA-UNC- Dr. JUAN JOSÉ JULIO VERA ABANTO, emite el siguiente:

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD DE TESIS

CARRERA PROFESIONAL	Economía
DOCUMENTO EVALUADO	Tesis de Pregrado.
AUTOR	Bach. Edwar Arturo Chávez Mantilla
TÍTULO	"INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ: 1994 - 2020"
DOCENTE EVALUADOR	Dra. Janeth Esther Nacarino Díaz
PORCENTAJE DE SIMILITUD	2%

Nota:

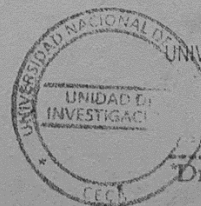
La evaluación ha sido realizada por el docente asesor de la tesis mencionada, aplicando el software anti plagio Original – URKUND, en cumplimiento de la Directiva N.º 001-2020-VRI-UNC y Guía de aplicación de esta, aprobado por Resolución de Consejo de Facultad N.º 035-2021-F-CECA-UNC, evaluación a la que me remito en caso necesario.

CONCLUSIÓN: La tesis antes indicada, cumple con el **REQUISITO DE ORIGINALIDAD** correspondiente, de acuerdo con las normas antes señaladas.

OBSERVACIONES: Ninguna.

Cajamarca, 17 de julio del 2023

CC. Archivo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CECA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Dr. Juan José J. Vera Abanto
DIRECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CECA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En la Ciudad de Cajamarca, siendo las 11:00 .horas del día trece de setiembre del 2023, reunidos en el ambiente IM-105 de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca, los Integrantes del Jurado Evaluador de Sustentación de tesis designados mediante Resolución No 229-2023-F-CECA, conforme a lo siguiente:

Presidente : Dr. Elmer Williams Rodríguez Olazo

Secretario : Dr. Héctor Leonardo Gamarra Ortiz

Vocal : Dr. Luis Octavio Silva Chávez

Asesor : Dra. Janeth Esther Nacarino Díaz

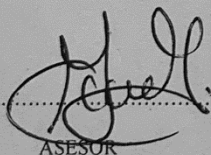
Con el objeto de ESCUCHAR LA SUSTENTACION Y CALIFICAR la tesis titulada:

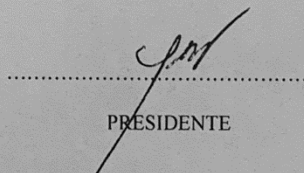
INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ: 1994 - 2020

Presentada por el Bachiller en Economía EDWAR ARTURO CHÁVEZ MANTILLA, con el fin de obtener el TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA dando cumplimiento a lo dispuesto en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas de la Universidad Nacional de Cajamarca.

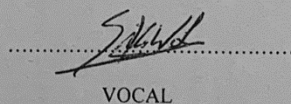
Escuchada la sustentación, comentarios, observaciones y respuestas a las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, SE ACORDÓ: APROBAR con la calificación de DIECIOCHO (18) -Sobresaliente.

Siendo las 13:00 horas de la misma fecha, se dio por concluido el Acto de Sustentación.


ASESOR


PRESIDENTE


SECRETARIO


VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

DECLARACIÓN DE NO INCURRIR EN AGRAVIO DE DERECHOS DE AUTOR
ESTABLECIDAS EN LAS NORMAS VIGENTES

Yo, Edwar Arturo Chávez Mantilla, identificado con DNI N° 72969896, domiciliada en Jr. Loreto B 6, departamento de Cajamarca, provincia de Cajamarca y distrito de Cajamarca. Autor de la tesis titulada: “Incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú: 1994 – 2020” declaro bajo juramento de no incurrir en agravio de derechos de autor establecidos en las normas vigentes, en concordancia con el artículo 8° de la Constitución Política del Perú 1993 y la ley sobre derechos de autor Decreto Legislativo N°822.

Esta declaración se formula en cumplimiento del artículo N°85 del Reglamento de Grados y Títulos de la EAPE-F-CECA-UNC.

Edwar Arturo Chávez Mantilla

DNI: 72969896

DEDICATORIA

A mi madre de quien he tenido su apoyo
incondicional durante mi carrera
universitaria y al resto de mi familia.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis docentes, de los cuales he aprendido diversas cosas en especial a la Dra. Janeth Nacarino Díaz, por guiarme hasta el final en el desarrollo de esta tesis; a mi madre María Mantilla, y el resto de mis familiares que me han apoyado durante toda mi vida, en cada cosa que emprendo y que esta tesis también es prueba de ello.

RESUMEN

El presente estudio se realizó en función de la aplicación de la teoría macroeconómica. Con el objetivo de determinar cómo ha sido la relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del Perú. Apoyando la investigación sobre los conocimientos adquiridos en mi desarrollo como economista y el apoyo del respaldo teórico encontrado. En la presente investigación se desagregaron las dos variables, exportaciones y crecimiento económico, en sus dimensiones para obtener los datos, posteriormente usar técnicas econométricas para evaluar la correlación entre las dimensiones y posteriormente las dos variables de estudio. La presente investigación se considera de gran apoyo para posteriores trabajos, por ser muy práctica y adaptable a otros estudios relacionados con las variables. Ya que se encuentra aplicando interpretaciones y herramientas econométricas para poder determinar nuestro objetivo general.

Palabras claves: exportaciones tradicionales, exportaciones no tradicionales, Producto Bruto Interno Real

ABSTRACT

This study was carried out based on the application of macroeconomic theory. With the objective of determining what the relationship between exports and economic growth in Peru has been. Supporting research on the knowledge acquired in my development as economist and the support of the theoretical support found. In this research, the two variables, exports and economic growth, were disaggregated into their dimensions to obtain the data, subsequently using econometric techniques to evaluate the correlation between the dimensions and subsequently the two study variables. The present research is considered of great support for subsequent work, as it is very practical and adaptable to other studies related to the variables. Since it is applying interpretations and econometric tools to determine our general objective.

Keywords: traditional exports, non-traditional exports, Real Gross Domestic Product

ÍNDICE

CAPÍTULO I	12
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO	12
1.1. Situación problemática y definición del problema	12
1.2.1. <i>Problema general</i>	13
1.2.2. <i>Problemas auxiliares</i>	13
1.3.1. <i>Justificación teórico-científica y epistemológica</i>	14
1.3.2. <i>Justificación práctica</i>	15
1.3.3. <i>Justificación metodológica</i>	15
1.3.5. <i>Justificación personal</i>	16
1.6.1. <i>Objetivo general</i>	16
1.6.2. <i>Objetivos específicos</i>	16
1.7.1. <i>Hipótesis general</i>	17
1.7.2. <i>Hipótesis específicas</i>	17
1.7.3. <i>Variables que determinan el modelo de contrastación de la hipótesis</i>	17
1.7.4. <i>Operacionalización de variables</i>	18
1.7.5. <i>Matriz de consistencia</i>	19
CAPÍTULO II	20
2.1. Antecedentes de la investigación	20
2.2. Bases teóricas	24
CAPÍTULO III	55
3.1. Nivel y tipo de investigación	55
3.5.1. <i>Métodos generales de investigación</i>	57
3.5.2. <i>Métodos específicos de investigación</i>	58
3.6.1. <i>Técnicas e instrumentos de recopilación de información</i>	59
3.6.2. <i>Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados</i>	60
CAPÍTULO IV	61
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	61
CAPÍTULO V	90
DISEÑO DE LA PROPUESTA O PLAN DE MEJORA	90
CONCLUSIONES	91

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
ANEXOS	96

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la economía globalizada, el comercio internacional juega un papel esencial en el desarrollo económico de los países. En el caso de Perú, un país con abundantes recursos naturales y una ubicación estratégica, las exportaciones han desempeñado un papel destacado en su crecimiento económico. El objetivo de esta tesis fue analizar cómo las exportaciones incidieron en el crecimiento económico de Perú entre 1994 y 2020. Durante este periodo, el país experimentó cambios políticos, económicos y comerciales significativos.

Es crucial entender cómo los ingresos generados por las exportaciones contribuyeron al desarrollo del país y si el crecimiento económico dependió en gran medida del sector exportador o de otros factores. La investigación se centró en la evolución de las exportaciones peruanas, incluyendo volumen, valor y diversificación de productos. Además, se analizó la contribución de los sectores exportadores clave, como la minería, la agricultura, la pesca, la manufactura y los servicios, y se tuvo en cuenta factores externos como la demanda global y los precios internacionales.

La investigación utilizó técnicas econométricas para evaluar la relación entre las exportaciones y el crecimiento económico en Perú. Se examinó el PIB per cápita para identificar la correlación y determinar el impacto específico de las exportaciones en el crecimiento económico del país.

En resumen, esta investigación proporciona una visión integral sobre la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico de Perú entre 1994 y 2020. Los resultados sirven de base para comprender la importancia del sector exportador en el desarrollo económico del país y orientar la formulación de políticas que impulsen de manera sostenible la economía peruana en el ámbito internacional.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO

1.1. Situación problemática y definición del problema

Bello (2012) nos describe que el Perú pasó por dos fases de crecimiento económico. La primera fase se dio entre los años 1970-1990, con una política económica de crecimiento endógeno (crecimiento hacia dentro) y la segunda fase inició en 1991 y llega hasta la actualidad, orientada con políticas de crecimiento exógeno.

Merino (2018) a su vez menciona que desde 1976 a 1990 se mantuvo el modelo de crecimiento de sustitución de exportaciones, el cual no pudo ser sostenible por ausencia para producir bienes de capital que contribuyeran a mantener la capacidad del sector estratégico, no se desarrolló tecnología que aumente la productividad; además de la dependencia de la importación de insumos para la manufactura local; junto al desgastado sistema de producción industrial. Notablemente, el periodo de 1985-1990, primer gobierno de Alan García, estuvo caracterizado por crisis financiera, económica y social. A su vez significó para el Perú un tiempo con restricciones a los mercados financieros internacionales, hiperinflación, la sociedad convulsionada y una fuerte recesión económica. En 1990 en el gobierno de Alberto Fujimori, se instauró el modelo de crecimiento neoliberal con el fin de establecer reformas de estructura y buscar la estabilizar la economía mediante la menor intervención del estado en la economía del país, una mayor apertura comercial, mejorar la confianza y volver a los mercados financieros internacionales.

Salazar (2019) nos da a conocer que las exportaciones de productos tradicionales y a la vez los no tradicionales del Perú, contribuyeron significativamente al PBI durante los años (1990 – 2015), según los datos del BCRP, las exportaciones aumentaron de 6.9% como

porcentaje del PBI en el año 1990, a 22.2% del PBI en el 2015, es así que la economía peruana empezó su camino para ser una economía abierta. También señala que el Plan Estratégico Nacional Exportador (PENX) muestra que un inconveniente para los exportadores son los sobrecostos, consecuentemente estos limitan su capacidad exportadora relacionados con factores financieros, tributarios, la burocracia administrativa, etc.

Comex Perú (2020), informó que hubo una menor demanda de los principales destinos de exportación y una disminución de la producción local, como consecuencia de la crisis ocasionada por la COVID-19. Según cifras de la SUNAT, nuestras exportaciones sumaron un total de US\$ 19,862 millones entre enero a julio de 2020, evidenciando una caída del 24.3% respecto al mismo periodo del 2019.

Frente a este contexto de las exportaciones del país, en esta investigación se determinará la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú para el periodo 1994 – 2020.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo inciden las exportaciones en el crecimiento económico del Perú 1994 - 2020?

1.2.2. Problemas auxiliares

- a) ¿Cómo evolucionaron las exportaciones tradicionales, así como las no tradicionales, en el periodo 1994 – 2020?
- b) ¿Cómo evolucionó el PBI per cápita del Perú en el periodo 1994 – 2020?
- c) ¿Cuál es el nivel de asociación entre las exportaciones y el crecimiento económico del Perú en el periodo de estudio?

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación teórico-científica y epistemológica

La justificación teórica - científica de la investigación se sustentó bajo las teorías del comercio internacional, tenemos la ventaja absoluta de Adam Smith, la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo, la Teoría de Heckscher-Ohlin y la que resalta la Nueva Teoría del Comercio Internacional de Paul Krugman. Por el lado de las teorías del crecimiento económico tenemos a la teoría de los clásicos con Adam Smith y David Ricardo, Los Keynesianos, la Teoría Neoclásica, la del Crecimiento Endógeno, hasta llegar a la Teoría del Crecimiento Económico dirigido por la demanda.

En relación a la justificación epistemológica, partimos de como Bunge (2002) define la epistemología: “la rama de filosofía que estudia la investigación científica y su producto resultante: el conocimiento científico” (p.21).

Por otro lado, tenemos que Dobles, Zúñiga y García (1998) nos hablan de que la teoría de la ciencia que sostiene el positivismo se caracteriza por afirmar que el único conocimiento verdadero es aquel que es producido por la ciencia, particularmente con el empleo de su método, para el positivismo la realidad ya está establecida y se puede conocer a través del sujeto que realizará el estudio, y que de lo hay que preocuparse es de encontrar un método adecuado y válido para descubrir esa realidad.

Esta investigación se sustenta en el positivismo porque tras investigar las variables de exportaciones y crecimiento económico, y analizar los resultados obtenidos, se generó nuevo conocimiento. Se utilizó el método econométrico para analizar la información.

1.3.2. Justificación práctica

La investigación servirá como referencia tanto para las próximas investigaciones relacionadas con las exportaciones y el crecimiento económico del Perú, así como, será un aporte para el país al determinar la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú desde 1994 al 2020, este último año donde inicio la pandemia del coronavirus y que afectó varios sectores, incluyendo a las exportaciones. Posteriormente se pondrán los resultados a disposición y consideración de las autoridades competentes para que tomen las decisiones más adecuadas respecto a las exportaciones en el Perú.

1.3.3. Justificación metodológica

La Universidad Nacional de Cajamarca en el artículo I de su Estatuto nos menciona que la universidad es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural y del saber; promotora del cambio e innovación, formadora integral de la persona como ciudadano responsable, productora de bienes y servicios de calidad y comprometida con el desarrollo económico y social de su región y el país (UNC, 2014). En cumplimiento con esta definición es que surge la preocupación para estudiar el objeto de estudio que está enfocado a la economía peruana.

La Universidad Nacional de Cajamarca, en su reglamento de grados y títulos en el artículo 10 del capítulo II, se dispone que la tesis es una modalidad para adquirir el título profesional a través de un documento investigativo sobre un tema académico, es decir es necesario la presentación y sustentación de una tesis.

En el artículo 9 del Reglamento de Grados y Títulos programa de estudios de Economía, de la Universidad Nacional de Cajamarca se establece como uno de los requisitos académicos

para obtener el Título Profesional de Economista: "Presentar, sustentar y aprobar una tesis o trabajo de suficiencia profesional"; de allí la importancia para la investigación.

1.3.5. Justificación personal

La preferencia por realizar este estudio, surgió por el interés en conocer cómo influyó la apertura comercial al crecimiento económico del Perú y además para obtener el título profesional de economista, a través de la elaboración de la tesis, la cual será realizada con los conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera universitaria.

1.4. Delimitación del problema

La delimitación espacial de la investigación está enmarcada en la economía del Perú, y en respecto a la delimitación temporal la investigación es de corte longitudinal ya que se estudia la evolución del objeto de estudio en el periodo 1994 – 2020.

1.5. Limitaciones del estudio

Relacionadas con el acceso a la información, la calidad de información recogida, entre otras, que serán sustentadas en el informe final.

1.6. Objetivos de la investigación

1.6.1. Objetivo general

Establecer la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú 1994 – 2020.

1.6.2. Objetivos específicos

- a) Analizar la evolución de las exportaciones tradicionales y las no tradicionales en el periodo 1994– 2020.
- b) Analizar la evolución del PBI per cápita del Perú en el periodo 1994 – 2020.

- c) Enseñar el nivel de la relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del Perú en el periodo 1994 – 2020.

1.7. Hipótesis y variables

1.7.1. Hipótesis general

Las exportaciones han incidido en el crecimiento económico del Perú 1994 – 2020 de manera sostenida.

1.7.2. Hipótesis específicas

H1: Las exportaciones tradicionales y no tradicionales muestran un comportamiento con tendencia polinomial en el periodo de estudio.

H2: El PBI per cápita del Perú en el periodo de estudio presenta una tendencia creciente.

H3: La relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del Perú en el periodo de estudio es positiva.

1.7.3. Variables que determinan el modelo de contrastación de la hipótesis

Se establece la relación de asociación correlacional de las variables: $Y \approx f(X)$

Exportaciones (X)

Crecimiento económico del Perú (Y)

Crecimiento económico del Perú $\approx f$ (Exportaciones)

PBI pc $\approx f$ (XT, XNT)

1.7.4. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables: Factores de las exportaciones y el crecimiento económico del Perú 1994 – 2020

Variables	Dimensiones	Indicadores	Índices	Técnicas / Instrumentos
Variable X: Factores de las exportaciones. “Las exportaciones son el 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, y para esta investigación se tomará como factores las exportaciones tradicionales, las no tradicionales, el tipo de cambio real multilateral y los términos de intercambio”. (BCRP, s.f.)	Dx 1: Exportaciones tradicionales	-Mineros, Agrícolas, Pesqueros, Petróleo y derivados.	Millones de dólares, tasas.	Análisis documentario BCRP, INEI, SUNAT
	Dx 2: Exportaciones no tradicionales	Agropecuarios, Pesqueros, Textiles, Maderas y papeles, y sus manufacturas; Químicos, Minerales no metálicos, Sidero-metalúrgicos y joyería; Metal-mecánicos.	Millones de dólares, tasas.	Análisis documentario BCRP, INEI, SUNAT
Variable Y: Crecimiento económico. Cuando hablamos de crecimiento económico, nos referimos al aumento sostenido del producto en una economía. Normalmente se mide como el aumento del producto bruto interno real en un periodo de varios años o décadas, Sachs y Larrain (2013)	Dy 1: Producto Bruto Interno.	Producto Bruto Interno per cápita.	Millones de dólares (año base), tasas	Análisis documentario BCRP, INEI, SUNAT

Nota: Esquema adaptado del libro: Cómo elaborar un proyecto de tesis en pregrado, maestría y doctorado: una manera práctica de “saber hacer” Lozano (2020)

1.7.5. Matriz de consistencia

Tabla 3

Operacionalización de variables: Exportaciones y el crecimiento económico del Perú 1994 – 2020

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Índices	Fuente de datos	Metodología
<p>General: ¿Cómo incide las exportaciones en el crecimiento económico del Perú 1994 - 2020?</p>	<p>General Establecer la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú 1994 – 2020.</p>	<p>Hipótesis General Las exportaciones han incidido en el crecimiento económico del Perú 1994 – 2020 de manera sostenida.</p>	<p>Variable X: Factores de las “Exportaciones</p>	<p>D X1: Exportaciones tradicionales</p>	<p>Mineros, Agrícolas, Pesqueros, Petróleo y derivados.</p>	<p>Millones de dólares, tasas.</p>	<p>BCRP, INEI, SUNAT</p>	<p>Nivel y tipo de Investigación Descriptiva de asociación correlacional longitudinal ex post facto.</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Métodos:</p> <p>Generales: Hipotético – Deductivo Analítico – Sintético Histórico</p> <p>Específicos: Descriptivo Estadístico Econométrico</p> <p>Técnicas de recopilación: Fichaje Paquetes estadísticos: Excel, EViews, procesador de textos Word. Análisis documental</p>
<p>Sistematización ¿Cómo evolucionaron las exportaciones tradicionales y las no tradicionales en el periodo 1994 – 2020?</p>	<p>Específicos Estudiar la evolución de las exportaciones tradicionales y las no tradicionales en el periodo 1994– 2020.</p>	<p>Hipótesis específicas Las exportaciones tradicionales y no tradicionales muestran un comportamiento con tendencia polinomial en el periodo de estudio.</p>		<p>D X2: Exportaciones no tradicionales</p>	<p>Agropecuarios, Pesqueros, Textiles, Maderas y papeles, y sus manufacturas; Químicos, Minerales no metálicos, Sidero-metalúrgicos y joyería; Metal-mecánicos.</p>	<p>Millones de dólares, tasas.</p>	<p>BCRP, INEI, SUNAT</p>	
<p>¿Cómo evolucionó el PBI per cápita del Perú en el periodo 1994 – 2020?</p>	<p>Analizar la evolución del PBI per cápita del Perú en el periodo 1994 – 2020.</p>	<p>El PBI per cápita del Perú en el periodo de estudio presenta una tendencia creciente.</p>		<p>Variable Y: Crecimiento económico</p>	<p>D Y1: Producto Bruto Interno</p>	<p>Producto Bruto Interno per cápita.</p>	<p>Millones de dólares (año base), tasas</p>	
<p>¿Cuál es la relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del Perú en el periodo de estudio?</p>	<p>la relación entre exportaciones y crecimiento económico del Perú en el periodo 1994 – 2020.</p>	<p>La relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del Perú en el periodo de estudio es positiva.</p>						

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Nivel internacional

Rodríguez y Venegas (2010). *Efectos de las exportaciones en el crecimiento económico de México: Un análisis de cointegración, 1929-2009*. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco México. En esta investigación se llevó a cabo por medio de técnicas econométricas de series de tiempo multivariadas, se utilizó la prueba de cointegración de Johansen y el análisis de causalidad de Granger. Se determinó que existe influencia de los efectos de las exportaciones en el corto plazo sobre la balanza comercial y consecuentemente en el largo plazo sobre el crecimiento económico. Se toma una relación de causalidad entre las exportaciones y el PBI de México, se encontró que las exportaciones causan, en sentido de Granger, el crecimiento económico. Se concluye que esta economía tiene que exportar para poder crecer y que el gobierno mexicano tendría que potenciar las exportaciones y fomentar una política de apertura comercial.

Maridueña (2016). *Crecimiento Económico y Apertura Comercial en Ecuador: Un análisis de Cointegración VAR-VECM (1967-2014)*. Banco Central del Ecuador. Este estudio se realizó a través de la metodología VAR y se comprobó la existencia de la relación de cointegración y causalidad entre la apertura comercial y el crecimiento económico. Luego se estimó el modelo de corrección de errores junto con la prueba de cointegración. El análisis determinó que existe una relación de causalidad, en la cual la apertura comercial causa el crecimiento económico y no lo contrario. Se evidencia que hay equilibrio en el largo plazo

entre las la apertura comercial y el crecimiento económico. De esta manera se recomienda a las autoridades promover las exportaciones a través de políticas favorables al comercio exterior, acuerdos y tratados, para dinamizar la economía ecuatoriana.

Nivel nacional

Bello (2012). *Estudio sobre el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante los años 1970 – 2010*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis para optar el grado académico magíster en Economía con mención en Comercio Exterior. La investigación muestra que, para el periodo de estudio, si las exportaciones se incrementan en 1% entonces el PBI se incrementa en 0.13%. Además, que la apertura comercial y la promoción de productos a nivel internacional, hicieron que las exportaciones peruanas, sean tradicionales o no tradicionales, se incrementen en la década del 2010. Se determinó que como porcentaje del PBI las exportaciones representaron el 3.53% en 1970, el 9.6% en 1980, el 8.78% en 1990, el 12.62% en el 2000 y el 37.17% en el 2010, evidenciando que luego implantación del Plan Estratégico Nacional Exportador (PENX 2003-2013) en marzo del 2003 la tasa de crecimiento de las exportaciones fue mayor. Las exportaciones tradicionales son la mayoría del total de exportaciones en todo el periodo de estudio. Para el 2010 las exportaciones tradicionales representando el 78% del total de exportaciones, mientras las no tradicionales fueron el 21% del total de exportaciones y el 1% restante corresponde a otras. Y en este mismo año los sectores que más contribuyeron a las exportaciones son el sector minero el cual representó el 79% de la Exportaciones Tradicionales y el sector agropecuario, el cual representó el 29% de la Exportaciones No Tradicionales. Dentro de las recomendaciones se destaca que el Perú deben hacer alianzas; porque cuando se formar bloques económicos se amplían los mercados, se ve aumentada la productividad y eficiencia; entonces se puede competir en

mercados internacionales con mayor capacidad de negociación, se dinamiza la inversión privada y aumenta el crecimiento económico al fortalecer las exportaciones.

Merino (2018). *Influencia de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú: 1991 – 2014*. Universidad Nacional de Cajamarca. Tesis para optar el grado Académico de maestro en ciencias. Este estudio se centró en analizar las exportaciones y el crecimiento económico a través de un modelo econométrico que incorporó, además de las variables principales, los términos de intercambio y el tipo de cambio real multilateral porque son de importancia durante el proceso de apertura e integración al comercio internacional. Durante todo el periodo de estudio, el Perú pasó por reformas estructurales de reactivación del crecimiento económico que llevaron a tener estabilización macroeconómica, liberalización comercial y desregulación de los mercados, de esta manera se estableció las bases de un modelo que impulsa con énfasis el desarrollo del comercio exterior, aumentado y diversificando la oferta exportable y logrando insertarse competitivamente en los mercados internacionales. Finalmente, la investigación dio que la correlación entre el crecimiento económico y exportaciones es directa, también que la influencia de los términos de intercambio y tipo de cambio real multilateral sobre el crecimiento económico son directas.

Salazar (2019). *Relación entre las exportaciones de productos y el crecimiento económico del Perú, 1990 – 2015*. Universidad Nacional de Cajamarca. Tesis para optar al título profesional de economista. En esta investigación hace un análisis de las exportaciones de productos tradicionales y a su vez no tradicionales, en estos se observa un comportamiento cíclico; también se analizó la evolución del PBI real, esta variable también muestra un crecimiento cíclico, debido a que hubo períodos de contracción y expansión, en los años 90 las exportaciones no evidenciaban un crecimiento significativo, pero del 2002 al 2007 las

exportaciones tuvieron un auge, debido a un buen entorno internacional de ese tiempo, las exportaciones de productos tradicionales mostraron una tasa promedio de crecimiento de 30% y las no tradicionales de 20%. El PBI real entre los años 1990 al 2015, tuvo un crecimiento fluctuante, durante los años 2002 al 2011 hubo un crecimiento constante, siendo en promedio 6.20%, salvo en el 2009 donde el país sólo creció en 1.05% con respecto al año anterior. Para los años entre 2012 y 2015, se observa una caída gradual en el PBI real del país, debido a una caída de las exportaciones que estaban siendo afectadas por la caída del precio de los metales básicamente. Los resultados obtenidos de la descomposición de varianzas para el PBI y las exportaciones de productos tradicionales y no tradicionales, indicaron que las exportaciones no tradicionales al finalizar el período tienen un mayor impacto que las tradicionales sobre el crecimiento económico del Perú.

Angulo, D. y Cabello, K. (2019). *Exportaciones y crecimiento económico en Perú: un análisis de cointegración, 1980 – 2016*. Universidad Privada del Norte, Lima - Perú. Tesis optar el título profesional de economista. Esta investigación se trabajó bajo la hipótesis de que las exportaciones y el crecimiento económico tienen una relación positiva, se tomó el periodo de tiempo desde el año 1980 al 2016. Se usó la metodología econométrica de cointegración, dentro de esta, el test de cointegración de Johansen, el test de causalidad de Engels- Granger, el test de raíces unitarias y ya que la economía del Perú pasó por varias crisis económicas se aplicó la corrección de quiebres estructurales; utilizando para ello datos trimestrales de nuestras variables de estudio. La investigación concluye que si las exportaciones peruanas se incrementan en 1% el PBI peruano se incrementa en 0.15821 en el largo plazo. Por otro lado, si las exportaciones tradicionales se incrementan en 1% el PBI peruano incrementa en 6.55625 en el largo plazo y si las exportaciones no tradicionales se incrementan en 1% el PBI

incrementara en 0.20746 en el largo plazo. Según los resultados, las exportaciones no tradicionales necesitan crecer mucho más que las exportaciones tradicionales. Ya que la mayoría de recursos van al sector extractivo y no otros sectores con mayor valor agregado. Pero eso no quiere decir que las exportaciones tradicionales deban dejar de exportarse, sin embargo, se debe invertir los recursos de estas, cuando los precios internacionales estén al alza y se generen mayores ingresos por las exportaciones tradicionales de productos extractivos y con esos ingresos mejorar la infraestructura e industria nacional y que cuando suceda una caída de precios internacionales nos afecte menos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Teorías del comercio internacional

➤ Teoría de la ventaja absoluta – Adam Smith

Esta teoría es sustentada por Adam Smith en su libro ‘La riqueza de las naciones’ publicado en 1776.

Krugman y Obstfeld (2006), nos dicen que cuando se da el caso que un país puede producir una unidad de un bien con menos trabajo que otro país, nos referimos a que este primer país tiene ventaja absoluta en la producción de este bien, ya que lo produce con buena calidad, a un menor costo y con eficiencia.

Cornejo (2014), nos menciona que un país debe especializarse en la producir y exportar bienes que produce eficientemente y a menor costo, a esta también se la conoce como ventaja absoluta.

Además, se refiere a que bajo el supuesto de que, si un país tiene ventajas absolutas en todos sus bienes, entonces no habrá comercio internacional, porque no tiene necesidad de intercambiar bienes con el resto de países.

Bello (2012) señala que la ventaja absoluta supone que el costo de producción de un bien determinado es menor en términos absolutos con respecto a los costos de otros países. Esta ventaja puede proceder de condiciones favorables del país como minas, campos fértiles, etc. y/o también de un costo de producción bajo como salarios o de avances tecnológicos.

➤ **Teoría de la ventaja comparativa – David Ricardo**

Krugman y Obstfeld (2006) nos mencionan que la ventaja comparativa es una teoría formulada por David Ricardo, en la que afirma que usar las ventajas comparativas de un país frente al resto del mundo es beneficioso, porque se obtienen ventajas en el comercio exterior. Nos habla de la utilidad de la especialización para los países participantes en el comercio internacional, unos y otros logran ventajas del intercambio al aumentar la cantidad de bienes y, en consecuencia, aumentar su satisfacción. De esta forma, por igual cantidad de trabajo, un país consigue mayores volúmenes de bienes debido al comercio internacional. Ya que la especialización implica potenciar la capacidad de producción y el consumo de los países.

Según Bello (2012), hace notar que David Ricardo ve al libre comercio como un sistema de comercio totalmente libre, cada país invertirá naturalmente su capital y su trabajo en empleos tales que sean lo más beneficiosos para ambos. Esta persecución del provecho individual está admirablemente relacionada con el bienestar universal. Distribuye el trabajo en forma más efectiva y económica posible al estimular la industria, recompensar el ingenio y por el más eficaz empleo de las aptitudes peculiares con que lo ha dotado la naturaleza; al incrementar la masa general de la producción, difunde el beneficio general y une a la sociedad universal de las naciones en todo el mundo civilizado con un mismo lazo de interés o intercambio común a todas ellas. Menciona también que la preocupación de David Ricardo es la tendencia a que los salarios aumenten, y esto se debe al aumento de los precios de productos alimenticios a los cuales se destinan esencialmente los ingresos de los trabajadores. El alza de los precios de los

alimentos en el largo plazo se explica por la ley de los rendimientos decrecientes en la agricultura. En el esquema que planteaba Ricardo, el comercio exterior (específicamente, la importación de cereales de bajo costo) cumplía una función determinante al permitir la disminución de los precios de los alimentos y, en consecuencia, la reducción de los salarios y el incremento de los beneficios.

➤ **Teoría de Heckscher-Ohlin**

Krugman y Obstfeld (2006) manifiestan que si un país que tiene una gran oferta de un recurso con relación a su oferta de otros recursos es abundante en ese recurso. Un país tenderá a producir relativamente más de los bienes que utilizan intensivamente sus recursos abundantes. El resultado es el teorema básico Heckscher-Ohlin del comercio: los países tienden a exportar los bienes que son intensivos en los factores con que están abundantemente dotados.

Debido a que los cambios en los precios relativos de los bienes tienen fuertes efectos sobre las ganancias relativas de los recursos, y dado que el comercio cambia los precios relativos, el comercio internacional tiene fuertes efectos sobre la distribución de la renta. Los propietarios de los factores abundantes de un país ganan con el comercio, pero los propietarios de los factores escasos pierden. (Krugman y Obstfeld, 2006).

El comercio produce ganadores y perdedores. Pero sigue habiendo ganancias del comercio en el sentido limitado de que los que ganan podrían, en principio, compensar a los que pierden, y todo el mundo estaría mejor. (Krugman y Obstfeld, 2006).

La evidencia empírica sobre el modelo Heckscher-Ohlin es ambigua, pero la mayoría de los investigadores no cree que las diferencias de recursos, por sí solas, puedan explicar el patrón del comercio mundial, o los precios de los factores mundiales. En su lugar, parece necesario permitir que existan importantes diferencias en tecnología. No obstante, el modelo Heckscher-Ohlin sigue siendo muy útil, especialmente como vía de predicción de los efectos

del comercio sobre la distribución de la renta. (Krugman y Obstfeld, 2006).

➤ **La Nueva Teoría del Comercio Internacional**

Krugman y Obstfeld (2006) realiza nuevos planteamientos sobre la “geografía económica” refiriéndose a un “nuevo comercio”. En primer lugar, en un contexto en donde tanto los rendimientos crecientes como los costos de transporte son importantes, los encadenamientos hacia atrás y hacia delante pueden generar una lógica circular de aglomeración. Es decir, los productores quieren situarse cerca de sus proveedores y de sus clientes, lo cual explica que van a terminar estando cerca los unos de los otros. En segundo lugar, consiste en que la inmovilidad de algunos recursos – la tierra, ciertamente, y en algunos casos la fuerza laboral – actúa como una fuerza centrífuga que se opone a la fuerza centrípeta de la aglomeración.

La tensión entre estas dos fuerzas moldea la evolución de la estructura espacial de la economía. De otra parte, al analizar la interacción de tres tipos de elementos: economías de escala, costos de transporte y nivel de demanda, relacionada a su vez esta última con el porcentaje de la población ocupada en la industria, esta interacción provocaría una concentración del sector industrial; puesto que las economías de escala justificarían la producción en un único lugar, lo cual, minimiza los costos de transporte y además la demanda local del producto producido se eleva” Narvaez y Sancho, (2016).

La teoría de la nueva geografía económica de Krugman parte fundamentalmente del concepto centro-periferia. De esta forma, los trabajadores se ubicarán en la zona donde tengan salarios relativos más elevados, así como una mayor variedad de productos, lo que se traduce en mayor bienestar para los empleados. Esta zona se denomina centro, y las empresas decidirán ubicarse dependiendo de la relación entre la utilización de economías de escala y el ahorro por

los costos de transporte. Según Krugman, este comportamiento producirá un efecto llamado centro cíclico, que consiste en que la región centro, que utiliza alta tecnología y proporciona mayor bienestar, tendrá mayor población y mercados más amplios, lo que atraerá a las empresas ubicarse allí, dejando de lado la zona de periferia, Moreno, Narvaez y Sancho, (2016).

Con lo antes mencionado el comercio internacional viene a ser una forma de expandir el mercado y permitir la explotación de las economías de escala, y se obtendría, aunque los países tuvieran iguales gustos, la misma tecnología y las mismas dotaciones factoriales, Moreno, Narvaez y Sancho, (2016).

Dimensiones de las exportaciones

Exportaciones

Según el glosario de términos económicos del Banco Central de Reserva del Perú se define a las exportaciones como: “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”.

Exportaciones tradicionales

En el glosario de términos del Banco Central de Reserva del Perú, las exportaciones tradicionales se refieren a productos de exportación que históricamente han constituido la mayor parte del valor de nuestras exportaciones. Generalmente tienen un valor agregado menor que el de los productos no tradicionales.

Se considera a los siguientes productos: algodón, azúcar, café, harina y aceite de pescado, cobre, estaño, hierro, oro, plata refinada, plomo, zinc, molibdeno, petróleo crudo y derivados; el rubro “resto de agrícolas” que comprende a la hoja de coca y derivados, melazas, lanas, pieles frescas y chancaca y, el rubro “resto de mineros” que incluye al bismuto y tungsteno, principalmente. Los datos son publicados en volúmenes y precios promedio.

Exportaciones no tradicionales

En el glosario de términos del Banco Central de Reserva del Perú las exportaciones no tradicionales se refieren a productos de exportación que tienen cierto grado de transformación o aumento de su valor agregado, y que históricamente no se transaban con el exterior en montos significativos. Estos vienen a ser los siguientes agropecuarios, pesqueros, textiles, maderas y papeles, químicos, minerales no metálicos, sidero-metalúrgicos y joyería, metal-mecánicos y otros.

2.2.2 Teorías sobre el crecimiento económico

Crecimiento económico

Cuando se refiere sobre el crecimiento económico, este se relaciona con el aumento sostenido del producto en una economía. Normalmente se mide como el aumento del producto bruto interno real en un periodo de varios años o décadas, Sachs y Larrain (2013).

➤ Teoría Clásica del crecimiento económico

Jiménez (2011), indica que según esta teoría la especialización y la división del trabajo constituyen el factor clave del crecimiento económico o del continuo incremento de la riqueza nacional, y este factor es el que puede ser limitado en su desarrollo por la extensión del mercado. Este último concepto es concebido también como un proceso que implica el desarrollo de infraestructura a escala nacional, la apertura de nuevas vías de comunicación, el desarrollo de ciudades e industrias, y el aumento de la población. Se sostiene que el rol principal que cumple el Estado como el gestor del desarrollo infraestructural a escala nacional.

Jiménez (2011) menciona a David Ricardo quien desarrolla su teoría de la distribución de la riqueza o el producto de una economía, dividiendo la sociedad en tres clases: los

capitalistas, que son los que invierten capital y generan progreso; los terratenientes, dueños de la tierra, que la alquilan o rentan a los capitalistas; y, por último, los trabajadores, que aportan su trabajo y reciben a cambio un salario. Para analizar cómo se distribuye el producto entre estas tres clases, Ricardo introduce el concepto de rendimientos decrecientes de la tierra, cuya cantidad es fija y su calidad variable. Bajo este supuesto, los productos medio y marginal del trabajo son decrecientes. Cuando incrementa la renta de los propietarios de la tierra al expandirse la producción, son menores los beneficios. Pero puede ocurrir que los beneficios se reduzcan también porque aumenta la tasa de salarios debido a que los precios de los bienes salario aumentan cuando aumenta la población y, consecuentemente, la demanda de alimentos.

La teoría clásica expresa en líneas generales que el crecimiento económico está relacionado con factores de oferta.

➤ **Teoría Keynesiana**

Keynes (1936) considera que, bajo el contexto de la Gran Depresión de 1929, el tema que preocupa a los teóricos de este período es el desempleo y la recesión. John M. Keynes, cuya obra fundamental “Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero” se publica en 1936, plantea que el problema que enfrentan las economías es de insuficiencia de demanda y de desempleo involuntario. Y que el Estado debe intervenir para contrarrestar el desempleo y la recesión.

Jiménez (2011) da a conocer que los modelos de Harrod y Domar asumían una función de producción con coeficientes fijos, es decir, no era posible la sustitución de factores capital y trabajo en la producción. Esta propiedad se traducía en una relación capital–producto fijo. Se asumía también que la tasa de ahorro de la economía, denominada también «propensión marginal a ahorrar», era constante y se determinaba exógenamente al modelo. Estas dos

características, una relación capital–producto y una tasa de ahorro fijas, implicaban que el crecimiento estable con pleno empleo no era muy probable. Por el contrario, podía esperarse que la economía entrara en prolongados períodos de inestabilidad y desempleo. Pero, el período del “Golden Age” se caracterizó por altas tasas de crecimiento de las economías, en este tiempo las economías iniciaron un período de larga recuperación y crecimiento que se prolongó desde la segunda mitad de la década de los años 1940 hasta comienzos de la década de 1970. En este período, además hubo una notable reducción de las tasas de desempleo, el incremento del comercio internacional, el aumento de la calidad de vida de la población y los avances tecnológicos basados en la electrónica y los medios de comunicación. La prosperidad económica de los países era contraria a las conclusiones de Harrod y Domar.

La primera condición de equilibrio es denominada por Harrod de "plena capacidad" o "máxima capacidad instalada".

$K=vY$ es una relación tecnológica de coeficientes constantes

La segunda es la condición de equilibrio en el mercado de bienes del modelo matemático keynesiano.

La tercera condición es de "pleno empleo". K es el capital. Y es el producto final similar al PIB. $1/v$ es la productividad media del capital. dK es la inversión que se produce entre dos ejercicios económicos $dK=K(1)-K(0)$.

Una inversión mayor que cero significa que hemos invertido por encima de la depreciación de la maquinaria, equipos o instalaciones. L es la demanda de trabajo. uY es la cantidad de horas de trabajo ofertadas por las empresas. En el equilibrio, la oferta es igual a la demanda. $1/u$ es la productividad media del trabajo. La productividad media se define como la cantidad de producto por unidad de trabajo o capital. s es la propensión marginal al ahorro. c es la propensión marginal al consumo. Altas tasas de ahorro significarán bajas tasas de consumo

ya que $s+c=1$.

El progreso técnico según Harrod estaba producido por una mayor eficiencia de la fuerza de trabajo. La cantidad de horas trabajadas disminuirá. Si consideramos una función de producción ésta quedará desplazada.

$$Y = F(K, L')$$

La función de progreso tecnológico es p que varía en función del tiempo t .

$$b = p(t)$$

$$p = 1$$

$$\frac{dp}{dt} \frac{1}{p} = m$$

$$L(t) = uY(t) = bL = L'$$

El desarrollo matemático diferencial es así

$$\frac{duY(t)}{uY} + \frac{dY(t)u}{uY} = \frac{dpL}{DTUy} + \frac{dLp}{uY}$$

Simplificando términos

$$\frac{du}{u} + \frac{dY}{Y} = m + n$$

Esto viene a ser la tasa natural de crecimiento.

Si m es igual a cero retornamos a la tasa garantizada de crecimiento.

$$m = 0 \rightarrow \frac{dY}{Y} = n = \frac{s}{v}$$

Una de las conclusiones a la que se llega es que la habilidad o eficiencia humana aumenta con la eficiencia de la máquina y la eficiencia de la máquina aumenta con una mayor eficiencia humana. Pero esto como dijimos anteriormente no llega a cumplirse en la mayoría de las economías.

➤ **Modelo exógeno de crecimiento económico Solow – Swan**

Solow-Swan (1956), argumenta que es posible el crecimiento estable con pleno empleo. Solow consideraba que tenía que haber una sustitución entre factores, entre el capital y el trabajo. Variando estos factores, Solow determina que la tasa de crecimiento del stock de capital y del producto es igual a la tasa a la que se incrementa la fuerza laboral y, en consecuencia, se garantiza el pleno empleo. Para poder explicar el crecimiento del producto per cápita, era necesario insertar un factor adicional a la función de producción: el cambio tecnológico. Suponiendo una tasa de cambio técnico exógena, el producto crecería a una tasa igual a la suma de la tasa de crecimiento de la fuerza laboral y la tasa de cambio técnico, mientras que el producto per cápita lo haría a una tasa de crecimiento igual a la tasa de cambio técnico.

Entonces la función de producción queda de la siguiente manera:

$$Y = F(L, K) \quad (1)$$

Donde:

Y= producto total de la economía

L= Factor trabajo de la economía

K= Capital utilizado en la economía

En la cual se cumple que:

$$\frac{dF}{dK} > 0, \frac{dF}{dL} > 0, \frac{d^2F}{dK^2} < 0, \frac{d^2F}{dL^2} < 0 \quad (2)$$

$$\lim_{K \rightarrow \infty} \frac{dF}{dK} = 0, \lim_{K \rightarrow 0} \frac{dF}{dK} = \infty \text{ y } \lim_{L \rightarrow \infty} \frac{dF}{dL}, \lim_{L \rightarrow 0} \frac{dF}{dL} = \infty \quad (3)$$

Se considera que en la dinámica del trabajo la población crece a una tasa constante n , y que la oferta de trabajo se contrata inelásticamente y es igual al total de la fuerza de trabajo de la economía.

De forma que:

$$L(t) = L_0 e^{nt} \quad (4)$$

Donde:

L_0 = Población en el tiempo cero

De (4) se infiere que:

$$\ln(L(t)) = \ln(L_0) + nt \quad (5)$$

Lo que implica que:

$$\frac{L'}{L} = n \quad (6)$$

Dinámica del capital. Dado que la función de producción es homogénea de grado uno:

$$y = \frac{Y}{L} = \frac{F(L, K)}{L} = f(l, k) = f(k) \quad (7)$$

Luego, la dinámica del capital es la siguiente:

$$K' = sF(L, K) - \sigma K \quad (8)$$

Donde

S = Tasa de ahorro de la economía

σ = Tasa de depreciación del capital

En términos per cápita:

$$k = \frac{K}{L}$$

Por lo tanto:

$$\ln(k) = \ln(K) - \ln(L) \quad (9)$$

Derivando con respecto al tiempo:

$$\frac{k'}{k} = \frac{K'}{K} - \frac{L'}{L}$$

Despejando y utilizando (6) se obtiene:

$$k\dot{=} = \left(\frac{K\dot{=} }{k} - \frac{L\dot{=} }{l}\right) \frac{K}{L} = \frac{K\dot{=} }{l} - nk = \frac{sF(L, K) - \sigma K}{L} - nk = sf(k) - (\sigma + n)K$$

Es decir:

$$k\dot{=} = sf(k) - (\sigma + n)k \quad (10)$$

Análisis de estabilidad. El modelo será estable si la derivada del cambio en el capital, con respecto al mismo capital es negativa, esto es si:

$$\frac{dk\dot{=} }{dk} = sf'(k) - (\sigma + n) < 0 \quad (11)$$

Es decir, se requiere que la productividad per cápita del capital multiplicado por la tasa de ahorro sea inferior al crecimiento de la población, más la tasa de depreciación. Bajo las condiciones de la función de producción propuesta es muy probable que (11) se cumpla.

En resumen, el supuesto neoclásico de rendimientos decrecientes de los factores evidencia que no hay crecimiento económico sin progreso tecnológico exógeno.

➤ Teoría del crecimiento económico dirigido por la demanda

Thirlwall (2002), nos muestra también el crecimiento dirigido por las exportaciones. La importancia de las exportaciones como componente de la demanda agregada se debe a que las exportaciones son el único componente de la demanda verdaderamente autónomo. La mayor parte del incremento del consumo y de la inversión dentro del país depende a su vez del incremento del producto, mientras que las exportaciones quedan determinadas desde fuera.

Thirlwall (2011), enfatiza el crecimiento económico impulsado por el crecimiento de la demanda, y las restricciones de la demanda, asumiendo que las restricciones de la demanda repercuten en el crecimiento económico antes que las restricciones de la oferta. Considera que,

si el producto bruto interno es calculado por medio del gasto, entonces el crecimiento del producto depende del gasto en consumo, el gasto en inversión, el gasto público y las exportaciones menos las importaciones. Es por eso que las exportaciones son importantes en el crecimiento del producto.

En la misma manera, Krugman (1988), quien estudia al crecimiento económico a través de lo que define como la regla de 45 grados, para explicar la asociación entre las elasticidades del ingreso de la demanda (de las exportaciones y las importaciones), y la tasa de crecimiento de la economía en largo plazo en el que no hay variaciones del tipo de cambio. Por lo que, el comercio entre los países industrializados no evidencia notablemente las ventajas comparativas específicas de cada país, lo que lleva a los países a hacer frente a la demanda a largo plazo en declive de sus productos únicos. En su lugar, los países se especializan para aprovechar las economías de escala en diferentes niveles; a medida que los países crecen, pueden incrementar su gama de productos y, de esta manera, incrementar su participación en los mercados mundiales sin que ocurra una depreciación real.

Modelo del ciclo de vida de un producto

Esta teoría sugiere que a medida que los productos envejecen en el mercado nacional, las empresas buscan mercados extranjeros para sus productos, lo que impulsa las exportaciones. La expansión de las exportaciones puede generar crecimiento económico al aumentar la demanda de productos nacionales en el extranjero.

Robayo, et. al. (2020) mencionan que el modelo de Ciclo de Vida del Producto es una teoría que describe la evolución y las etapas que atraviesa un producto desde su introducción en el mercado hasta su declive. Estas etapas suelen estar asociadas con diferentes estrategias de marketing y producción a medida que el producto madura y enfrenta diferentes desafíos en su ciclo de vida.

Las etapas típicas del ciclo de vida del producto son las siguientes:

- 1. Introducción:** En esta etapa, el producto se introduce por primera vez en el mercado. Por lo general, hay una inversión significativa en investigación, desarrollo y marketing. Las ventas pueden ser bajas al principio debido a la falta de conciencia del producto por parte de los consumidores y la necesidad de establecer la propuesta de valor.
- 2. Crecimiento:** Durante esta etapa, las ventas comienzan a aumentar a medida que más consumidores se vuelven conscientes del producto y lo adoptan. Se produce un crecimiento rápido de la demanda y, en consecuencia, las utilidades aumentan. Las empresas pueden invertir en mejorar el producto y expandir su presencia en el mercado.
- 3. Madurez:** En esta fase, el crecimiento de las ventas se estabiliza. El producto ya ha alcanzado la mayoría de su mercado objetivo y la competencia es alta. Las empresas buscan estrategias para mantener o aumentar su participación en el mercado, como la diferenciación del producto, reducción de costos, promociones y exploración de nuevos segmentos de mercado.
- 4. Declive:** En esta última etapa, las ventas comienzan a disminuir debido a la obsolescencia, cambios en las preferencias del consumidor, la aparición de productos sustitutos u otros factores. Las empresas pueden optar por discontinuar el producto o redirigir sus esfuerzos hacia otros productos más rentables o innovadores. (Robayo, et. al., 2020, p.4-5)

En el contexto en el que los productos envejecen en el mercado nacional, las empresas buscan mercados extranjeros para sus productos, se está destacando la estrategia de expansión a través de las exportaciones. Esta estrategia se suele emplear en la etapa de madurez del ciclo

de vida del producto, donde la saturación del mercado nacional motiva a las empresas a buscar oportunidades en mercados extranjeros para mantener o aumentar sus ventas y utilidades.

La expansión de las exportaciones puede generar crecimiento económico al aumentar la demanda de productos nacionales en el extranjero. Esto puede impulsar la producción local, crear empleos y generar ingresos adicionales para la empresa y la economía en general. Además, al acceder a nuevos mercados, las empresas pueden beneficiarse de economías de escala y oportunidades de diferenciación. Sin embargo, también es importante abordar las implicaciones logísticas, regulatorias y culturales que pueden surgir al expandirse internacionalmente.

Modelo del doble dividendo

Esta teoría argumenta que las exportaciones pueden generar un "doble dividendo" para la economía. En primer lugar, al vender productos en mercados extranjeros, las empresas pueden aumentar sus ingresos y ganancias, lo que a su vez puede impulsar el crecimiento económico. En segundo lugar, la competencia internacional puede forzar a las empresas a mejorar su eficiencia y productividad, lo que también puede contribuir al crecimiento económico.

Rodríguez (2005) menciona que el modelo de Doble Dividendo es una teoría económica que sugiere que las exportaciones pueden generar beneficios en dos dimensiones para una economía. Estos beneficios se refieren a un "doble dividendo" porque provienen de dos fuentes distintas pero interconectadas entre sí.

1. Aumento de ingresos y ganancias

Cuando las empresas exportan sus productos en mercados extranjeros, generan ingresos adicionales para la economía. Estos ingresos provienen de las ventas de bienes y servicios en el extranjero, lo que a su vez aumenta las ganancias y la capacidad de reinversión de las empresas. Un aumento en las ganancias puede llevar a un mayor crecimiento económico

a través de la inversión en expansión de la producción, contratación de empleados y modernización de tecnología. (Rodríguez, 2005, p. 9)

2. Mejora de eficiencia y productividad

La competencia internacional que surge al participar en los mercados extranjeros puede obligar a las empresas a volverse más eficientes y productivas para mantenerse competitivas. Para competir en un mercado global, las empresas deben optimizar sus procesos, adoptar tecnologías avanzadas y mejorar la calidad de sus productos o servicios. Esta presión competitiva conduce a mejoras significativas en la eficiencia operativa y la productividad, lo que a su vez puede traducirse en un crecimiento económico sostenido a largo plazo. (Rodríguez, 2005, p.26)

Es importante destacar que este modelo asume condiciones ideales, donde las empresas tienen acceso a mercados extranjeros y pueden competir en igualdad de condiciones. Además, para que se materialice el "doble dividendo", es fundamental que existan políticas adecuadas que fomenten la apertura al comercio internacional y promuevan la eficiencia empresarial.

Sin embargo, también es relevante considerar los posibles desafíos y consideraciones éticas asociadas con la competencia internacional, como la protección laboral, la equidad y la sostenibilidad ambiental, que deben abordarse de manera equitativa y responsable dentro de este modelo económico.

Dimensiones del crecimiento económico

Producto Bruto Interno (PBI)

Tucker (2002) define al Producto Bruto Interno como el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en una nación durante un periodo, generalmente un año. Excluyendo a la producción de las empresas en el extranjero. Tampoco se toma en cuenta las

operaciones de segunda mano, las operaciones financieras no productivas, ni los bienes intermedios.

En el glosario de términos del Banco Central de Reserva del Perú se considera Producto Bruto Interno (PBI) al valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país durante un periodo de tiempo determinado. Esto incluye 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. Aunque es una de las medidas más utilizadas, tiene inconvenientes que es necesario tener en cuenta, por ejemplo el PBI no tiene en cuenta las externalidades, si el aumento del PBI proviene de actividades genuinamente productivas o de consumo de recursos naturales, y hay actividades que aumentan y disminuyen el bienestar o la producción y que no son incluidas dentro del cálculo del PBI, como la economía informal o actividades realizadas por fuera del mercado, como ciertos intercambios cooperativos o producción para el autoconsumo.

Se concibe al Producto Bruto Interno (PBI) como el indicador más completo e importante de la economía por su capacidad de sintetizar, representar y explicar el comportamiento de la economía. La capacidad de síntesis señalada, se explica porque en el Producto Bruto Interno se concentra una gama importante de conceptos macroeconómicos que definen el desenvolvimiento o características de los diferentes componentes que constituyen el sistema económico

En esta investigación se tomó el **método del gasto para calcular PBI**, Tucker (2002), nos comenta que es un método de contabilidad del ingreso nacional que mide el PBI por medio

de la suma de todo el gasto en bienes finales durante un periodo, entonces el PBI es igual a la suma de las utilizaciones finales de bienes y servicios (todos los usos, excepto el consumo intermedio) menos el valor de las importaciones de bienes y servicios. De este modo, el PBI es igual a la suma de los gastos finales en consumo, formación bruta de capital (inversión) y exportaciones, menos importaciones.

GASTOS DE CONSUMO PERSONAL (C)

Los gastos de consumo personal comprenden el gasto total de las familias en bienes duraderos, bienes no duraderos y servicios. Los bienes duraderos incluyen artículos como automóviles, electrodomésticos y muebles, que duran más de un año. La comida, la ropa, el jabón y la gasolina son ejemplos de bienes no duraderos porque se usan o consumen en menos de un año. Los servicios, que constituyen la categoría mayor, incluyen la recreación, la asesoría legal, los servicios médicos, la educación y cualquier operación que no se relacione con un objeto tangible.

INVERSIÓN NACIONAL PRIVADA BRUTA (I)

Esta cuenta nacional incluye el gasto "nacional" (no extranjero) "privado" (no gubernamental) "bruto" (todo) de los negocios en inversión. La inversión nacional privada bruta es la suma de dos componentes:

(1) gastos en inversión fija en bienes de capital nuevos, como estructuras comerciales y residenciales, maquinaria, equipo y herramientas y (2) el cambio en los inventarios de los negocios, que es el cambio neto en el gasto en bienes terminados no vendidos y materias primas.

GASTOS DE CONSUMO E INVERSIÓN BRUTA DEL GOBIERNO (G)

Esta categoría incluye el valor de los bienes y servicios que el gobierno consume, medido en costos. Por ejemplo, el gasto en salarios para la policía y los profesores de las universidades estatales entra en las cuentas del PIB a los precios que el gobierno paga por ellos.

Además, el gobierno gasta en inversión en forma de carreteras, puentes y oficinas. Es importante comprender que los gastos de consumo y la inversión bruta no incluyen los pagos por transferencia porque no representan bienes y servicios nuevos. En cambio, los pagos por transferencia se destinan a habientes del seguro social, veteranos que reciben beneficios, a la seguridad social, a compensaciones por desempleo y otros programas.

EXPORTACIONES NETAS (X - M)

La última cuenta de gastos del PIB son las exportaciones netas, expresadas en la fórmula (X - M). Las exportaciones (X) son los gastos de los extranjeros en bienes nacionales.

Las importaciones (M) son la cantidad, de nuestras compras bienes producidos en el extranjero. Debido a que el PIB sólo mide la actividad económica nacional, deben eliminarse las ventas de bienes y servicios extranjeros. Restar las importaciones en la categoría de exportaciones netas elimina todas las ventas extranjeras del consumo (C), de la inversión (I) y del gasto del gobierno (G).

La medición del PBI por el método del gasto se expresa mediante la siguiente ecuación:

$$PBI = C + I + G + (X - M)$$

Esta ecuación simplificada cumple una función básica en la macroeconomía: es la base del análisis de problemas macroeconómicos y de la formulación de la política macroeconómica. Cuando los economistas estudian la macroeconomía pueden aplicar esta ecuación para pronosticar el comportamiento de los principales sectores de la economía: el consumo (C) es el gasto de las familias. la inversión (I) es el gasto de las empresas. los gastos de consumo del gobierno y la inversión bruta (G) son el gasto del gobierno y las exportaciones netas (X - M) es el gasto neto de los extranjeros.

Enfoque de la producción: El PBI es un concepto de valor agregado. Es la suma del

valor agregado bruto de todas las unidades de producción residentes, más los impuestos a los productos y derechos de importación. El valor agregado bruto es la diferencia entre la producción y el consumo intermedio.

Uno de los niveles más agregados en que se ordenan las actividades económicas es el siguiente:

- ✓ Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura
- ✓ Pesca
- ✓ Explotación de Minas y Canteras
- ✓ Manufactura
- ✓ Producción y Distribución de Electricidad y Agua
- ✓ Construcción
- ✓ Comercio
- ✓ Transportes y Comunicaciones
- Productores de Servicios Gubernamentales
- ✓ Otros Servicios

El método de la producción, tiene su origen en la cuenta de producción de los agentes económicos, teniendo en cuenta la unidad de producción o establecimiento.

Tabla 3

Estructura de la cuenta de producción agregada

COSTOS	INGRESOS
-Consumo intermedio	-Producción principal
-Valor Agregado Bruto	-Producción secundaria
VALOR BRUTO DE PRODUCCION	VALOR BRUTO DE PRODUCCION

Nota: Elaborada a partir de información obtenida en la página web del INEI

De esta cuenta de producción se puede deducir lo siguiente: El Valor Bruto de la Producción (VBP) desde el punto de vista de los costos de producción está constituido por dos componentes principales:

$$\begin{aligned} &+ \text{CCONSUMO INTERMEDIO (CI)} \\ &+ \text{VALOR AGREGADO BRUTO (VAB)} \\ &= \text{VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION (VBP)} \end{aligned}$$

$$\text{CI} + \text{VAB} = \text{VBP}$$

Y, por tanto

$$\text{VAB} = \text{VBP} - \text{CI}$$

En consecuencia, el valor agregado bruto sectorial, es decir, el valor agregado de cada una de las actividades económicas es igual a su Producto Bruto Interno Sectorial.

$$\text{VAB}_i = \text{PBI}_i$$

Donde:

I= Es una actividad económica cualquiera, entonces

El PBI de toda la economía, se obtiene por la sumatoria de los Valores Agregados Brutos Sectoriales, más los Derechos de Importación y los Impuestos a los Productos.

$$PBI = \sum_{i=1}^n VAB + DM + Ip$$

Donde:

n = 45 (número de actividades económicas)

i = actividad i-ésima

DM = Derechos de Importación

Ip = Impuestos a los Productos

En consecuencia, el valor agregado bruto sectorial, es decir, el valor agregado de cada una de las actividades económicas es igual a su Producto Bruto Interno Sectorial.

Eliminar el efecto precios en cada actividad económica implica medir su valor agregado a precios constantes utilizándose para ello " deflatores" propios o idóneos a la actividad económica en referencia. Entonces para cada una de ellas se tendrá:

$$\overline{VAB}_i = \overline{VBP}_i - \overline{CI}_i$$

Donde:

VAB_i = Valor Agregado Bruto de la actividad i a precios constantes.

VBP_i = Valor Bruto de la Producción de la actividad i a precios constantes.

CI_i = Consumo Intermedio de la actividad i a precios constantes. Para el total de la Economía se tendrá:

$$\overline{PBI}_i = \overline{VAB}_i + \overline{DM} + \overline{Ip}$$

Enfoque del ingreso: El PBI es igual a la suma de las remuneraciones de los asalariados, el consumo de capital fijo, los impuestos a la producción e importación y el excedente de explotación.

Se calcula en base a los ingresos recibidos por los agentes económicos como retribución por su participación en el proceso de producción.

Sus componentes son los siguientes

R = Remuneraciones de los asalariados, comprende todos los pagos en efectivo o en especie, efectuados por los empleadores en contrapartida por el trabajo desarrollado por sus empleados durante un período de tiempo determinado; es decir se refiere a los sueldos y salarios en efectivo o en especie antes de cualquier deducción. Incluye, por tanto, las contribuciones a

la seguridad social a cargo de los empleadores, las contribuciones reales o imputadas de los empleadores a los regímenes privados de pensiones.

CKF = Consumo de Capital Fijo, que representa el valor al costo corriente de reposición de los activos fijos reproducibles tales como maquinaria, instalaciones y equipos consumidos durante un período productivo como resultado de su desgaste normal, y se constituye por las reservas que hacen los productores por este concepto.

Imp = Impuestos a la producción e importación, que considera el aporte que corresponde al Estado en el valor agregado generado en el proceso de producción cuando se evalúa a precios de mercado.

EE = Excedente de Explotación, que es la retribución al riesgo empresarial (ganancias y pérdidas empresariales), derivadas de la actividad productiva de la unidad económica. Comprende, tanto las utilidades de las empresas constituidas en sociedad como el ingreso de los trabajadores independientes o ingresos empresariales de las empresas no constituidas en sociedad.

La ecuación queda así:

$$\mathbf{PBI = R + CKF + Imp + EE}$$

Producto Bruto Interno real (PBI_r)

De acuerdo con Tucker (2002), el PBI real es el valor de todos los bienes finales producidos durante un periodo dado con base en los precios existentes en un año base determinado, es decir medidos a precios constantes de un año base. Ya que el PBI nominal nos muestra el valor de todos los bienes finales con base en los precios existentes, pero en el año de producción.

Se calcula de la siguiente manera:

$$PBIr = \frac{PBI \text{ nominal}}{\text{serie del índice de precios del PBI}} * 100$$

Se debe tener en cuenta que la serie de precios del PBI es una medida que compara los cambios en los precios de todos los bienes finales producidos en un periodo con los precios de los bienes en un año base y no se debe confundir con el IPC que es un índice diferente que solo mide los precios al consumidor. Tucker (2002)

Producto Bruto Interno per cápita (PBI pc)

Como indica Jimenez (2011) el PBI per cápita permite tener una mejor aproximación al nivel de bienestar. Lamentablemente también presenta algunas limitaciones, principalmente vinculadas a la distribución del ingreso. Por lo tanto, debe tenerse en cuenta que el PBI per cápita es solo un indicador promedio.

El PIB per cápita, ingreso per cápita o renta per cápita es un indicador económico que mide la relación existente entre el nivel de renta de un país y su población. Para ello, se divide el Producto Interior Bruto (PIB) de dicho territorio entre el número de habitantes. El empleo de la renta per cápita como indicador de riqueza o estabilidad económica de un territorio tiene sentido. Esto, porque a través de su cálculo se interrelacionan la renta nacional (mediante el PIB en un periodo concreto) y los habitantes de ese lugar. El objetivo del PIB per cápita es obtener un dato que muestre el nivel de riqueza o bienestar de un territorio en un momento determinado. Con frecuencia se emplea como medida de comparación entre diferentes países, para mostrar las diferencias en cuanto a condiciones económicas.

Se calcula de la siguiente manera:

$$PBI \text{ pc} = \frac{PBI \text{ real}}{\text{población}}$$

2.2.3 Teorías sobre Modelo VAR: Granger Causality

La teoría de causalidad y relaciones dinámicas en el contexto de los modelos VAR se basa en la idea de que las variables en estudio pueden influirse mutuamente a lo largo del tiempo. Esto significa que los valores pasados de una variable pueden tener un efecto sobre los valores futuros de otras variables en el sistema.

Granger (1969) La teoría de Granger Causality es un concepto central en el análisis de series temporales y en la modelización de relaciones causales en un contexto temporal. Esta teoría se basa en la idea de que, si una variable puede predecir de manera estadísticamente significativa los valores futuros de otra variable, entonces se puede decir que la primera variable "Granger-causea" a la segunda variable en un sentido predictivo.

Granger (1969) La idea fundamental detrás de la Granger Causality es que, si la información pasada de una variable proporciona información adicional sobre la predicción de otra variable, entonces podemos decir que existe una relación de causalidad en el sentido de predicción. En otras palabras, si la incorporación de la información pasada de una variable mejora la capacidad de predecir la variable de interés, entonces se dice que la primera variable "Granger-causea" a la segunda variable.

Pasos para Evaluar la Granger Causality:

Para evaluar la Granger Causality entre dos variables, se siguen generalmente estos pasos:

1. Especificar el Modelo VAR: Se establece un modelo VAR que incluye ambas variables en estudio, junto con sus valores pasados.

2. Realizar Pruebas Estadísticas: Se llevan a cabo pruebas estadísticas para determinar si los rezagos (valores pasados) de una variable son estadísticamente significativos para predecir la otra variable.

3. Comparación de Modelos: Se comparan dos modelos: uno que incluye solo los rezagos de la variable predictora y otro que incluye los rezagos de ambas variables. Si el modelo con ambos rezagos es significativamente mejor en términos de ajuste y capacidad predictiva, entonces se dice que existe una relación de Granger Causality.

Importancia y Limitaciones:

Granger (1969) La Granger Causality es una herramienta valiosa para analizar relaciones temporales entre variables, especialmente en situaciones donde es difícil establecer relaciones causales directas debido a la naturaleza compleja de los sistemas. Sin embargo, es importante destacar algunas limitaciones y consideraciones:

- La Granger Causality se basa en relaciones predictivas, no en una causalidad en el sentido tradicional. No implica una relación causal directa o un mecanismo subyacente.
- Puede haber casos en los que las variables estén interconectadas en un ciclo de retroalimentación, lo que dificulta determinar qué variable causa a la otra.
- Los resultados de Granger Causality pueden verse afectados por la especificación del modelo, el número de rezagos incluidos y otros factores metodológicos.

En resumen, la teoría de Granger Causality es una herramienta valiosa para explorar las relaciones causales en un sentido predictivo entre variables en series temporales. Sin

embargo, es esencial recordar que esta teoría se basa en la capacidad predictiva y no necesariamente implica una relación causal directa en el sentido causal tradicional.

La teoría de causalidad y relaciones dinámicas en los modelos VAR es ampliamente utilizada en la economía, las finanzas y otras disciplinas para analizar cómo las variables se influyen mutuamente a lo largo del tiempo. A medida que los datos se recopilan y los modelos se estiman, los investigadores pueden obtener una comprensión más profunda de cómo estas interacciones funcionan en la práctica.

Es importante tener en cuenta que la teoría de causalidad en modelos VAR a menudo se basa en la observación y en la capacidad predictiva, y no siempre implica una relación causal directa en el sentido causal tradicional. Los autores y las referencias proporcionados son algunos ejemplos clave en esta área, pero existen numerosos trabajos y contribuciones adicionales que también son relevantes para esta teoría.

Función impulso respuesta en un modelo VAR

En un modelo VAR (Vector AutoRegressive), la función de impulso-respuesta es una herramienta crucial para comprender y analizar las interacciones dinámicas entre las variables incluidas en el modelo. Antes de adentrarnos en la importancia de su uso, primero vamos a definir qué es la función de impulso-respuesta en este contexto.

Alonso (2011) en su informe sobre estimación de modelos VAR explica que la función de impulso-respuesta en un modelo VAR muestra cómo cada variable responde a los cambios en sí misma y en las otras variables incluidas en el modelo después de un "impulso" inicial. Este impulso es típicamente una desviación estándar en una de las variables del sistema.

Ahora, después de estudiar con más detalle la teoría sobre modelo VAR y la función impulso respuesta se puede concluir que la importancia esta función en un modelo VAR se justifica en estos aspectos:

1. Captura de relaciones dinámicas: Permite capturar las relaciones dinámicas complejas entre las variables del sistema. Muestra cómo un shock o impulso en una variable afecta a las demás y cómo esta influencia se propaga a lo largo del tiempo, evidenciando la relación que tiene los resultados del comportamiento de una variable, sobre los resultados de otra.
2. Visualización de interacciones temporales: Permite visualizar y entender cómo evolucionan las interacciones entre las variables a lo largo del tiempo después de un impulso inicial. Esto es crucial para evaluar la estabilidad y las tendencias del sistema. De esa manera se puede concluir que la tendencia sobre el comportamiento de una variable es creciente o no, y determinar su relación con la tendencia de la otra variable considerada en el modelo.
3. Pronósticos y escenarios futuros: Ayuda a realizar pronósticos y simular escenarios futuros al observar cómo se propagan los efectos de los impulsos a lo largo del tiempo. Esto es vital para la planificación y la toma de decisiones informadas, ya que se puede tomar medidas preventivas ante efectos negativos sobre una de las variables o también promover decisiones o políticas que favorezcan el efecto positivo sobre la variable explicada del modelo.
4. Evaluación de la robustez del modelo: Permite evaluar la robustez del modelo al analizar cómo los resultados de la función de impulso-respuesta pueden variar en función de diferentes especificaciones y suposiciones del modelo, se pueden

considerar decisiones de política muy distintas a las ya detalladas en el modelo, tiempos y escenarios externos diferentes a los supuestos en el modelo.

La función de impulso-respuesta en un modelo VAR es esencial para comprender la dinámica y las interacciones complejas entre las variables en un sistema económico o cualquier otro sistema modelado. Ayuda a tomar decisiones informadas, realizar pronósticos y evaluar la robustez del modelo, lo que la convierte en una herramienta valiosa en el análisis econométrico y en la investigación aplicada.

2.2.4 Modelo de Economía abierta

Para esta investigación, es muy importante considerar que se trabaja en el modelo de una economía abierta, después de leer la publicación de Mendoza y Huamán (2000). Crecimiento en una economía abierta: un análisis para Perú, puedo mencionar entre las principales razones para trabajar un modelo de economía abierta en esta investigación, a las siguientes:

1. Un modelo de economía abierta permitirá fundamentar teóricamente los argumentos y análisis de la investigación. Se puede utilizar de esta manera, teorías económicas, como las mencionadas anteriormente (modelo de Harrod-Domar, la ventaja comparativa de Ricardo, entre otros), para explicar la relación entre las exportaciones y el crecimiento económico y respaldar los hallazgos.
2. Un modelo económico puede ayudarnos a analizar las relaciones causales entre las exportaciones y el crecimiento económico del Perú, en el período que se está estudiando. Podemos examinar si hay una correlación significativa entre el aumento de las exportaciones y el crecimiento económico y, si es así, investigar las razones subyacentes.

3. Al usar un modelo de economía abierta (que incluya las exportaciones tradicionales y no tradicionales del Perú), podemos realizar proyecciones y simulaciones para evaluar cómo diferentes escenarios de exportación podrían afectar el crecimiento económico futuro de Perú, si así, lo quisiéramos en la investigación. Esto puede tener implicaciones importantes para la formulación de políticas económicas.
4. Esta investigación al mostrar la relación de exportaciones con el crecimiento económico del Perú (medido en el nivel de PBI pc analizado), considerando la importancia de que Perú maneje un modelo de economía abierta, puede proporcionar información valiosa para otros investigadores y formuladores de políticas que deseen comprender mejor la relación entre las exportaciones y el crecimiento económico en el contexto peruano, promoviendo un análisis de interconexiones y dependencias a nivel global.
5. Los modelos de economía abierta pueden ayudar a comprender cómo los cambios en variables económicas de un país pueden afectar tanto su economía interna como las economías de otros países a través de los flujos internacionales. Dado que las exportaciones son un componente clave de la economía peruana, comprender su impacto en el crecimiento económico es de gran importancia práctica.

2.3. Definición de términos básicos

Comportamiento con tendencia polinomial

En econometría este comportamiento implica ajustar una curva de polinomio a los datos para modelar y comprender patrones que no son lineales. Esto permite hacer predicciones más

precisas sobre el comportamiento económico en situaciones donde una línea recta no sería suficiente para capturar la realidad.

Crecimiento económico

Expansión de la producción nacional medida por el aumento porcentual anual del PBI real de un país. Tucker (2002).

Exportaciones

Es el registro de la venta al exterior de bienes y servicios realizada por empresas residentes, dando lugar a una transferencia de la propiedad de los mismos (efectiva o imputada), para su uso o consumo definitivo. Glosario de términos (BCRP, s.f.).

Producto Bruto Interno (PBI)

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. Glosario de términos (BCRP, s.f.).

Producto Bruto Interno real

Es el valor de todos los bienes finales producidos durante un periodo dado con base en los precios existentes en un año base determinado, es decir medidos a precios constantes de un año base. Tucker (2002).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Nivel y tipo de investigación

Investigación descriptiva de asociación correlacional longitudinal ex post facto.

Velázquez y Nériida (1999) sobre los estudios descriptivos menciona que son aquellos que buscan describir determinadas características del objeto de estudio. En este caso la investigación es descriptiva porque se describe de manera sistematizada la variable X: exportaciones y la variable Y: crecimiento económico del Perú.

Hernández, Fernández y Baptista (2010), sobre los estudios correlacionales afirma que tienen como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. La presente investigación es de asociación correlacional ya que se busca establecer el nivel de correlación entre las variables.

Hernández, Fernández y Baptista (2010), se refieren a las investigaciones longitudinales como las que recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias. Nuestra investigación es longitudinal ya que se estudia a la evolución del objeto de estudio en el periodo 1994 – 2020.

Velázquez y Nériida (1999) nos dicen sobre la investigación ex posfacto que son las que tratan de determinar las relaciones entre las variables, tal como se presentan en la realidad, sin la intervención del investigador. La presente investigación es ex posfacto debido a que se trata de determinar las relaciones entre las variables como se presentan en la realidad.

3.2. Objeto de estudio

Exportaciones y el crecimiento económico del Perú en el periodo 1994 – 2020.

3.3. Unidades de análisis y unidades de observación

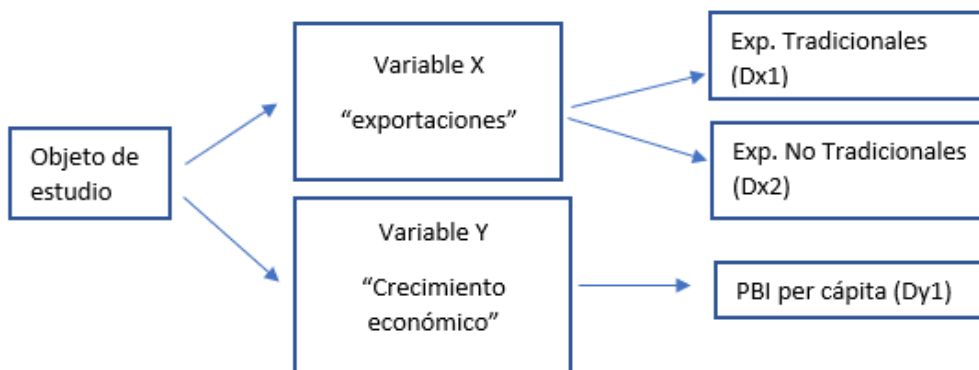
Unidad de análisis: La economía peruana.

Unidades de observación: Exportaciones tradicionales (Dx1), Exportaciones no tradicionales (Dx2) y el Producto Bruto Interno Per capita (Dy1).

3.4. Diseño de la investigación

Hernández, Fernández y Baptista (2010), nos dice que la investigación no experimental es la que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, son estudios donde no se hace variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se presentan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos. El diseño de la investigación es no experimental ya que no se manipularán las variables seleccionadas; y también es longitudinal y de asociación correlacional, como ya se sustentó anteriormente.

Figura 01



Leyenda: ver matriz de operacionalización de variables.

3.5. Métodos de investigación

3.5.1. Métodos generales de investigación

Hipotético deductivo

Mendoza (2014) cita a Darnell y Evans (1990), afirman que la finalidad del método hipotético deductivo es que las explicaciones científicas se caracterizan por el uso de una estructura lógica común que implica variables explicativas de las que, utilizando solo las reglas formales de la lógica, se deducen la dirección en la que se mueven las variables endógenas.

De esta manera este método nos permite partir de las teorías generales relacionadas con las exportaciones y el crecimiento económico, identificar las variables explicativas (exportaciones) y la endógena (crecimiento económico), para después formular las hipótesis en concordancia con el problema de investigación y el objeto de estudio, y posteriormente estructurar la matriz de operacionalización de variables.

Analítico – sintético

Sobre este método, Velázquez y Nériada (1999), nos comentan que el análisis permite descomponer un todo en sus partes y cualidades, las relaciones que existen entre ellas y sus componentes. Mientras que la síntesis nos permite establecer la unión entre las partes previamente analizadas, descubriendo las relaciones y características de los elementos.

Este método permite desagregar cada una de las variables del estudio en sus componentes (dimensiones e indicadores) correspondientes. La síntesis estará presente en la discusión de resultados y concretamente en las conclusiones de la investigación.

Histórico

La utilidad de este método radica en que nos sirve para estudiar la trayectoria de los

fenómenos y procesos durante su aparición y desarrollo (Velázquez y Nériida, 1999). Este método permite el estudiar las variables en un periodo determinado, en este caso 1990 – 2020. Para ver el comportamiento y la evolución de las variables.

3.5.2. Métodos específicos de investigación

Método descriptivo

Hernández, Fernández y Baptista (2010), los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Por la naturaleza del objeto de estudio utilizó el método descriptivo, porque el nivel de investigación es descriptivo de asociación correlacional de corte longitudinal ex posfacto. La investigación descriptiva tiene como finalidad definir, clasificar, sistematizar, caracterizar los elementos que conforman la estructura del objeto de estudio.

Método estadístico

Velázquez y Nériida (1999) en relación al tema dice que la elección apropiada depende de la naturaleza de los objetivos de la investigación. En la investigación se utilizó el método estadístico por los procedimientos para cuantificar la información recopilada y posteriormente verificar la hipótesis.

La presentación de la información está referida a la elaboración las tablas, los cuadros y los gráficos que permiten una inspección precisa y rápida de los datos. En la síntesis la información es resumida en forma de medidas que permiten expresar de manera sintética las principales propiedades numéricas de grandes series o agrupamientos de datos. La condensación de la información, en forma de medidas llamadas de resumen, tiene el fin de facilitar la comprensión global de las características fundamentales de los agrupamientos de

datos. Finalmente, en el análisis de resultados, se hace mediante fórmulas estadísticas apropiadas y el uso de tablas específicamente diseñadas, se efectúa la comparación de las medidas de resumen previamente calculadas. Existen procedimientos bien establecidos para la comparación de las medidas de resumen que se hayan calculado en la etapa de descripción. Velázquez y Nériida (1999)

Método econométrico (modelo econométrico)

Merino (2018) señala que el modelo econométrico, aporta la herramienta de medición y verificación empírica de las relaciones o propiedades que deseamos calcular entre las variables el crecimiento económico y las exportaciones. El modelo econométrico recoge, procesa y reproduce la información empírica y ayuda a contrastar conocimiento y entender la realidad, delimitada por un periodo de investigación.

Como plantean Gujarati y Porter (2009) se usa el modelo econométrico para establecer relaciones entre las variables, para este estudio, se establece la relación entre las exportaciones y el Producto Bruto Interno per cápita.

Para desarrollar el análisis empírico de la investigación, se utilizó el modelo econométrico de Vectores Autorregresivos (VAR) para establecer la relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del Perú en el periodo 1994 – 2020. Todo esto se realizará a través del programa Eviews.

3.6. Técnicas e instrumentos de investigación

3.6.1. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

Técnica del fichaje con sus respectivos instrumentos:

Fichas bibliográficas, para anotar la información referida a libros, textos, publicaciones, investigaciones que se utilizó en el proceso de investigación;

Fichas de transcripción textual, para transcribir de manera textual y entre comillas, lo que los autores e investigadores consideren de vital importancia en sus escritos y que para el signifique calidad científica y aciertos del conocimiento;

Fichas de comentario personal, para anotar la interpretación y análisis personal sobre lo que se lee, se transcribe o para parafrasear la idea, conceptos y definiciones de otros autores.

3.6.2. Técnicas de procesamiento, análisis y discusión de resultados

Los datos fueron procesados de manera computarizada con paquetes estadísticos como: Excel, EViews 9 y procesador de texto: Word, para cumplir con las siguientes etapas de la investigación:

- ✓ Procesar datos en el software EViews 9
- ✓ Hacer la corrida del modelo econométrico en EViews 9
- ✓ Estimar parámetros para el modelo
- ✓ Presentar resultados en tablas y cuadros.

Análisis documental

Sobre el tema Bernal (2010) nos comenta que el análisis documental sirve para la elaboración del marco teórico de la investigación, la recolección de información, y su procesamiento con la finalidad de contrastar y complementar los datos de las variables seleccionadas previamente.

Para la presente investigación se recolectó información sobre las variables precios de las materias primas y crecimiento económico, también para revisó información del Banco Central de Reserva del Perú, INEI y SUNAT.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Evolución de las exportaciones tradicionales y no tradicionales (X) en el periodo 1994-2020.

Vargas (2018, p. 30) indica en su investigación “Crecimiento de las exportaciones y el crecimiento económico en Perú: evidencias de causalidad 1990-2016” [Tesis de pregrado] indica que las primeras reformas dirigidas a estabilizar la economía peruana tuvieron un efecto recesivo sobre el crecimiento económico, debido a la reducción de la demanda interna originada por el shock de agosto de 1990. De esta manera el shock de precios aplicado, tuvo un efecto de restricción de la demanda interna originado por el menor consumo privado debido al alza de los precios.

El crecimiento sólido de la economía peruana de 1993 a 1997, respondió a las condiciones externas favorables, y se sostuvo gracias a la política económica dirigida a promover la estabilidad económica mientras se implementaban las reformas necesarias para alcanzar un crecimiento elevado y sostenible y reducir las vulnerabilidades de la economía peruana a los shocks externos originados por las crisis financieras (Rossini y Santos, 2015). De igual forma, el mayor crecimiento económico experimentado hasta 1996 permitió equilibrar las cuentas fiscales y las cuentas monetarias e incrementar el gasto social (Vargas, 2018, p. 31).

En el año 1998 el crecimiento económico se vio desalentado por los shocks del Fenómeno de El Niño, el deterioro del precio de las exportaciones y el detenimiento del financiamiento externo originado por la crisis financiera internacional (Morón et al., 2005). Posteriormente en el año 2002 se firmó la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas y de Erradicación de Drogas (ATPDEA) con Estados Unidos, a través de la cual se extendieron las preferencias arancelarias y se amplió a un mayor número de productos tales como las confecciones de prendas de vestir, el calzado, el

petróleo y sus derivados. En el contexto del acuerdo del ATPA y ATPDEA, las exportaciones peruanas dirigidas a Estados Unidos experimentaron un mayor crecimiento. El ingreso de los productos con arancel cero permitió mayor competitividad en su comercialización con respecto a la competencia de otros (Vargas, 2018, p. 31).

(Vargas, 2018, pp. 31-32). Menciona también que en el periodo 2000 a 2004 estuvo caracterizado por el replanteamiento de la política comercial que intentaba conciliar algunos elementos contradictorios como el rechazo a las políticas de los años noventa y una mayor integración subregional en la Comunidad Andina. Asimismo, se consideró relevante la integración con economías más desarrolladas por lo que se buscó el acuerdo del Tratado de Libre Comercio TLC con los Estados Unidos. En este periodo la economía peruana recuperó su crecimiento económico (Morón et al., 2005). Durante el periodo 2001 a 2010, la economía peruana creció debido al incremento del precio de las materias primas exportadas por el Perú en el mercado internacional como resultado de la mayor demanda de China e India por esos productos. Además, el crecimiento económico se vio favorecido por la inversión extranjera y el superávit de balanza comercial, con un tipo de cambio estable de la moneda nacional en un marco de metas de inflación que favoreció las bajas tasas de crecimiento de los precios, con lo cual se consiguió disminuir la inflación). Asimismo, mejoraron los términos de intercambio (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2016). En el año 2005 el crecimiento económico se desarrolló favorablemente sin presiones inflacionarias, la demanda interna creció debido al mayor dinamismo de las exportaciones tanto tradicionales como no tradicionales, que crecieron debido al entorno internacional y la mayor demanda externa. Asimismo, el crecimiento económico estuvo sustentado en una mayor inversión privada, del sector construcción por la mayor demanda de edificaciones residenciales y las inversiones de las grandes compañías mineras como Sociedad Minera Casa Verde, Southern Perú Copper Corporation y Minera Yanacocha. Por el lado de la oferta el

crecimiento económico estuvo sustentado en los sectores no primarios (Ministerio de Economía y Finanzas. 2006).

(Vargas, 2018, p. 32) menciona que durante el periodo 2011 a 2015, se mantuvo el acuerdo de la Alianza del Pacífico y se ratificaron los Tratados de Libre Comercio con los principales socios comerciales del Perú, y se promovió la inversión extranjera. En los años 2011 y 2012 el crecimiento económico se vio impulsado por el crecimiento de la demanda interna promovida por el consumo privado y mayor inversión privada por los nuevos proyectos mineros como Chinalco Perú e hidrocarburos como Pluspetrol Camisea y la expansión de proyectos habitacionales y comerciales, así como por el crecimiento de las exportaciones que se vieron favorecidas por la mejora de los términos de intercambio. En el año 2013, el crecimiento económico creció alentado por el consumo privado y público y por el crecimiento de la inversión pública en el sector transportes y en la mejora de la infraestructura educativa y hospitalaria, sin embargo, se observó menor dinamismo de la inversión privada y las exportaciones se redujeron. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2016). En el año 2014, la economía peruana tuvo un menor crecimiento debido al entorno internacional menos alentador y al deterioro de los términos de intercambio, con lo cual la inversión privada y las exportaciones se desalentaron. Sin embargo, en el año 2015 debido al incremento de las exportaciones, la economía peruana se restableció. De igual manera el crecimiento económico estuvo impulsado por el mayor consumo privado (incremento en el nivel de empleo y el ingreso promedio del trabajo) y el consumo público (crecimiento del gasto en remuneraciones y compra de bienes y servicios); mientras que la formación bruta de capital fijo se contrajo (menor nivel de construcción), así como disminuyeron las importaciones; por otro lado el crecimiento económico se vio favorecido por el crecimiento de las actividades extractivas (recuperación del sector pesquero y mayor extracción de petróleo y minerales) (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2016).

En el año 2017, el principal destino de las exportaciones del Perú fue China, representando el 26,5% de sus exportaciones totales, seguido por Estados Unidos con el 15,5%, y en quinto lugar los Países Miembros de la CAN con una participación del 4,8% del total. (CAN, 2018)

La exportación de productos tradicionales aumentó 5,6% en 2018, impulsada por la mayor demanda de hidrocarburos (20,5%). Los precios del gas natural, nafta y petróleo aumentaron notablemente. Por su parte, las exportaciones de harina y aceite de pescado crecieron 8,3%, debido principalmente a mayores precios promedio. Las exportaciones de café cayeron 5% debido a la reducción del precio FOB (-10%), ya que el volumen exportado aumentó 5%. En 2018, el intercambio comercial peruano creció 7,9% impulsado por los mayores negocios con EEUU (+13,5%), país con el que Perú mantiene un acuerdo de libre comercio que en febrero 2019 cumplió 10 años de su puesta en vigencia (febrero de 2009), y los países asiáticos (+10,8%). (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2018) citado por (Vargas, 2018, p. 34)

Las exportaciones en 2019 totalizaron US\$ 47 688 millones, monto menor en US\$ 1 378 millones al registrado el año previo. Esta caída se explicó por los menores precios promedio de exportación de los productos tradicionales (4,1 por ciento) y de los no tradicionales (1,6 por ciento). El volumen exportado mostró un aumento de 0,7 por ciento explicado principalmente por el mayor volumen embarcado de productos no tradicionales (5,7 por ciento), que reflejó los mayores volúmenes agropecuarios y pesqueros; mientras que, por el contrario, los volúmenes de productos tradicionales registraron una reducción de 1,2 por ciento. (Banco Central de Reserva del Perú, 2019).

Los diez principales productos exportados por el Perú a los Países Miembros de la CAN durante el 2020, representaron 31,6% del total exportado a la Comunidad Andina; de los cuales destacaron los siguientes: alambre de cobre refinado (138 millones de dólares), las demás preparaciones para la alimentación de animales (124 millones de dólares), gasóleo (59 millones de

dólares), barras de hierro o acero sin alear (59 millones de dólares), aceite de palma en bruto (43 millones de dólares), entre otros. (CAN, 2020).

Se puede concluir después de este análisis, que las exportaciones en el Perú, como toda variable, han sufrido etapas de recuperación y de caída, debido a factores políticos, sociales y también de la relación de nuestra economía con el resto del mundo.

Tabla 06*Exportaciones no tradicionales del Perú (1994-2020) – Millones de dólares*

Balanza comercial - valores FOB (millones US\$) - Exportaciones - Productos no Tradicionales	
1994	1214.611
1995	1444.937
1996	1589.656
1997	2046.45349
1998	1966.887105
1999	1876.399284
2000	2043.749167
2001	2182.783052
2002	2256.148827
2003	2620.3785
2004	3479.122
2005	4277.0465
2006	5278.5278
2007	6313.1265
2008	7562.3077
2009	6196.0776
2010	7698.5356
2011	10175.8495
2012	11197.0357
2013	11069.4312
2014	11676.5293
2015	10894.645
2016	10798.2679
2017	11725.3124
2018	13240.1676
2019	13812.3107
2020	12770.4769

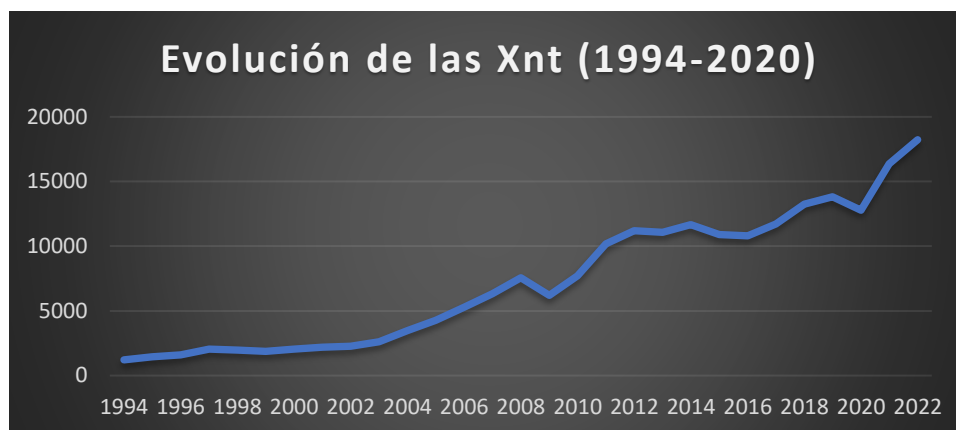
Fuente: BCRP, series estadísticas Exportaciones - Productos No Tradicionales

Los datos adjuntados en la Tabla 06, nos muestran el proceso en el que ha ido evolucionando las exportaciones de bienes no tradicionales en el periodo 1994-2020, evidenciando una tendencia creciente más acentuada en los últimos años, como ya analizamos, debido entre otros aspectos, al buen manejo de los acuerdos comerciales con los demás países para poder exportar productos

como: arándano, uva, palta, espárrago. Se muestra gráficamente la evolución de esta variable:

Figura 02

Evolución de las exportaciones no tradicionales del Perú (1994-2020) – Millones de dólares
(análisis gráfico)



Nota: Elaborado con ayuda del programa Excel 2019, a partir de la información mostrada en la Tabla 06, del presente trabajo de investigación.

Tabla 07*Exportaciones tradicionales del Perú (1994-2020) – Millones de dólares*

Balanza comercial - valores FOB (millones US\$) - Exportaciones - Productos Tradicionales	
1994	3156.468
1995	3984.019
1996	4213.523
1997	4704.651946
1998	3711.863917
1999	4141.795707
2000	4804.442772
2001	4730.309195
2002	5368.57155
2003	6356.318118
2004	9198.568072
2005	12949.55968
2006	18461.04604
2007	21666.40293
2008	23265.72508
2009	20720.21277
2010	27850.27116
2011	35896.34321
2012	35868.7281
2013	31552.98416
2014	27685.64302
2015	23432.15201
2016	26182.95442
2017	33565.85498
2018	35637.72339
2019	34014.38134
2020	30013.38639

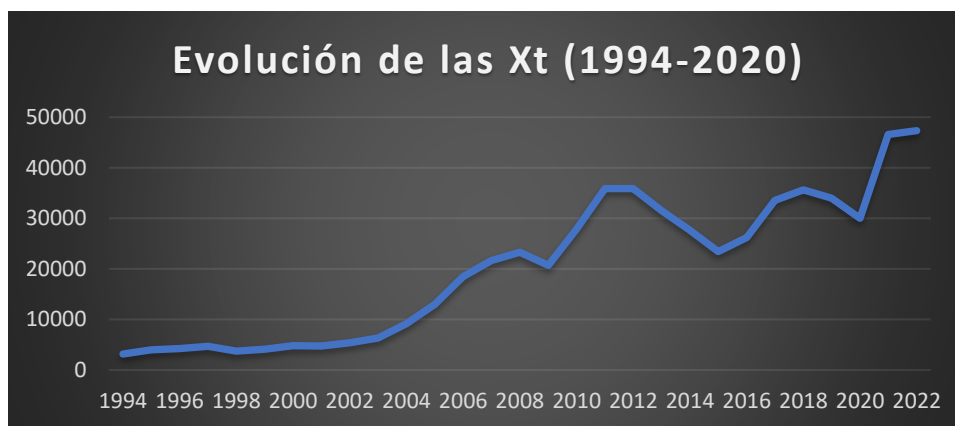
Fuente: BCRP, series estadísticas Exportaciones - Productos Tradicionales

La Tabla 07, muestra que, a pesar de las fluctuaciones presentes en la variable, durante el periodo 1994-2022; la tendencia es al alza, debido entre otros aspectos a que nuestro país es primario-exportador, principalmente exporta productos mineros como el oro y el cobre, productos agrícolas, hidrocarburos y harina pescado. El valor de las exportaciones presenta esta tendencia porque ha ido fortaleciendo su relación comercial con socios comerciales estratégicos entre los que se puede mencionar a India, Canadá, Suiza, Emiratos Árabes y Estados Unidos.

Dicho comportamiento de las exportaciones tradicionales se evidencia gráficamente:

Figura 03

Evolución de las exportaciones tradicionales del Perú (1994-2020) – Millones de dólares
(análisis gráfico)



Nota: Elaborado con ayuda del programa Excel 2019, a partir de la información mostrada en la Tabla 07, del presente trabajo de investigación.

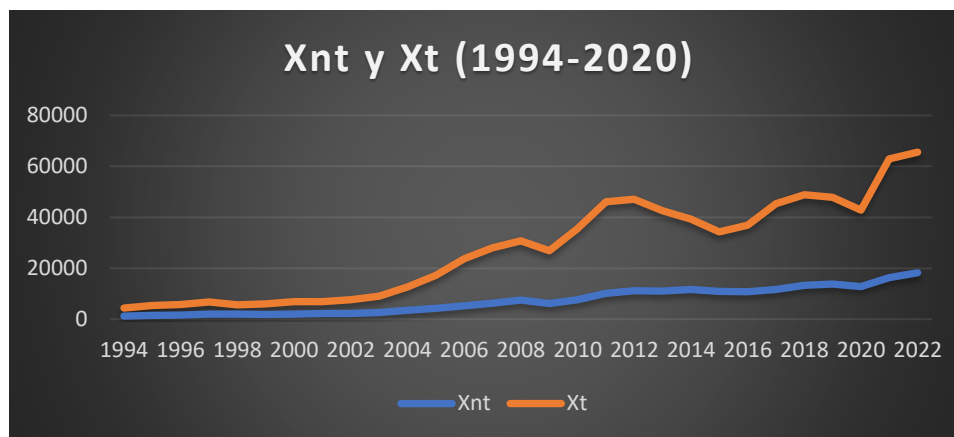
Es necesario realizar una comparación gráfica para mejorar el análisis de la evolución que tuvieron las exportaciones tradicionales y no tradicionales durante el periodo de estudio. De esta manera, observamos que, si bien ambas tienen una tendencia creciente, las exportaciones no tradicionales han ido creciendo de manera casi horizontal, mientras las exportaciones tradicionales tuvieron un gran impulso a partir del año 2004. Este fenómeno se explica entre otras razones, por el incremento en la cotización del precio del oro y cobre en el mercado internacional.

Un aspecto que no se puede pasar por alto es que la brecha entre la forma como han ido evolucionando ambas variables, se ha incrementado con mayor notoriedad a medida que ha ido avanzando los años.

Podemos apreciar lo antes mencionado en la siguiente figura:

Figura 04

Evolución de las exportaciones no tradicionales y tradicionales del Perú (1994-2020) – Millones de dólares (análisis gráfico comparativo)



Nota: Elaborado con ayuda del programa Excel 2019, a partir de la información mostrada en las Tablas 06 y 07, del presente trabajo de investigación.

4.2. Evolución del PBI per cápita del Perú en el periodo 1994-2020

BCRP (1994) en su memoria anual indica que: en 1994 el PBI registró un crecimiento de 13.0 por ciento, la tasa más alta en 16 años y con la cual el crecimiento promedio se sitúa en 4.9 por ciento en los últimos cuatro años. Esta expansión es resultado de la consolidación de las reformas estructurales, el proceso de pacificación del país y la mayor estabilidad de la economía, factores que permitieron tanto la recuperación de los ingresos reales cuanto un aumento significativo de la inversión. Por su parte, el PBI per cápita aumentó 1 1.1 por ciento respecto a 1993, aunque todavía se encuentra a niveles de mediados de los años 60. (p.5)

El principal evento macroeconómico de 1996 fue la virtual paralización de la economía peruana. La tasa de crecimiento del producto bruto interno (PBI) en 1996 ha sido del 2.8% anual, lo que supone una notable disminución de más de 4 puntos porcentuales con respecto al 7% de crecimiento registrado el año anterior. Como admitió el Ing. Fujimori, «1996 fue un mal año» (Gestión, 1997).

Según declaraciones del ministro de Economía en el Congreso de la República, «1996 debe ser visto como el año en que se efectuó el ajuste y donde se evitó una peligrosa situación de desequilibrio externo» (Gestión, 1995). De acuerdo con esta versión oficial, la economía se paralizó durante 1996 con el propósito de disminuir el enorme déficit de la balanza comercial y evitar así «un eventual colapso de las cuentas externas». (Gestión, 1997).

BCRP (1998) en su memoria anual indica que, en 1998, el Producto Bruto Interno creció 0,3 por ciento, en un contexto en que la economía peruana se vio afectada por el Fenómeno del Niño y la crisis financiera internacional. Con ello, el producto por habitante registró una contracción de 1,5 por ciento durante dicho año, aunque en los últimos 5 años la producción per cápita se ha incrementado a un ritmo sostenido superior al 4 por ciento anual. (p.1)

BCRP (2000) en su memoria anual indica que la economía peruana creció 3,1 por ciento en el año 2000, observándose una notoria tendencia decreciente a lo largo del año, evolución que se asoció al impacto negativo de la incertidumbre política sobre la inversión privada. A lo anterior se aunó el efecto de una política fiscal restrictiva desde el tercer trimestre, la misma que se adoptó luego de una fase expansiva vinculada al período electoral y ante las limitaciones para el financiamiento del déficit económico del sector público. (p.4)

El crecimiento durante el 2005 implicó una mejora del PBI por habitante de 5,2 por ciento. Cabe destacar que este nivel de PBI por habitante, conjuntamente con una inflación de un dígito, no se registraba desde inicios de la década de los sesenta. (BCRP, 2005, p.2)

BCRP (2010) en su memoria anual indica que: la economía peruana creció a una tasa de 8,8 por ciento durante 2010, con lo cual se superó el débil ciclo económico del año 2009. El mayor impulso provino de la demanda interna, que tuvo una expansión de 12,8 por ciento, remontando la caída que registró el año anterior. Este desempeño ocurrió en un contexto de recuperación de la economía mundial, en particular de la actividad económica de los Estados Unidos, nuestro

principal socio comercial, así como del alto crecimiento experimentado por la economía de China, nuestro segundo socio comercial. El crecimiento sucedió principalmente en los sectores no primarios, cuyo dinamismo impactó positivamente en el empleo urbano de las empresas formales con 10 y más trabajadores, que creció a una tasa de 4,2 por ciento durante 2010. Por el lado de los sectores primarios, los problemas derivados de la presencia del fenómeno climatológico de La Niña retrajeron principalmente la pesca, en tanto que la minería se contrajo 0,1 por ciento, arrastrando los efectos de la postergación de inversiones desde el cuarto trimestre del año 2008, cuando estalló la crisis financiera internacional. La producción per cápita se expandió 7,6 por ciento y alcanzó este año un nuevo máximo histórico. Medido en dólares constantes de 2010, el PBI por habitante llegó a US\$ 5 225 en 2010, superando en 64 por ciento al de hace cinco años, y duplicando el nivel de hace 10 años. (p.1)

INEI (2015) en su publicación “Comportamiento de la economía peruana en el 2015” indica que: en el año 2015 el Producto Bruto Interno de la economía peruana, a precios constantes de 2007, experimentó un crecimiento del 3,3%, explicado por el buen desempeño del consumo privado que se incrementó en 3,4% y el consumo del gobierno que aumentó 5,8%; la formación bruta de capital fijo registró por segundo año consecutivo una tasa negativa de -6,4%, mientras que las exportaciones se incrementaron en 1,6% y las importaciones disminuyeron en -0,8%. El desempeño de la economía nacional se vio afectado por diferentes factores, como el deterioro de los términos de intercambio, influenciado por la desaceleración de la economía de China, uno de los principales compradores de materias primas en el mundo. (p.3)

En el cuarto trimestre del año 2020, el Producto Bruto Interno (PBI) disminuyó en -1,7% en comparación con similar trimestre del año anterior, explicado por la reducción del consumo de las familias (-1,5%) y el comportamiento negativo de las exportaciones de bienes y servicios (-12,4%); por el contrario, creció la inversión bruta de capital fijo (11,3%) y el gasto de consumo final del

gobierno (22,8%). Así lo dio a conocer el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el informe técnico Comportamiento de la Economía Peruana.

Lo antes mencionado se refuerza con los datos mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 08

Producto Bruto Interno per cápita del Perú (1994-2020) – Millones de soles a precios del año 2007

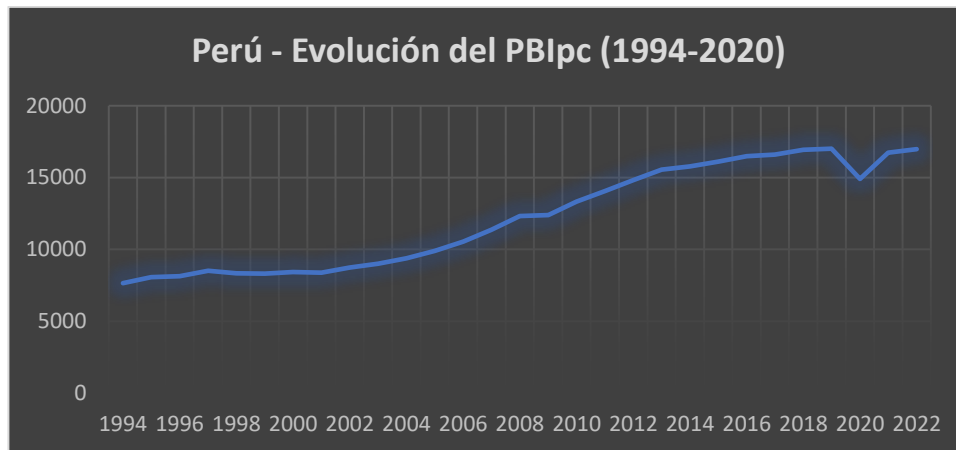
Producto bruto interno - PBI per cápita (S/ 2007)	
1994	7647.082433
1995	8065.802484
1996	8141.584201
1997	8511.655723
1998	8330.048981
1999	8317.76084
2000	8420.063539
2001	8369.205522
2002	8732.630597
2003	9011.041879
2004	9376.143724
2005	9882.681333
2006	10545.9148
2007	11368.01095
2008	12327.3998
2009	12381.57101
2010	13316.21412
2011	14054.51688
2012	14811.13594
2013	15556.03482
2014	15778.68273
2015	16102.5886
2016	16486.99294
2017	16601.50878
2018	16940.07977
2019	17011.55256
2020	14908.44301

Fuente: Producto bruto interno y otros indicadores - PBI per cápita - BCRP

Podemos observar que desde el año 1994 al 2019 el PBI per cápita ha tenido un crecimiento sostenido, con una ligera recesión en el año 2008. Este comportamiento positivo tiene una caída ligera en el año 2020 entre otros factores, debido al impacto del Covid-19, logrando recuperarse en el año 2022. Dicho análisis también se puede observar de manera gráfica:

Figura 05

Evolución del PBI per cápita del Perú (1994-2020) – Millones de soles a precios del año 2007



Nota: Elaborado con ayuda del programa Excel 2019, a partir de la información mostrada en la Tabla 06, antes mostrada.

4.3. Nivel de correlación

4.3.1 Nivel de asociación entre las exportaciones y el crecimiento económico del Perú en el periodo 1994-2020.

Para trabajar esta sección de la investigación, se utilizó la metodología econométrica tradicional planteada por Gujarati y Porter (2010):

(a) Planteamiento de la teoría o de la hipótesis

Teoría de la ventaja comparativa – David Ricardo

David Ricardo tras perfeccionar dicha teoría indica que:

Todos los países pueden beneficiarse con el comercio si se especializan en producir aquellos bienes en los que son más eficientes. Aunque Ricardo formuló tal principio sólo para el comercio internacional, destacó también que el mismo es claramente aplicable a todas las formas de división del trabajo e intercambio, ya sea entre personas, empresas o naciones. (Buendía, 2013, p. 58)

Buendía (2013) indica también que:

A partir de la publicación de la obra de Smith (*Una Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*), resalta que la apertura económica ha significado nuevas oportunidades de crecimiento, pero también de una mayor competencia en los países. Para ser una nación exitosa en el comercio mundial se necesita que sus empresas logren ventaja competitiva, es decir, que ganen participación en el mercado tanto nacional como internacional en función de precios y de calidad y, por lo tanto, que la economía logre un crecimiento económico sostenido a largo plazo. (Buendía, 2013, p. 56)

La apertura comercial de un país le permite abastecer y abastecerse de productos y servicios que le ayuden a impulsar su crecimiento, siendo muy importante identificar la ventaja comparativa que este país tenga frente al resto del mundo. Se buscará de esta manera estudiar en qué medida explica las exportaciones realizadas por el Perú a su crecimiento económico.

(b) Especificación del modelo matemático de la teoría

Se decide trabajar con el modelo VAR en esta investigación debido a que este modelo es adecuado para capturar las dinámicas temporales en las relaciones entre las variables. Puedes analizar cómo los cambios en las exportaciones (tanto tradicionales como no tradicionales) afectan el PBI en diferentes períodos y cómo el PBI, a su vez, puede influir en las exportaciones.

Además, el modelo VAR no impone una estructura rígida de relación causal entre las variables. Permite analizar tanto las relaciones contemporáneas (en el mismo período) como las relaciones a través del tiempo de forma flexible y sin hacer supuestos rígidos sobre la dirección de la causalidad.

El modelo VAR especificado para esta investigación quedaría expresado de la siguiente manera:

Paso 1- Identificar las variables:

PBI_{pc} : Producto Bruto Interno per cápita

Xt : Exportaciones tradicionales

Xnt : Exportaciones no tradicionales

Paso 2 – Especificación del modelo:

$$PBI_{pc_{1t}} = c_1 + A_{11}PBI_{pc_{t-1}} + A_{12}Xt_{t-1} + A_{13}Xnt_{t-1} + \dots + A_{1p}PBI_{pc_{t-p}} + \varepsilon_{1t}$$

$$Xt_{2t} = c_2 + A_{21}PBI_{pc_{t-1}} + A_{22}Xt_{t-1} + A_{23}Xnt_{t-1} + \dots + A_{2p}PBI_{pc_{t-p}} + \varepsilon_{2t}$$

$$Xnt_{3t} = c_3 + A_{31}PBI_{pc_{t-1}} + A_{32}Xt_{t-1} + A_{33}Xnt_{t-1} + \dots + A_{3p}PBI_{pc_{t-p}} + \varepsilon_{3t}$$

Donde:

$PBI_{pc_{1t}}, Xt_{2t}, Xnt_{3t}$: son las series temporales de PBI_{pc} , Xt y Xnt en el tiempo t ,
respectivamente.

c_1, c_2, c_3 : son vectores de constantes.

$A_{11}, A_{12}, \dots, A_{1p}, A_{21}, A_{22}, \dots, A_{2p}, A_{31}, A_{32}, \dots, A_{3p}$: son matrices de coeficientes.

p : es el orden del modelo

$\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \varepsilon_{3t}$: son los errores en el tiempo t para el PBI_{pc} , exportaciones tradicionales y exportaciones no tradicionales.

Paso 3 – Estimación de coeficientes:

Es necesario estimar los coeficientes $c_1, c_2, c_3, A_{11}, A_{12}, A_{3p}$

PRUEBA DE RAIZ UNITARIA

Para estimar el modelo VAR las series tienen que ser estacionarias, para evitar el problema de la estimación espúrea.

Para continuar con el proceso de estimar este modelo VAR, se consideró la **Hipótesis Nula (Ho)** y la **Hipótesis Alternativa (Ha)** como parte del proceso de la

Prueba de Raíz Unitaria, que no tiene relación con las Hipótesis general ni alternativas de la investigación.

Se analizó los resultados de esta prueba para cada variable considerada en la investigación de la siguiente manera:

❖ **PBI PER CAPITA**

PRUEBA DICKEY FULLER AUMENTADA

Ho: La serie PBIPC no es estacionaria

Ha: La serie PBIPC es estacionaria

Tabla 10

Prueba Dickey Fuller aumentada para PBIPC

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on PBIPC		
Null Hypothesis: PBIPC has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.657745	0.9660
Test critical values:	1% level	-4.356068
	5% level	-3.595026
	10% level	-3.233456

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

Se tiene la siguiente información:

T calculado = 0.657745 y T tabulado = 3.595026

Conclusión:

$|tc| (0.657745) < |tt| (3.595026) \rightarrow$ Aceptamos Ho: La serie PBIPC no es estacionaria.

Aplicamos la primera diferencia para convertirla en estacionaria.

Tabla 11

Prueba Dickey Fuller aumentada para PBIPC – Primera diferencia

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(PBIPC)		
Null Hypothesis: D(PBIPC) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.539736	0.9741
Test critical values:		
1% level	-4.374307	
5% level	-3.603202	
10% level	-3.238054	

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

Se tiene la siguiente información:

T calculado = 0.539736 y T tabulado = 3.603202

Conclusión:

$|tc| (0.539736) < |tt| (3.603202) \rightarrow$ Aceptamos H_0 : El PBIPC en su primera diferencia sigue siendo no estacionario.

Aplicamos la segunda diferencia para volverla en estacionaria.

Tabla 12

Prueba Dickey Fuller aumentada para PBIPC – Segunda diferencia

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(PBIPC,2)		
Null Hypothesis: D(PBIPC,2) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.519513	0.0076
Test critical values:		
1% level	-4.394309	
5% level	-3.612199	
10% level	-3.243079	

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

Se tiene la siguiente información:

T calculado = 0.4.519513 y T tabulado = 3.612199

Conclusión:

$|tc| (4.519513) > |tt| (3.612199) \rightarrow$ Rechazamos H_0 y aceptamos H_a .

El PBIPC en su segunda diferencia, se convierte en variable estacionaria.

❖ EXPORTACIONES TRADICIONALES

H_0 : La serie EXT no es estacionaria

H_a : La serie EXT es estacionaria

Tabla 13

Prueba Dickey Fuller aumentada para EXT

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on EXT		
Null Hypothesis: EXT has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.019329	0.1515
Test critical values:	1% level	-4.498307
	5% level	-3.658446
	10% level	-3.268973

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

Se tiene la siguiente información:

T calculada = 3.019329 y T tabulado = 3.658446

Conclusión:

$|tc| (3.019329) < |tt| (3.658446) \rightarrow$ Aceptamos H_0 . La serie EXT no es estacionaria.

Aplicamos la primera diferencia para convertirla a estacionaria

Tabla 14*Prueba Dickey Fuller aumentada para EXT - Primera Diferencia*

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(EXT)		
Null Hypothesis: D(EXT) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.236306	0.0140
Test critical values:		
1% level	-4.394309	
5% level	-3.612199	
10% level	-3.243079	

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

Se tiene la siguiente información:

T calculada = 4.236309 y T tabulado = 3.612199

Conclusión:

 $|tc| (4.236309) > |tt| (3.612199) \rightarrow$ Rechazamos H_0

La variable EXTPD es estacionaria

❖ EXPORTACIONES NO TRADICIONALES H_0 : La serie EXNT no es estacionaria H_a : La serie EXNT es estacionaria**Tabla 15***Prueba Dickey Fuller aumentada para EXT*

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on EXNT		
Null Hypothesis: EXNT has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.237973	0.4505
Test critical values:		
1% level	-4.356068	
5% level	-3.595026	
10% level	-3.233456	

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

Se tiene la siguiente información:

T calculada = 2.237973 y T tabulado = 3.595026

Conclusión:

$|tc| (2.237973) < |tt| (3.595026) \rightarrow$ Aceptamos Ho

La variable EXNT no es estacionaria.

Aplicamos la primera diferencia para convertirla en estacionaria.

Tabla 16

Prueba Dickey Fuller aumentada para EXT - Primera Diferencia

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on EXNTPD		
Null Hypothesis: EXNTPD has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.755540	0.0369
Test critical values:		
1% level	-4.374307	
5% level	-3.603202	
10% level	-3.238054	

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

Se tiene la siguiente información:

T calculada = 3.75554 y T tabulado = 3.603202

Conclusión:

$|tc| (3.75554) > |tt| (3.603202) \rightarrow$ Rechazamos Ho

La variable EXNTPD es estacionaria.

❖ ESTIMACIÓN DEL MODELO VAR

Tabla 17

Estimación del modelo VAR

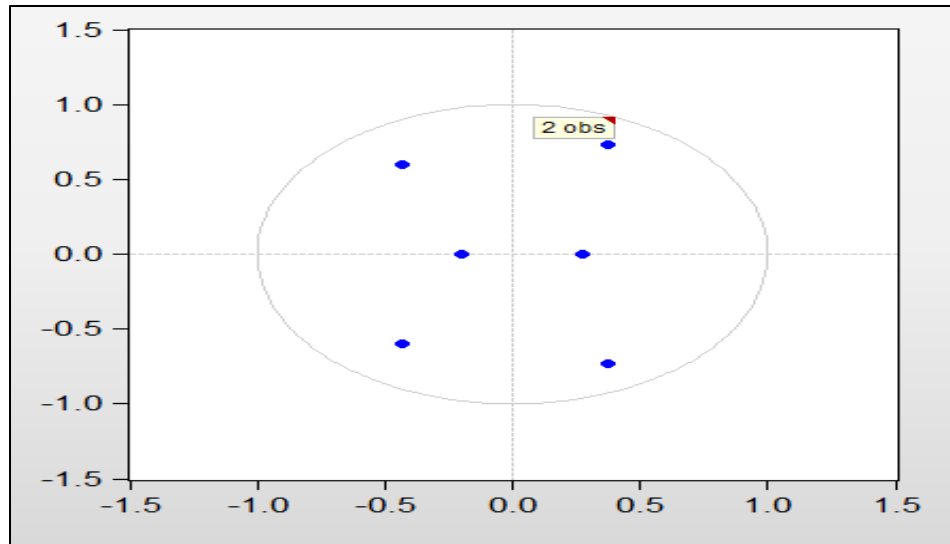
Vector Autoregression Estimates			
	PBIPCSD	EXTPD	EXNTPD
PBIPCSD(-1)	-0.736020 (0.52157) [-1.41117]	0.152989 (2.09435) [0.07305]	-0.254061 (0.64540) [-0.39365]
PBIPCSD(-2)	-0.402974 (0.48221) [-0.83568]	-0.938623 (1.93631) [-0.48475]	-0.532668 (0.59669) [-0.89270]
EXTPD(-1)	0.073344 (0.06722) [1.09103]	1.347257 (0.26994) [4.99095]	0.246865 (0.08318) [2.96767]
EXTPD(-2)	0.092998 (0.08648) [1.07542]	-0.423158 (0.34725) [-1.21861]	0.059932 (0.10701) [0.56008]
EXNTPD(-1)	-0.409254 (0.24579) [-1.66509]	-4.143894 (0.98695) [-4.19870]	-0.671741 (0.30414) [-2.20867]
EXNTPD(-2)	-0.324788 (0.34835) [-0.93236]	1.012571 (1.39879) [0.72389]	-0.176369 (0.43105) [-0.40916]
C	51.95642 (198.157) [0.26220]	1616.746 (795.695) [2.03187]	509.4404 (245.202) [2.07764]

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

❖ VERIFICACION DEL MODELO VAR

Figura 07

Estabilidad del Modelo VAR



Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

La representación gráfica de los eigenvalues muestra que todos los valores se encuentran dentro del círculo unitario, lo que determina la estabilidad del modelo VAR.

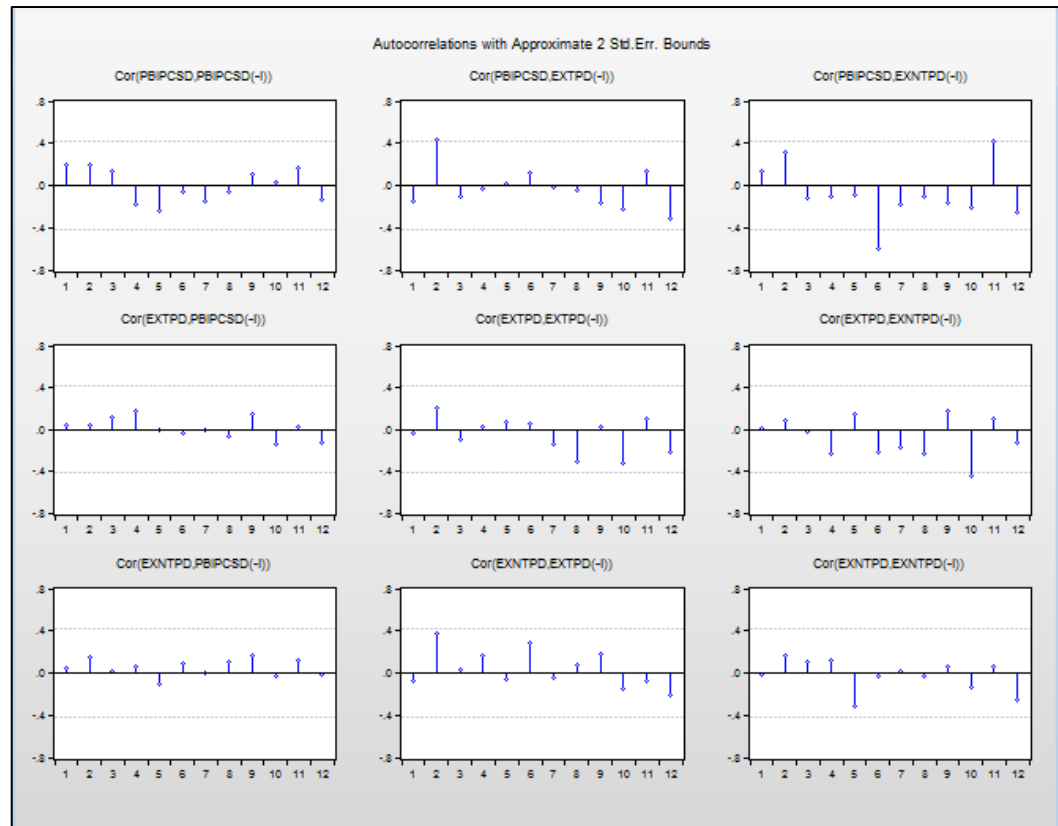
❖ PRUEBA DE AUTOCORRELACION

Ho: No existe autocorrelación

Ha: Existe autocorrelación

Figura 08

Prueba de autocorrelación



Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

Los PLOTS de la prueba de Autocorrelación muestran que más del 90% de las barras verticales se encuentran dentro de los límites de las bandas de confianza, esto determina que no existe Autocorrelación.

❖ FUNCION IMPULSO RESPUESTA

Señala la respuesta de valores actuales y futuros de cada variable ante un incremento unitario en la innovación.

Para esta función (ver tablas 18, 19 y 20 en los anexos), se puede interpretar lo siguiente:

Un aumento del PBIPC genera efectos positivos, inicialmente de 542.0738 sobre su misma variable, luego genera un efecto negativo de -451.8674, en el tercer período aumenta a 152.4704, para finalmente en el último período disminuye a -4.984123. Esto muestra un comportamiento cíclico del PBIPC, que en periodos anuales también se ha evidenciado, antes del último periodo estudiado 2020.

Un aumento del PBIPC no genera ningún impacto en el período 1 sobre las EXT, en el periodo 2 aumenta las EXT en 27.88586; explicado entre otros motivos por la estabilidad que genera en la economía contar con un PBI per cápita que promueva las exportaciones de los bienes tradicionales y finalmente en el último período disminuyen a -26.55871 las EXT, lo que puede ser explicado por la motivación de exportar hacia otras economías.

Un aumento del PBIPC no genera ningún impacto en el período 1 sobre las EXNT, en el periodo 2 su impacto en las EXNT disminuyen en -220.1584 y finalmente en el último período aumentan en 19.85055 las EXNT, lo que evidencia una recuperación en la estabilidad económica y los lazos comerciales con otros países, como por ejemplo en el Perú el interés de exportar productos no tradicionales.

Se evaluó, la función impulso respuesta que genera las EXT sobre las otras variables aumento en las EXT genera un efecto positivo de 2028.515 en su propia variable, en el período 2 disminuye a 1508.818, en el período 3 generan un aumento de

224.9121 y finalmente en el último período generan un impacto negativo de -335.576110 que motiva a que las EXT pierdan impacto sobre las relaciones comerciales que faciliten a las mismas.

Un aumento en las EXT no genera ningún efecto en las EXNT en el período 1, en el período 2 genera un efecto negativo de -2229.21, lo que es explicado por la característica de la economía peruana que tiende a priorizar un rubro de exportaciones más que otro, en el período 3 generan un impacto negativo de -994.8343 y finalmente en el último período generan un impacto positivo de 340.6112 en las EXNT, después de registrar efectos negativos en los periodos anteriores lo que una vez más evidencia el comportamiento cíclico entre ambas variables explicativas.

Un aumento en las EXNT genera un efecto positivo de 270.7005 en el PBIPC en el período 1, un efecto negativo de -124.6948 en el período 2, en el período 3 genera un efecto negativo de -84.53057 y finalmente en el último período generan un impacto positivo de 32.07687 en el PBIPC, este efecto negativo o muy pequeño si es positivo que genera en el PBIPC es explicado en la economía peruana debido a que es más trascendente y de mayor atención la EXT frente a las EXNT.

Finalmente, se puede observar que un aumento en las EXNT genera un efecto positivo de 295.4022 en las EXT en el período 1, un aumento en el período 2 de 302.3361, en el período 3 disminuye a 231.772 y finalmente en el último período generan un impacto negativo de -51.39873 en las EXT, evidenciando la relación cíclica entre ambas variables.

Estos efectos tanto positivos como negativos de las variables, sobre sí mismas y sobre las otras variables del modelo, también se pueden observar gráficamente para complementar el análisis (ver figura 09 en los anexos).

❖ **DESCOMPOSICION DE VARIANZA**

La descomposición de la varianza en un modelo VAR, señala la contribución de cada uno de los choques presentes en el modelo, a la varianza total de la serie endógena. Permite discernir cuánto de la variabilidad total se debe a cada variable y cómo interactúan entre sí, asignando responsabilidades a cada una en términos de su contribución a la volatilidad del sistema. Este análisis proporciona valores valiosos sobre cómo ciertos eventos o "shocks" impactan en las variables y cómo estas influencias se propagan a lo largo del sistema en diferentes períodos, ayudando así a comprender sus interacciones y contribuciones en el modelo.

Además de esclarecer la estructura de la variabilidad, la descomposición de la varianza en un modelo VAR se traduce en una herramienta crucial para tomar decisiones informadas y formular políticas efectivas. Al identificar las variables que desempeñan un papel significativo en la variabilidad total, proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas y la anticipación de cómo estas variables se comportarán en el futuro. Asimismo, mejora la precisión de las predicciones al entender cómo las variables contribuyen a la variabilidad y cómo estas contribuciones se traducen en proyecciones más acertadas para el sistema en cuestión.

Es importante analizar los resultados obtenidos con la ayuda de EViews, respecto a cada variable (ver tabla 21 en los anexos).

Producto Bruto Interno per cápita (PBIpc)

En el período 1 la variación del PBIPC es explicada en el 100% por su propia dinámica, 0% por las exportaciones tradicionales y 0% por las exportaciones no tradicionales

En el período 2 la variación del PBIPC es explicada en un 91% por su propia dinámica, en 0.142980% por las exportaciones tradicionales y en un 8.8565% por las exportaciones no tradicionales.

En el período 3 la variación del PBIPC es explicada en un 91% por su propia dinámica, en 0.142980% por las exportaciones tradicionales y en un 8.8565% por las exportaciones no tradicionales.

En el período 10 la variación del PBIPC es explicada en un 88.47%% por su propia dinámica, en 2.52% por las exportaciones tradicionales y en un 9.01% por las exportaciones no tradicionales.

Exportaciones tradicionales (Xt)

En el período 1 la variación de las EXT es explicada en el 13.151% por el PBIPC, 86.849% por su propia dinámica y 0% por las exportaciones no tradicionales.

En el período 2 la variación de las EXT es explicada en un 5.2042% por el PBIPC, en 53.33% por su propia dinámica 41.4651% por las exportaciones no tradicionales.

En el período 3 la variación de las EXT es explicada en un 4.845% por PBIPC, en 45.72476% por su propia dinámica y en un 45.72476% por las exportaciones no tradicionales.

En el período 10 la variación de las EXT es explicada en un 6.8859% por el PBIPC, en un 46.74685% por su propia dinámica y en un 46.36717% por las exportaciones no tradicionales.

Exportaciones no tradicionales (Xnt)

En el período 1 la variación de las EXNT es explicada en el 16.286635% por el PBIPC, en un 19.39459% por las exportaciones tradicionales y en 64.31879% por su propia dinámica.

En el período 2 la variación de las EXNT es explicada en el 12.9209% por el PBIPC, en un 25.98938% por las exportaciones tradicionales y en 61.08972% por su propia dinámica.

En el período 3 la variación de las EXNT es explicada en el 11.05159% por el PBIPC, en un 26.7602% por las exportaciones tradicionales y en 62.18821% por su propia dinámica.

En el período 10 la variación de las EXNT es explicada en el 17.59719% por el PBIPC, en un 27.55101% por las exportaciones tradicionales y en un 54.85179% por su propia dinámica.

También esta descomposición se puede analizar con mayor claridad en la figura 10 mostrada en anexos

CAPÍTULO V

DISEÑO DE LA PROPUESTA O PLAN DE MEJORA

Los siguientes aspectos pueden ayudar a impulsar el nivel de PBIpc en el Perú:

Diversificación de productos y mercados: fomentar la ampliación de la gama de productos que Perú exporta, tanto en términos de sectores como de productos específicos. Además, es importante buscar nuevos mercados para expandir las exportaciones peruanas. De esta manera, se busca reducir la dependencia de unos pocos productos y destinos, y aprovechar nuevas oportunidades comerciales.

Promoción del comercio exterior: Se sugiere implementar estrategias que promuevan el comercio exterior, incluyendo programas de apoyo y asesoramiento a las empresas exportadoras. Estos programas pueden brindar asistencia técnica, acceso a información de mercados, participación en ferias y misiones comerciales, y apoyo en la gestión logística y aduanera.

Fortalecer la infraestructura y logística: Se propone fortalecer la infraestructura de transporte a nivel nacional y regional para facilitar el acceso a los mercados de exportación. Esto implica mejorar la calidad de las carreteras, puertos, aeropuertos y ferrocarriles, así como agilizar los trámites aduaneros y reducir los costos logísticos. Una infraestructura eficiente y moderna es fundamental para aumentar la competitividad de las exportaciones peruanas.

Estimular la innovación y desarrollo tecnológico: Se plantea promover la innovación y el desarrollo tecnológico en los sectores exportadores peruanos. Esto puede lograrse mediante incentivos fiscales para la investigación y el desarrollo, la creación de centros de investigación y desarrollo, y la promoción de la transferencia de tecnología entre empresas. El objetivo es fomentar la adopción de nuevas tecnologías y mejorar la competitividad de las exportaciones peruanas

CONCLUSIONES

Se evidencia que las exportaciones tradicionales y no tradicionales han tenido una tendencia creciente en el periodo 1994-2020, a pesar de registrar ligeras fluctuaciones. Es necesario resaltar que las exportaciones tradicionales han sido las que mayor fluctuación han presentado debido a la variabilidad de los precios en los que se cotizan los productos que exportamos. Por su lado, las exportaciones no tradicionales han presentado una evolución homogénea y constante, no han presentado un despegue hacia mejores cifras.

La evolución del PBI per cápita del Perú en este periodo considerado para la investigación, ha tenido una tendencia creciente con una caída repentina en el año 2020 debido a factores externos relacionados con la pandemia, el gobierno peruano en respuesta a este fenómeno sometió a la economía en un coma innecesario, paralizando sus principales actividades económicas.

Finalmente, al relacionar las exportaciones no tradicionales y tradicionales, con el PBI per cápita se evidencia que estas variables de forma conjunta, con un coeficiente de determinación de 0.4235, lo que indica que el comportamiento del PBI per cápita es explicado por las exportaciones, de acuerdo con la forma de cálculo del PBI de método del gasto que consideran las otras variables, omitidas en el modelo como, consumo, inversión, gasto del gobierno e importaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo, D. y Cabello, K. (2019). *Exportaciones y crecimiento económico en Perú: un análisis de cointegración, 1980 – 2016* [Tesis de pregrado]. Universidad Privada del Norte. Lima, Perú.
- Bello, J. (2012). *Estudio sobre el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante los años 1970 – 2010* [Tesis de maestría]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Perú.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. (3ra ed.), Editorial Pearson. Bogotá, Colombia.
- Buendía, E. (2013). El papel de la Ventaja Competitiva en el desarrollo económico de los países. Universidad Autónoma Metropolitana. México. Vol. XXVIII, núm. 69.
- Bunge, M. (2002). *Epistemología*. Barcelona, España
- Cornejo, E. (2014). *Comercio internacional: Hacia una gestión competitiva*. Sexta reimpresión, Editorial San Marcos EIRL. Lima, Perú.
- Dobles, C., Zúñiga, M. y García, J. (1998). *Investigación en educación: procesos, interacciones y construcciones*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Flores, M. (2020). *Los términos de intercambio, la economía mundial y las exportaciones tradicionales en el Perú: 2000 – 2018* [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Agraria de la Selva – Perú.
- Granger, C. W. J. (1969). "Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods." *Econometría*.
- Gujarati, D. y Porter, D. (2009). *Econometría*. (5ta ed.). Editorial McGrawHill. México.
- Hernández. (2002). "La teoría del crecimiento endógeno y el comercio internacional".

- Universidad Complutense de Madrid.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México.
- J. Sachs y Larraín F. (2013). *Macroeconomía en la economía global*, (3ra ed.), Pearson, México.
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento económico: enfoques y modelos*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Keynes, J. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (3a. ed.). Mexico: fondo de cultura económica.
- Krugman, P. (1988). *Diferencias en las elasticidades ingreso y tendencias en el tipo de cambio real*. (Documento de Trabajo No. 2761), Oficina Nacional de Investigación Económica. Cambridge, Inglaterra.
- Krugman, P. y Obstfeld, M. (2006). *Economía internacional: teoría y política*, 7ª edición. Editorial Pearson Educación, S.A., Madrid.
- Maridueña, Á. (2016). *Crecimiento Económico y Apertura Comercial en Ecuador: Un análisis de Cointegración VAR-VECM (1967-2014)*. Banco Central del Ecuador.
- Mendoza, W. y Huamán, R. (2000). *Crecimiento en una economía abierta: un marco de análisis para el Perú*. Disponible en: <https://doi.org/10.18800/economia.200002.004>
- Mendoza, W. (2014). *Cómo Investigan los Economistas*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Merino, E. (2018). *Influencia de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú: 1991 – 2014*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Cajamarca.
- Moreno, A., Narváez, D., & Sancho, S. (2016). *Teorías del Comercio Internacional*. Banco Central del Ecuador.
- Robayo, et al. (2020). *El modelo del ciclo de vida del producto desde una perspectiva en las ventas del periodo 2016 – 2018 en el sector calzado de la ciudad de Ambato*.

- Universidad de Cuenca Ecuador.
- Rodríguez, M. E. (2005). El doble dividendo de la imposición ambiental. Una puesta al día. Economía Aplicada. Universidad de Ourense.
- Rodríguez, D. y Venegas, F. (2010). *Efectos de las exportaciones en el crecimiento económico de México: Un análisis de cointegración, 1929-2009*. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco México.
- Salazar, B. (2019). *Relación entre las exportaciones de productos y el crecimiento económico del Perú, 1990 – 2015* (Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de Cajamarca, Perú.
- Sánchez J. (2016). *PIB per cápita*. Economipedia.com. Consultado el 24 de enero del 2023.
- Tovar, P. y Chuy, A. (s.f). *Términos de Intercambio y Ciclos Económicos: 1950-1998*. Revista de Estudios Económicos del Banco Central de Reserva del Perú.
- Trujillo, D. y García, E. (2018). Las exportaciones y su incidencia en el crecimiento económico en el Perú. 1990-2017 (tesis de pregrado). Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Huaraz, Perú.
- Tucker, I. (2002). *Fundamentos de economía, 3ª edición*. Editorial Paraninfo Cengage Learning, México.
- Universidad Nacional De Cajamarca (2014). *Estatuto 2014*. Cajamarca, Perú.
- Vargas, A. P. (2018). *Crecimiento de las exportaciones y el crecimiento económico en Perú: evidencias de causalidad 1990-2016* [Tesis de pregrado]. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.
- Velázquez, Á. y Nérida, R. (1999). *Metodología de la investigación científica*. Editorial San Marcos. Lima, Perú.

Páginas electrónicas.

Banco Central de Reserva del Perú – BCRP (s.f). *Glosario de términos económicos*. Recuperado

de <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario.html>

Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Editorial Shalom.

<http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (s.f). *Metodología de Cálculo del Producto Bruto Interno Anual*. Recuperado de

<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pbi02.pdf>

Comex Perú (2020). *Exportaciones peruanas cayeron un 13.1% en julio y continúan su lenta recuperación*. Recuperado de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportaciones-peruanas-cayeron-un-131-en-julio-y-continuan-su-lenta-recuperacion>

ANEXOS

Tabla 18

Función impulso respuesta PBIPCSD

Response of PBIPCSD:			
Period	PBIPCSD	EXTPD	EXNTPD
1	542.0738 (79.9244)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	-451.8674 (270.950)	27.88586 (135.222)	-220.1584 (136.147)
3	152.4704 (339.175)	59.11212 (116.603)	-28.28965 (173.191)
4	140.8069 (320.202)	-90.98023 (67.1453)	88.44080 (139.449)
5	-212.6170 (333.432)	-47.03304 (78.4883)	13.43983 (95.2371)
6	88.30632 (278.728)	32.53564 (66.0175)	29.65569 (96.1882)
7	30.63182 (232.360)	15.04448 (59.2616)	-18.11188 (76.8936)
8	-69.83989 (233.129)	20.77104 (44.3809)	-49.97003 (58.9933)
9	54.89248 (184.196)	0.416492 (42.5844)	6.586465 (55.5790)
10	-4.984123 (131.403)	-26.55871 (38.0662)	19.85055 (50.8606)

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

Tabla 19*Función impulso respuesta EXTPD*

Response of EXTPD:			
Period	PBIPCSD	EXTPD	EXNTPD
1	789.3603 (438.695)	2028.515 (299.088)	0.000000 (0.00000)
2	24.64844 (1180.12)	1508.816 (725.344)	-2229.210 (624.432)
3	-87.92450 (1410.70)	224.9121 (806.365)	-994.8343 (843.990)
4	542.5955 (941.579)	-1006.886 (689.084)	875.3473 (863.294)
5	-518.4472 (1062.37)	-901.3105 (653.340)	1116.417 (768.347)
6	-214.0667 (687.413)	115.4320 (641.287)	340.3148 (752.618)
7	253.6850 (556.825)	597.4636 (623.368)	-450.1993 (795.133)
8	-20.97061 (559.226)	385.5571 (575.522)	-651.3491 (665.452)
9	85.42642 (425.680)	-77.45353 (491.533)	-128.9848 (595.297)
10	36.56210 (340.564)	-355.5761 (509.593)	340.6112 (624.510)

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

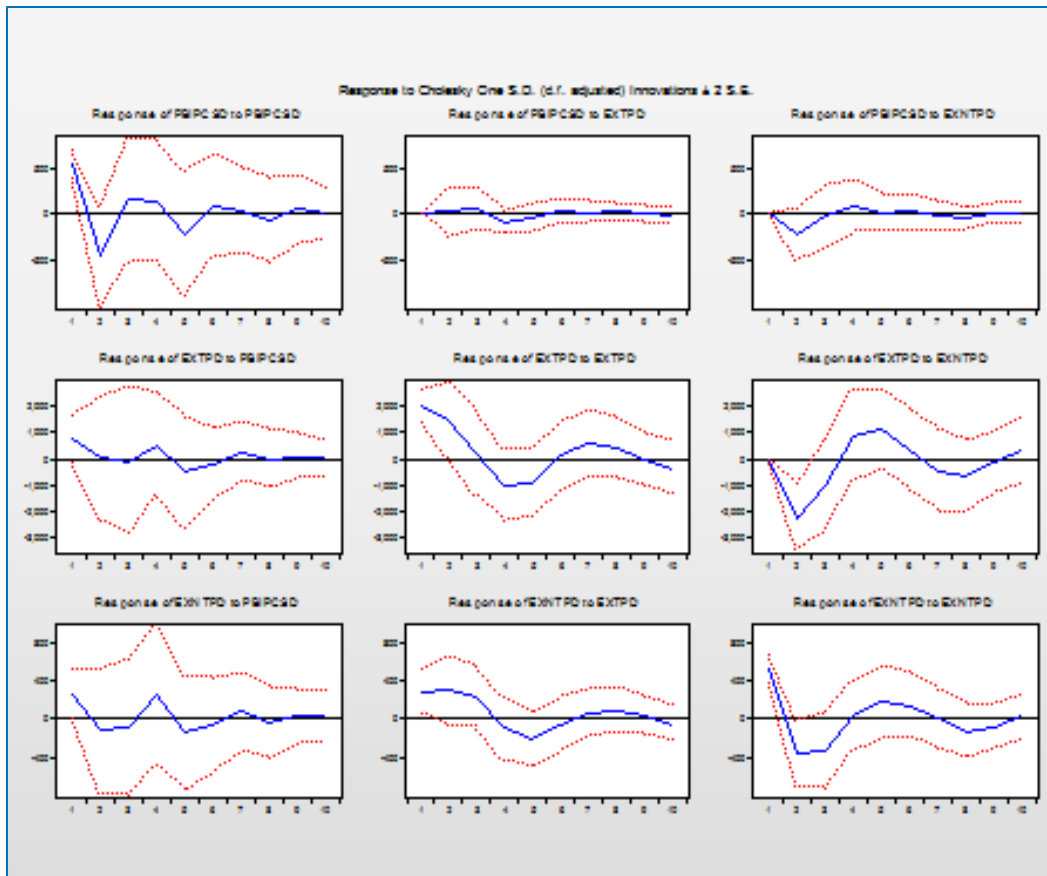
Tabla 20*Función impulso respuesta EXNTPD*

Response of EXNTPD:			
Period	PBIPCSD	EXTPD	EXNTPD
1	270.7005 (134.049)	295.4022 (120.330)	537.9505 (79.3165)
2	-124.6948 (335.150)	302.3361 (180.027)	-361.3637 (172.068)
3	-84.53057 (357.498)	231.7720 (161.181)	-346.5157 (200.525)
4	260.5050 (369.419)	-92.93546 (165.990)	41.76865 (187.516)
5	-148.3946 (301.777)	-221.9071 (140.186)	182.1265 (193.447)
6	-62.71530 (249.038)	-56.98089 (142.706)	147.8337 (164.267)
7	75.20218 (209.910)	68.67925 (121.816)	4.800752 (155.354)
8	-44.47918 (189.066)	97.17321 (120.910)	-131.2359 (142.032)
9	28.06925 (144.459)	40.30916 (103.465)	-78.12412 (121.222)
10	32.07687 (132.521)	-51.39873 (93.5096)	29.69034 (116.344)

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

Figura 09

Representación gráfica



Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

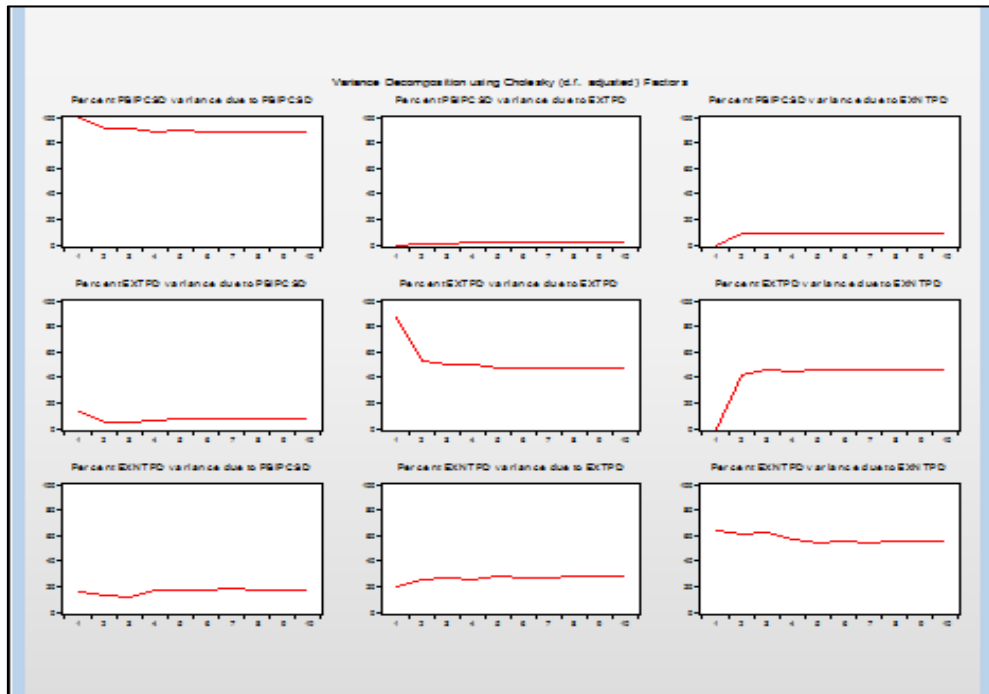
Tabla 21*Descomposición de la varianza*

Variance Decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors				
Variance Decomposition of PBIPCSD:				
Period	S.E.	PBIPCSD	EXTPD	EXNTPD
1	542.0738	100.0000	0.000000	0.000000
2	739.7807	91.00136	0.142089	8.856550
3	758.1671	90.68541	0.743169	8.571425
4	781.5005	88.59732	2.054754	9.347926
5	811.3826	89.05830	2.242205	8.699499
6	817.3603	88.92766	2.367979	8.704360
7	818.2729	88.86955	2.396503	8.733947
8	823.0289	88.56550	2.432578	9.001926
9	824.8838	88.61046	2.421676	8.967862
10	825.5650	88.46794	2.521174	9.010885
Variance Decomposition of EXTPD:				
Period	S.E.	PBIPCSD	EXTPD	EXNTPD
1	2176.686	13.15100	86.84900	0.000000
2	3461.860	5.204211	53.33066	41.46513
3	3610.053	4.845031	49.43021	45.72476
4	3886.766	6.128556	49.35348	44.51796
5	4175.462	6.852083	47.42420	45.72371
6	4196.361	7.044230	47.02868	45.92709
7	4270.064	7.156113	47.37696	45.46692
8	4336.680	6.940288	46.72304	46.33667
9	4340.130	6.968001	46.68064	46.35136
10	4368.125	6.885978	46.74685	46.36717
Variance Decomposition of EXNTPD:				
Period	S.E.	PBIPCSD	EXTPD	EXNTPD
1	670.7697	16.28663	19.39459	64.31879
2	829.1391	12.92090	25.98938	61.08972
3	931.8843	11.05159	26.76020	62.18821
4	972.9609	17.30685	25.46074	57.23241
5	1025.225	17.68234	27.61596	54.70170
6	1039.289	17.57117	27.17421	55.25463
7	1044.278	17.92227	27.34770	54.73003
8	1057.904	17.64034	27.49149	54.86817
9	1061.921	17.57699	27.42796	54.99505
10	1064.062	17.59719	27.55101	54.85179

Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12

Figura 10

Representación gráfica



Nota: Elaboración propia utilizando el programa EViews 12