

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS
Y CONTABLES**

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS:

**Sector externo y el crecimiento de la economía
peruana, 2000 - 2019**

Para optar el título profesional de:

ECONOMISTA

PRESENTADO POR:

Bach. Ithver Joel ANDRADE VARGAS

Bach. Miguel Eugenio CARDENAS CARHUAS

ASESOR:

Mg. Ruly VALENZUELA PARIONA

AYACUCHO - PERÚ

2024

Dedicatoria

Quiero dedicar esta tesis a mis padres Constantino y Gloria, por su amor, sus consejos y su apoyo inmensurable que siempre me brindan.

A Milagros mi compañera de vida y a mi hijo Alejandro Valentino que a través de él puedo ver el amor de Dios hacia mi familia.

A mis hermanos: Yovana, Mery, Jonathan, Abel, Jacob y Kerin que más que hermanos son mis verdaderos amigos, además son los seres más valiosos y maravilloso que Dios me ha dado.

Ithver Joel ANDRADE VARGAS.

Me gustaría dedicar esta Tesis a toda mi familia.

Para mi madre Susana, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

Para mis amores; Janeth y Mineth Luciana, a ellas especialmente les dedico esta Tesis. Por su paciencia, por su comprensión, por su fuerza, por su amor, por ser tal y como son, ... porque las quiero.

A mis tíos(as), primos(as) y en especial a mi primo Iván, gracias por todo mi hermano.

Miguel Eugenio CARDENAS CARHUAS.

Agradecimiento

Agradecemos vuestra alma mater, la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables - Escuela de Economía, por habernos abierto las puertas de su prestigiosa y respetable institución, cuna formidable de profesionales. A todos los docentes, por su gentil labor brindándonos los conocimientos necesarios para culminar esta hermosa carrera de Economía. Por ello les rendimos un especial homenaje esperando brindarles más alegrías y victorias en futuros retos académicos y personales.

Resumen

Una economía pequeña abierta como la peruana siempre está influenciada y depende del desempeño de la economía mundial o externa y aún más cuando es dependiente de la demanda externa o productor y exportador de materias primas. En este sentido la presente investigación tiene como propósito de analizar el sector externo con la finalidad de conocer su contribución en el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2000-2019. Para ello se trabajó considerando la información sobre las exportaciones, términos de intercambio, la inversión directa extranjera y el Producto Bruto Interno. Se estimó el modelo económico desarrollado por Thirlwall (1979) y Thirlwall & Hussain (1982) mediante la estimación lineal de mínimos cuadrados ordinarios, se concluye que el sector externo es el factor principal que contribuye al crecimiento de la economía.

Palabras claves: sector externo, inversión extranjera directa, exportaciones, términos de intercambio, producto bruto interno.

Abstract

A small open economy like Peru's is always influenced and depends on the performance of the world or external economy and even more so when it is dependent on external demand or producer and exporter of raw materials. In this sense, the purpose of this research is to analyze the external sector to know its contribution to the growth of the Peruvian economy from the period 2000 to 2019. For this, we worked considering the information on exports, terms of trade, foreign direct investment, and the Gross Domestic Product. The economic model developed by Thirlwall (1979) and Thirlwall & Hussain (1982) was estimated by linear estimation of ordinary least squares, it is concluded that the external sector is the main factor that contributes to the growth of the economy.

Keywords: external sector, foreign direct investment, exports, terms of trade, gross domestic product.

Contenido

[Dedicatoria]	¡Error! Marcador no definido.
[Agradecimiento]	3
Resumen.....	4
Abstract	5
Lista de tablas	9
Lista de figuras.....	10
Introducción	11
I. Revisión de literatura	18
1.1. Marco histórico	18
1.2. Base teórica	20
1.2.1. Sector externo y el crecimiento económico	20
1.3. Marco conceptual	24
1.3.1. Crecimiento económico	24
1.3.2. Producto bruto interno	25
1.3.3. Sector Externo.....	26
1.3.4. Inversión extranjera directa.....	26
1.3.5. Términos de intercambio	26
1.3.6. Exportaciones.....	27
1.4. Referencias	27
II. Materiales y métodos	33
2.1. Materiales	33

2.1.1.	Variables e indicadores	33
2.1.2.	Población y Muestra	33
2.1.3.	Fuentes de información	34
2.1.4.	Técnicas e instrumentos	34
2.2.	Métodos	34
2.2.1.	Tipo y nivel de investigación	34
2.2.2.	Diseño de la investigación	35
III.	Resultados	36
3.1.	Descriptivos	36
3.2.	Análisis de estacionariedad de las variables	43
3.3.	Inferencial	43
3.3.1.	Sector externo y crecimiento económico	43
3.3.2.	Exportación y el crecimiento económico	48
3.3.3.	Términos de intercambio y el crecimiento económico	50
3.3.4.	Inversión directa extranjera y el crecimiento económico	52
3.4.	Comprobación de hipótesis	54
3.4.1.	Comprobación de hipótesis general	54
3.4.2.	Comprobación de primera hipótesis	54
3.4.3.	Comprobación de la segunda hipótesis	55
3.4.4.	Comprobación de la tercera hipótesis	55
IV.	Discusión	57

Conclusiones	60
Recomendaciones	62
Referencias.....	64
Anexo	68
Anexo N°01 - Matriz de consistencia	69
Anexo N°02 - FICHA TÉCNICA 1.....	70
Anexo N°03 - FICHA TÉCNICA 2.....	71

Lista de tablas

Tabla 1 Variables e indicadores de la investigación	33
Tabla 2 Técnica e instrumentos	34
Tabla 3 Correlación para las variables de estudio, Perú 2000-2019	42
Tabla 4 Pruebas de estacionariedad para las variables de estudio, Perú 2000-2019	43
Tabla 5 Resultados de la estimación del modelo a través de método de mínimo cuadrados ordinarios	44
Tabla 6 Resultados del efecto de las exportaciones sobre el crecimiento económico, Perú 2000-2019.....	49
Tabla 7 Resultados del efecto de los términos de intercambio sobre el crecimiento económico, Perú 2000-2019	50
Tabla 8 Resultados del efecto de inversión directa extranjera sobre el crecimiento económico, Perú 2000-2019	52

Lista de figuras

Figura 1 <i>Exportaciones de Perú en el periodo 2000-2019</i>	13
Figura 2 Inversión extranjera directa, entrada neta de capital (balanza de pagos, US\$ a precios actuales) 2000-2019	15
Figura 3 Saldo de inversión extranjera directa en el Perú como aporte al capital, por sector de destino	36
Figura 4 Estructura porcentual de las exportaciones del Perú, 2000-2019.....	37
Figura 5 Destino de las exportaciones peruanas en el año 2019	38
Figura 6 Estructura porcentual de exportaciones del Perú por productos, 2019	39
Figura 7 Tasa de crecimiento promedio por cada década de exportaciones, IED, términos de intercambio, el PBI, Perú2000-2019.....	40
Figura 8 Tasa de crecimiento interanual de PBI, exportaciones, IED y el TI, Perú 2000-2019	41
Figura 9 Comportamiento de los residuos del modelo estimado.....	47
Figura 10 Diagnostico de la sensibilidad mediante el análisis de estimación recursiva: COSUM test y COSUM of Squares test	48

Introducción

Durante los años 2000 al 2010, el crecimiento económico a nivel de los países más importantes de la economía mundial ha registrado auges y depresiones, así como algunas recesiones, por ejemplo, según el reporte de inflación del BCR (2010) y el Trimestre Económico (2008), la economía estadounidense al principio de siglo XX empezó con un crecimiento de su economía con 0.8 por ciento. En ese sentido, se logró tener una tasa de mayor crecimiento de 3.6 por ciento en el año 2004. Dicho resultado se dio por el aumento de las exportaciones favorecido por las depreciaciones del dólar.

Este crecimiento no permaneció por los siguientes años, ya que, en el año 2008, se produjo una crisis financiera internacional con epicentro en EEUU el cual registró un crecimiento económico de 0.1 por ciento en el año 2009. Mientras tanto, China su socio comercial de Perú en el mismo periodo registró tasas de crecimiento de dos dígitos en promedio. En el año 2001, se empezó a crecer a una tasa de 8.3 por ciento, registrando su mayor crecimiento del 11.9 por ciento en el año 2007, a pesar de la crisis internacional, en ese periodo creció a tasas mayores de 9 por ciento. En tanto, la Unión Europea creció hacia a una tasa promedio de 2 por ciento aproximadamente, registrando su mayor crecimiento en el año 2006 de apenas 2.8 por ciento, teniendo un crecimiento mínimo de 0.2 por ciento durante los años 2009 y 2010 como resultado de la crisis financiera que impacto negativamente a las grandes empresas del sector financiero europeo. Por otro lado, en el periodo 2011 a 2019, la economía estadounidense se recuperó lentamente de la crisis financiera, llegando a crecer en promedio alrededor del 2 por ciento, como resultados de inyección fiscal de dinero o subvención económica dado por el gobierno al sector privado, lo cual permitió crecer hasta 3.5 por ciento en el año 2018. Sin embargo, este crecimiento no se mantiene para los años posteriores, debido a la misma situación dinámica de la economía norteamericana la cual se vio afectada por la

guerra comercial vivida en los dos últimos años con la economía asiática; es decir, principalmente China.

En tanto, la economía peruana en los últimos años ha experimentado una serie de cambios en las políticas comerciales, tal como, las reformas arancelarias, la firma de los tratados comerciales con los EE.UU, la integración al Mercado Común del Sur (MERCOSUR) en el año 2006, el Tratado de Libre comercio entre la Unión Europea y la Alianza del Pacífico en el año 2012, la firma de European Free Trade Association (EFTA) en el año 2014 con la finalidad de buscar aperturas comerciales o encontrar socios comerciales que permita a los productos peruanos llegar a diferentes países y el ingreso de flujo de inversiones extranjeras. Es más, como resultado de estas medidas, el Perú, se ha ubicado como uno de los países emergentes más importantes del mundo lo cual trajo consigo el crecimiento promedio anual del 6 por ciento de la economía peruana durante los últimos 16 años. Lo mencionado fue reforzado por políticas aplicadas por los gobiernos de turno, así como del Banco Central Reserva del Perú (INEI, 2018)

En la década de 2001 al 2010, según INEI, la economía peruana creció un 5.6 por ciento de promedio anual, donde el impresionante crecimiento de la economía China y posteriormente de la India impactó positivamente en los mercados mundiales elevando los precios de las materias primas que exportaba el Perú.

En el periodo del 2001 al 2005, la economía peruana creció alrededor del 4 por ciento; asimismo, los resultados que también se reflejaron fueron, el inicio de explotación de Gas de Camisea, así como el inicio de la actividad de las empresas cupríferas lo que generó un mayor crecimiento del sector exportador de materias primas, principalmente minero, así como índice de precios de exportación creció “se incrementó en 48,0 por ciento, destacando el caso del

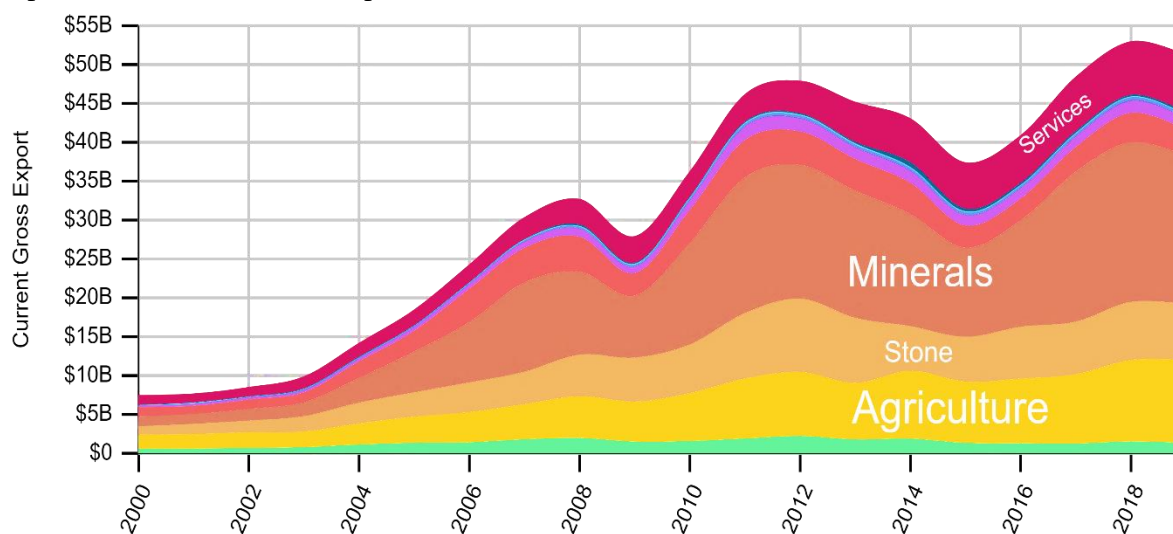
cobre, cuyo volumen de exportación se incrementó en 43,5 por ciento y su precio en 145,4 soles” (INEI, 2017, pág. 47).

Por otra parte, las exportaciones no tradicionales se incrementaron en 130,7% desde el año 2001 al 2005, predominando las exportaciones de espárragos frescos o refrigerados, espárragos preparados o en conserva, alcachofas y mangos. La contribución de los productos agropecuarios en relación con el total de productos no tradicionales pasó de 20,0% en el año 2001 a 23,6% en el año 2005 (INEI, 2017, pág. 49)

En el periodo 2006-2010 el Producto Bruto Interno creció 6.9% promedio anual a pesar de la influencia de la crisis financiera ocurrido en los EE.UU. En este período el índice de los términos de intercambio se registró en (96,9) y pasó en el año 2010 a (110,6) que le permitió el alza de los precios de exportación alrededor de 14,0%. Además, en este periodo la economía de “China registró un crecimiento económico de dos dígitos durante la mayor parte de este periodo y fue el segundo país de destino de nuestras exportaciones, con una participación de 9,6% en el año 2006 que se elevó a 15,4% en el año 2010” (INEI, 2017, pág. 49)

Figura 1

Exportaciones de Perú en el periodo 2000-2019



Nota. Fuente The Growth Lab at Harvard University, 2019-International Trade Data (SITC, Rev. 2)

En la figura anterior se observa la evolución de las exportaciones desde 2000 a 2019, Las exportaciones de productos agrícolas ha ido incrementándose conjuntamente con los minerales, minerales en polvo (incluido el oro platinado, en bruto, semielaborado o en polvo), y el incremento de exportaciones en rubro de servicios.

En el periodo 2011-2013 el crecimiento de la actividad económica fue en un promedio anual de 6,1%. Ese hecho evidencia que los otros componentes de la demanda agregada, así como por el mayor consumo privado (6,8%) y de las exportaciones crecieron en 2,6% (INEI, 2017, pág. 44) Mientras en el periodo 2014-2016, la tasa de crecimiento promedio anual de la economía fue menor (3,2%), al registrado en el periodo de 2011-2013, incidió en ello la desaceleración de la demanda interna por la contracción de la inversión (-3,1%) en particular de la inversión bruta fija privada que decreció durante todos los años del sub periodo; también se desaceleró el consumo privado reflejando el menor crecimiento del ingreso nacional disponible. Las exportaciones crecieron a un ritmo de 3,4% promedio anual, pasando de una contracción de -3,8% en el 2014 a un significativo crecimiento de 12,9% en el año 2016. Las importaciones registraron una contracción promedio anual de -0,5%. (INEI, 2017, pág. 48)

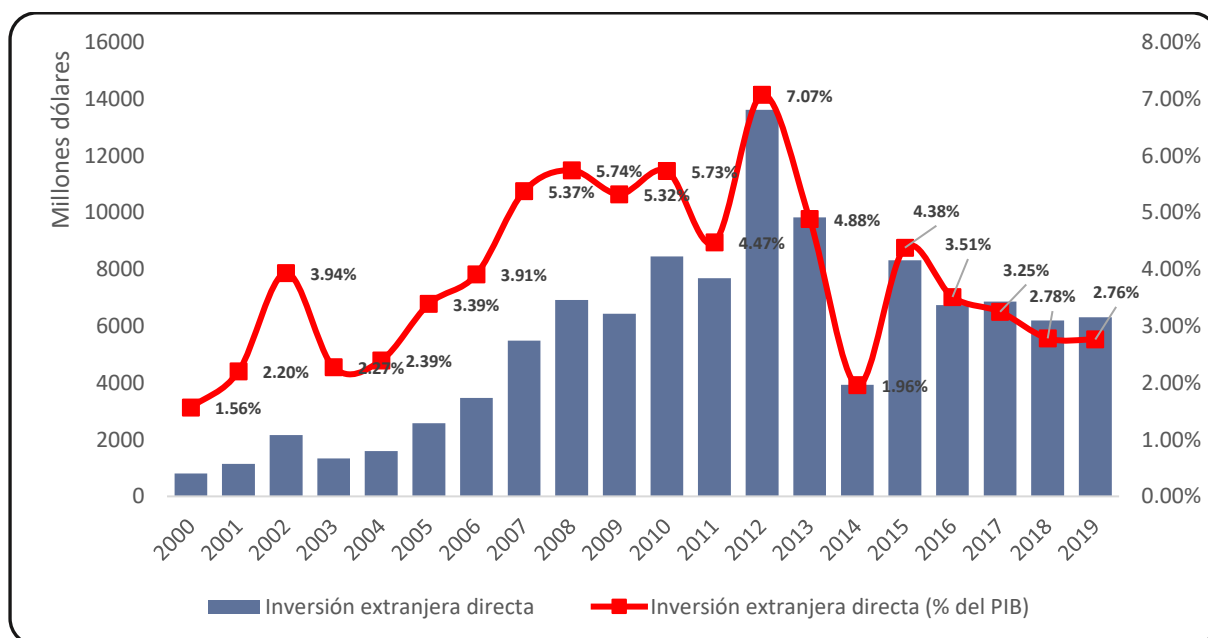
En los años 2014, 2015 y 2016, el PBI creció en 2,4%, 3,3% y 3,9% respectivamente, en un entorno internacional poco favorable, las exportaciones disminuyeron en -3,8% en el año 2014 y se recuperaron en los años 2015 y 2016 con crecimientos de 1,6% y 12,9% respectivamente, por los mayores volúmenes exportados de mineral de cobre, oro y plomo, principalmente (INEI, 2017) y a la evolución de los términos de intercambio , cual durante el periodo 2000-2018, crecieron a una tasa promedio trimestral de 3.34%, comportamiento que ha tenido reflejado por las condiciones internacionales, así como el desempeño de la estructura de la economía. Los términos de intercambio registraron una disminución promedio de 6,3 por ciento al final del año 2015. Así, la reducción de 14,9 por ciento en los precios de exportación fue parcialmente compensada por una caída de 9,2 por ciento en los precios de importaciones,

se afectaron por la desaceleración del crecimiento económico de China, así como por la incertidumbre en torno al alza en la tasa de interés (BCRP, 2015)

Además, de considerar algunas de las variables tradicionales como el tipo de cambio, términos de intercambio, exportaciones e importaciones, también considera el flujo de capitales entrantes a la economía peruana como indicador de sector externo, más específicamente la inversión directa extranjera en el país. Para incorporar la inversión extranjera directa como indicador de sector externo en lugar de importaciones fue considerando la teoría económica desarrollada por Thirlwall (1979) y Thirlwall & Hussain (1982), el cual considera las variables del sector externo a las exportaciones, términos de intercambio y el flujo de capital al interior del país. Y se puede apreciar en la siguiente figura la evolución de éste último indicador.

Figura 2

Inversión extranjera directa, entrada neta de capital (balanza de pagos, US\$ a precios actuales) 2000-2019



Nota. La figura muestra la evolución de inversión extranjera directa neta en el país. Fuente:

Series estadísticas de BCRP

Es así, la inversión directa extranjera-IED hacia el Perú han cobrado un dinamismo sin precedentes, alcanzando niveles no observados en épocas pasadas, el crecimiento de IED durante los 19 años fue de 57.8% promedio anual. Según datos, como se puede ver en la **Figura 2**, el país experimentó el año 2012 un ingreso de capitales por concepto de IED ascendente a US\$ 12,240 millones, cifra que representó poco más del 6% del Producto Bruto Interno (PBI). Esta elevada cifra, además de marcar un récord histórico, significó un impresionante incremento de 49% con relación al año anterior. Asimismo, se observa que el flujo de IED en Perú pasó de representar alrededor del 1.5% del PBI en el año 2000 a superar el 7% del PBI en el año 2012, lo que da cuenta de la mayor importancia que ha adquirido esta variable en relación al volumen de la producción doméstica. A partir del año 2013 (4.88%) la inversión extranjera directa en el país como porcentaje de PBI ha venido disminuyendo, registrando apenas el 2.76% en el año 2019 implicando un retroceso casi de 10 años.

En ese sentido la presente investigación buscó responder: ¿En qué medida el sector extorno contribuye en el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2000-2019?, ¿Cómo y cuál es el impacto de las exportaciones sobre el producto bruto interno del país?, ¿Cómo y cuál es el impacto de los términos de intercambio sobre el producto bruto interno del país?, ¿Cómo y cuál es el impacto de la inversión extranjera directa sobre el producto bruto interno del país? Con la finalidad de analizar el sector externo mediante el análisis econométrico con la finalidad de conocer su contribución en el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2000-2019. Y de manera específica: a) determinar cómo y cuál es el impacto de las exportaciones sobre el producto bruto interno del país, b) determinar cómo y cuál es el impacto de los términos de intercambio sobre el producto bruto interno del país y, c) determinar cómo y cuál es el impacto de la inversión extranjera directa sobre el producto bruto interno del país. Para ello se demostró la hipótesis: el sector externo es uno de los factores principales que contribuye al crecimiento de la economía en el periodo 2000-2019. Y de manera específica: a)

las exportaciones afectan de manera positiva y significativamente el producto bruto interno país, b) los términos de intercambio afectan de manera positiva y significativamente el producto bruto interno país y, c) la inversión extranjera directa afecta de manera positiva y significativamente sobre el producto bruto interno país.

Por otra parte, la investigación busca generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, al considerarse que el sector externo juega un papel importante en cuanto al crecimiento económico y generar la competitividad, en este sentido también busca, generar información científica para entender mejor la importancia del sector económico en el crecimiento de la economía peruana y contribuir al debate académico y como antecedentes para las investigaciones futuras en este campo. Asimismo, en práctico a partir de los resultados obtenidos busca ayudar a crear una mayor conciencia de la importancia que cobra el sector externo sobre el crecimiento económico, inclusive cuando las exportaciones y la inversión extranjera directa se encuentren desalentada, o cuando no existen las condiciones suficientes que permita el desenvolvimiento del sector externo y aplicar políticas coherentes. En lo metodológico, la recolección de información se basará en los instrumentos desarrollados por las entidades acopiadoras de datos y de información estadística del Banco Central de Reserva del Perú. Por otro lado, para la estructura de plan y de borrador se recurrió a la estructura recomendada por la Oficina General de Investigación e Innovación de la UNSCH. En cuanto al modelo económico a emplear se recurrirá al modelo desarrollado por Thirlwall (1979) y Thirlwall y Hussain (1982). Los cuales nos permitirán entender mejor el análisis de la investigación sobre sector externo y crecimiento de la economía peruana. Para estimar dicho modelo se usó el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

I. Revisión de literatura

1.1. Marco histórico

Iguiñiz (1988) en su investigación sobre el “Sector externo, posibilidades y opciones de política”, con el fin de plantear interpretaciones de crecimiento económico desde el enfoque del sector externo y proponer medidas de relación entre la economía nacional y el mundial. Mediante el análisis documental de exportaciones, el cambio en la estructura de la producción, así como el análisis de deuda externa, las políticas comerciales y arancelarias. Se llega a afirmar que se evidencia la caída de las importaciones por la flexibilidad de corto plazo del servicio financiero y además las fluctuaciones de balanza comercial, están en función de las exportaciones.

García (1990), en su trabajo sobre “El sector externo, crecimiento económico y bienestar en Baja California: 1970-1988”, con el objetivo de analizar los efectos de sector externo sobre el crecimiento económico local y al mismo tiempo sobre el bienestar social. Mediante el análisis del método Mínimos Cuadrados, regresión lineal, llega a concluir que existe una incapacidad crónica de exportaciones y una fuerte elasticidad de aumentar las importaciones, es decir, que la variable fuertemente relacionada con el crecimiento fue las exportaciones (48%) y en segundo lugar son los ingresos de transacciones fronterizas (22%) (pág. 35).

Sarmiento (1993), en su trabajo sobre “El papel del sector externo en la economía: estructura económica, resultados de apertura y perspectivas de Cusiana”, teniendo como objetivo de investigación de analizar la crisis de la deuda externa y las políticas, y asimismo analizar el programa de reajuste de la deuda sobre el crecimiento económico, mediante el análisis documental y el descriptivo, afirma, que la crisis de la deuda externa y las políticas conjugadas redujeron el crecimiento económico.

Rubiano (2000), en su trabajo sobre “Crecimiento económico y sector externo en Colombia”, con la finalidad de evidenciar los aspectos teóricos de la relación entre el crecimiento económico y el sector externo, y asimismo analizar la estructura de la política comercial, arancelaria y apertura comercial. Para tal efecto, se basó en análisis documental y estadístico, que permitió llegar a concluir que la subutilización de recursos y las grandes desigualdades entre los niveles de productividad en cada sector son la esencia de subdesarrollo. Los países son más eficientes en sus industrias de exportación no por la ventaja comparativa, sino de los procesos de aprendizaje, adaptación de las nuevas tecnologías, es decir la ventaja competitiva que surge en torno a ellas.

Jiménez (2010), en el trabajo sobre “Perú 1990-1995: Algunos efectos de proceso de reajuste en la balanza de pagos y el crecimiento”, teniendo la finalidad de hacer un balance de los efectos del proceso de ajuste en el sector externo y en los factores que explican el sostenimiento del crecimiento económico en el largo plazo, mediante el análisis econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios y el modelo planteado por Jiménez (1984), llegó a concluir que el incremento de la demanda sobre la cuenta corriente es negativo y significativo(-4.45), mientras el flujo de financiamiento es positivo sobre la cuenta corriente de balanza de pagos (0.979), y el efecto sobre la variación de reservas internacionales está influido por el ciclo (-0.093) (pág. 326).

Fujii & Loria (1980), en su trabajo sobre “El sector externo y las restricciones al crecimiento económico de México”, con el objetivo de analizar los cambios económicos estructurales y la estructura comercial de su país, mediante análisis estadístico de datos históricos sobre el crecimiento y sector externo, llegó a afirmar que la estructura económica mexicana sigue siendo parte limitante del crecimiento económico dinámico sostenido, además todo parece indicar que la restricción externa al crecimiento, sobre todo de la manufactura, se ha agravado en los últimos tiempos. La importación de autopartes es una de las fuentes

principales de déficit comercial y asimismo el dinamismo exportador fue acompañado por la reducción de encadenamiento productivo intersectorial.

Vázquez & Taboada (2010), en la investigación sobre el “*Sector Externo y Crecimiento Económico en Uruguay 1955-2009*”, con la finalidad de investigar en qué medida la economía uruguaya se volvió dependiente del sector externo y vulnerable a los shocks, para ello se estimó el modelo económico de crecimiento con restricción de balanza de pagos desarrollado por Thirlwall (1979) mediante estimaciones de cointegración, llega afirmar que, no existe evidencia empírica que respalde la versión ampliada del modelo de crecimiento económico con restricciones de balanza de pagos en el periodo de análisis. Sin embargo, las exportaciones reales son las que mayor efecto relativo ejercen sobre el Producto Bruto Interno.

1.2. Base teórica

1.2.1. Sector externo y el crecimiento económico

La teorización de la relación entre el crecimiento económico y el sector externo empieza desde los teóricos mercantilista, quienes planteaban que la riqueza o el crecimiento económico de un país estaba en el desarrollo del comercio exterior, mediante el fomento de las exportaciones y, así como para Adam Smith (1776), quien observó que habían limitaciones en el mercado interno para incrementar la acumulación del capital, porque era necesario desarrollar el comercio exterior y aprovechar los beneficios generados por ello, ya que las exportaciones así como las importaciones pueden ser los mecanismos que se deben utilizar con el ánimo de aumentar la riqueza y bienestar de los habitantes de una nación, como se aprecia en sus propias palabras;

Gracias al comercio exterior, la limitación del mercado doméstico no impide que la división del trabajo, en una rama particular de las artes y de las manufacturas, sea llevada hasta su máxima perfección. Abriendo un mercado más amplio para cualquier

porción del producto del trabajo que exceda las necesidades del consumo doméstico, lo estimula para perfeccionar y fomentar las fuerzas productivas, de suerte que alcance un desarrollo considerable el producto anual y, por consiguiente, la riqueza y la renta efectiva de la sociedad. El comercio exterior se ocupa de prestar estos servicios importantísimos a todas las naciones que en él participan. (Smith, 1994, págs. 393-394)

Por otro lado, la consideración como los componentes de la demanda agregada hace el desarrollo del modelo del gasto agregado (económica abierta), muestra la relación entre las exportaciones $y = a + bX$, donde y : es el producto y a representa los componentes autónomos del modelo y b es el coeficiente de las exportaciones. Por lo que, ante un incremento de las exportaciones la demanda agregada aumenta generando efectos sobre el nivel de actividad económica de la producción o el producto de la economía. Además, en el crecimiento económico encontramos varios argumentos que ayudan al planteamiento del crecimiento basado en las exportaciones. Por ejemplo, que “la expansión de las exportaciones puede aumentar la productividad total de los factores debido a que se aprovechan las economías de escala, se asignan eficientemente los recursos” (Pardo & Miller, 2002)

En cuanto a la inversión directa extranjera y el crecimiento económico se encuentran diferentes resultados positivos y negativos. Sin embargo, la mayoría de los artículos muestra que el impacto es positivo, aunque en todos los casos no es significativo. Uno de los mayores inconvenientes que enfrentan los autores es determinar los canales por medio de los cuales la inversión extranjera directa (IED) puede generar mayores tasas de crecimiento. Además, el uso de datos panel para la estimación de los efectos presenta, por lo general, dificultades debido a la heterogeneidad de las unidades de análisis. Por ejemplo, las diferencias en los niveles de ingreso de los países, los niveles iniciales de capital humano, físico y de factores en ocasiones tan poco estudiados debido a su dificultad de modelar, la variabilidad en la localización geográfica y en factores históricos, entre otros, disminuyen el grado de significancia de los

resultados derivados de este tipo de estimaciones. Según Borensztein, Gregorio y Lee (1995) la IED tiene efectos positivos en el largo plazo sobre la tasa de crecimiento de una economía, debido a que se generan transferencias de tecnología por la importación de bienes de capital de alto nivel tecnológico y por transferencias entre filiales de una misma forma.

Asimismo, una mejora en los términos de intercambio aumenta el poder de compra del producto bruto interno del país. Si aumentan los precios de los bienes que exportamos, mejora la rentabilidad de las empresas. Los mayores ingresos por exportaciones influyen en el ahorro interno, la inversión, el gasto, los ingresos tributarios del gobierno, el empleo, etc. Igualmente, si se reducen los precios de nuestras importaciones aumenta la capacidad para adquirir insumos, bienes de capital y bienes de consumo del exterior, impulsando el crecimiento de la economía. En países donde las exportaciones o importaciones se concentran en un número reducido de productos, los términos de intercambio pueden experimentar importantes fluctuaciones. (Tovar & Chuy, 1999, pág. 3)

Siguiendo a Thirlwall (1979) y Thirlwall y Hussain (1982), bajo la teoría de crecimiento económico restringido por la balanza de pagos en su forma extensa que involucra el financiamiento externo, los términos de intercambio en la tasa de crecimiento económico teórica compatible con el equilibrio de balanza de pagos que refleja los desequilibrios en cuenta corriente. Si este se encuentra al principio en equilibrio entonces es como sigue:

$$P_{xt}X_t + FE_t = P_{mt}M_tE_t$$

Donde P_{xt} es el precio doméstico de las exportaciones, X_t el volumen de exportaciones, P_{mt} el precio doméstico de las importaciones, M_t el volumen de importaciones y FE_t es el valor de los flujos de capitales medido en moneda doméstica. Si $FE_t > 0$ significa entrada de capitales

a la economía y en cambio si $FE_t < 0$ significa que hay una salida. Y además, En tasas de crecimiento, la balanza de pagos se expresa como:

$$\left[\frac{d(P_{xt}X_t + FE_t)}{P_{xt}X_t + FE_t} = \frac{d(P_{mt}M_tE_t)}{P_{mt}M_tE_t} \right]$$

Tomando las diferencias y considerando la regla de la derivada del producto, quedaría como:

$$\begin{aligned} \frac{d(P_{xt}X_t + FE_t)}{P_{xt}X_t + FE_t} &= \frac{d(P_{mt}M_tE_t)}{P_{mt}M_tE_t} \\ \frac{X_t d(P_{xt}) + P_t d(X_t)}{P_{xt}X_t + FE_t} + \frac{d(FE_t)}{P_{xt}X_t + FE_t} &= \frac{M_t E_t d(P_{mt}) + P_t E_t d(M_t) + M_t P_t d(E_t)}{P_{mt}M_tE_t} \\ \frac{P_{xt}X_t}{P_{xt}X_t + FE_t} (x_t + p_t) + \frac{FE_t}{P_{xt}X_t + FE_t} (fe_t) &= p_{mt} + m_t + e_t \end{aligned}$$

Donde se define $\frac{P_{xt}X_t}{P_{xt}X_t + FE_t} = \theta_t$ y $\frac{FE_t}{P_{xt}X_t + FE_t} = (1 - \theta_t)$ los cuales nos representan los flujos de capitales en total de ingreso-exportaciones más flujos de capitales y, además, considerando las tasas de crecimiento de las exportaciones e importaciones:

$$x_t = \varphi(p_{mt} + e_t - p_{xt}) + \delta \widetilde{y}^*$$

$$m_t = \rho(p_{mt} + e_t - p_{xt}) + \varepsilon y$$

Teniendo en cuenta estas ecuaciones, se puede llegar a concluir que la tasa de crecimiento del producto con flujo de capital externo es como sigue.

$$y_t = \frac{(\theta_t \varphi - \rho)(p_{mt} + e_t - p_{xt}) + (p_{mt} - e_t - p_{mt}) + \theta_t \rho \widetilde{y}^* + (1 - \theta_t)(fe_t - p_{xt})}{\varepsilon}$$

Donde:

$\frac{(\theta_t \varphi - \rho)(p_{mt} + e_t - p_{xt})}{\varepsilon}$ = Es el efecto volumen de los cambios en los precios relativos o en el tipo de cambio real.

$\frac{(p_{mt}-e_t-p_{xt})}{\varepsilon}$ = Es el efecto términos de intercambio puro sobre el crecimiento del ingreso real.

$\frac{\theta_t \rho \bar{y}^*}{\varepsilon}$ = Mide el efecto de la tasa de crecimiento ponderada de las exportaciones.

$\frac{(1-\theta_t)(f e_t-p_{xt})}{\varepsilon}$ = Mide el efecto de la tasa de crecimiento ponderada de los flujos de capital del exterior.

Por lo tanto, la tasa de crecimiento de una economía pequeña y abierta está determinada por la demanda internacional, la evolución de términos de intercambio y flujos de capitales, principalmente exterior. Si los términos de intercambio se mantienen constante, el crecimiento de económico es igual a la que crece el sector externo o balanza de pagos. Por lo que, el modelo empírico a aplicar es la siguiente:

$$\Delta \ln Y_t = \alpha + \beta_1 \Delta \ln X_t + \beta_2 \Delta \ln \left(\frac{P_{xt}}{P_{mt}} \right) + \beta_3 \Delta \ln FE_t + \varepsilon_t$$

Donde:

$\Delta \ln Y_t$: Variación de logaritmo de PBI

$\Delta \ln X_t$: Variación de logaritmo de exportaciones

$\Delta \ln \left(\frac{P_{xt}}{P_{mt}} \right)$: Variación de logaritmo de términos de intercambio

$\Delta \ln FE_t$: Variación de logaritmo de flujo de capitales-IED

α, β_1, β_2 y β_3 : Elasticidades

1.3. Marco conceptual

1.3.1. Crecimiento económico

Por crecimiento económico se entiende como el comportamiento evolutivo del Producto Bruto Interno de la economía, es decir, como la expansión sostenida de las

posibilidades de producción medida como el aumento del PIB Real durante un periodo determinado. Y que se mide por la tasa de crecimiento económico, que no es otra, que la “variación porcentual de la producción (medida por el PBI real) en un periodo determinado. Esta tasa de variación existente de un año a otro se mide tanto en el PBI total como en el de las distintas ramas” (BCRP, 2011), por algunos autores el crecimiento económico también es entendida como el crecimiento de producto per cápita o el crecimiento potencial de la economía y a la tasa que crece ésta en un determinado período, es decir “es el análisis de la evolución del producto potencial de las economías en el largo plazo” (Jiménez, 2011) y sobre la tasa a la que crece de dicho producto durante el periodo determinado, y así como el crecimiento de ingreso per cápita, que es el ingreso promedio por cada habitante.

1.3.2. *Producto bruto interno*

Se entiende como la producción total nominal de una determinada economía en un periodo específico, es decir:

Valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país durante un periodo de tiempo determinado. Incluye por lo tanto la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país. En la contabilidad nacional se le define como el valor bruto de la producción libre de duplicaciones por lo que en su cálculo no se incluye las adquisiciones de bienes producidos en un período anterior (transferencias de activos) ni el valor de las materias primas y los bienes intermedios [...] El Producto Bruto Interno 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, en otra palabras es el valor agregado bruto de la diferencia entre la producción y el consumo intermedio. (BCRP, 2011, pág. 159).

1.3.3. Sector Externo

Se puede entender como el conjunto de actividades y estrategias que realizan los estados en el ámbito internacional para poder mantener un adecuado intercambio productivo, comercial, financiero, etc., que asegure el desarrollo de sus pueblos. También se puede entender por el sector externo como "el resto del mundo": no residentes de una economía. Según Thirlwall & Hussain (1982) las variables que representan ello son las exportaciones, términos de intercambio, y el flujo de capital o la inversión extranjera directa.

1.3.4. Inversión extranjera directa

Es la inversión realizada en la economía residente por un inversionista no residente con un interés económico de largo plazo, otorgándole influencia en la dirección de la empresa. En balanza de pagos, como norma general, se considera empresa de inversión directa cuando un inversionista no residente posee 10 por ciento o más del patrimonio de la empresa (BCRP, 2011).

1.3.5. Términos de intercambio

Definimos como términos de intercambio a la relación (cociente) que existe entre los precios de los productos de exportación y los precios de los productos de importación, es decir, al precio relativo de las exportaciones en términos de las importaciones. El índice de términos de intercambio (TI) es el cociente entre el índice de precios de las exportaciones (IPX) y el índice de precios de las importaciones (IPM) multiplicado por 100 (Tovar & Chuy, 1999). Un incremento (disminución) del índice de términos de intercambio en un periodo implica que los precios de las exportaciones aumentan (disminuyen) más o disminuyen (aumentan) menos que los precios de las importaciones en dicho periodo. Ello significa que, con la misma cantidad física de exportaciones, el país puede importar una mayor (menor) cantidad de bienes.

1.3.6. Exportaciones

Se puede conceptualizarse siguiendo al BCRP (2011) como el “registro de las ventas al exterior de bienes o servicios realizadas por una empresa residente dando lugar a una transferencia de la propiedad de los mismos (efectiva o imputada)” (pág. 76).

1.4. Referencias

Alvarado & Iglesias (2017) en su trabajo sobre el “*Sector externo, restricciones y crecimiento económico en Ecuador*”, con el objetivo de estudiar la restricción que impone el sector externo sobre el crecimiento económico en los periodos de 1980 a 2015 en Ecuador. Mediante el análisis de mínimos cuadrados ordinario y cointegración, llega a afirmar “que existe una elevada propensión marginal a importar cuando el ingreso nacional aumenta en 1% las importaciones crecen en 1.57%, por lo que, el sector externo impone una fuerte restricción al crecimiento económico vía importaciones y exportaciones” (pág. 102).

Giraldo (2006) en su trabajo sobre “*Sector externo: clave del desempeño económico en el cuatrienio Uribe*”, con la finalidad de analizar el sector externo y el crecimiento durante el gobierno de Uribe en Colombia, para lo cual recurrió a los datos estadísticos y mediante el análisis descriptivo, llega concluir que el entorno internacional ha sido un factor determinante del mejor desempeño económico de la economía colombiana y los precios de los commodities se encuentran en niveles históricamente altos (pág. 58).

Aguilar (2017) en su tesis sobre “*Sector externo peruano y el crecimiento económico 2000-2016*”, cuyo objetivo de estudio fue determinar la relación que existe entre el Sector Externo y el Crecimiento Económico peruano, para lo cual se basó en los datos estadísticos de exportaciones, importaciones y balanza comercial proporcionados por BCR y mediante el análisis correlacional, llega afirmar que existe una relación positiva o directa entre las

exportaciones y el Crecimiento y asimismo evidencia una relación directa entre las importaciones y el Crecimiento (pág. 47).

Torres (2015) en su trabajo de investigación sobre *“El sector externo y el desarrollo económico. Oportunidades y retos para Cuba”*, con la finalidad de diagnosticar actual al acceso al financiamiento externo y el desempeño del sector exportador y el inversión extranjera, para tal fin, el autor realiza el análisis documental comparativo llega afirmar que magnitud de los desafíos que enfrenta Cuba y las adversas condiciones internas y externas, es prácticamente imposible una mejoría inmediata en el desempeño económico, sin embargo el sector turismo evidencia mayores beneficios de la apertura comercial que promueve mayor empuje en el crecimiento económico del país (págs. 71-72).

Cáceres (2013) en su investigación *“Exportaciones y crecimiento económico en Colombia”*, con la finalidad de examinar el rol de las exportaciones en el crecimiento económico en Colombia, en los periodos de postguerra económica, mediante el análisis econométrico de integración y causalidad de Granger, llega concluir que el crecimiento liderado por exportaciones, “no evidencian relación causal entre exportaciones y crecimiento económico para Colombia. Sin embargo, afirma un efecto positivo entre las importaciones de bienes de capital y el producto que, aunado igualmente a una relación positiva entre el producto y las exportaciones manufactureras” (pág. 78).

Sannassee, Seetanah, & Lamport () en su trabajo sobre *“Diversificación de las exportaciones y crecimiento económico: el caso Mauricio”*, con el objetivo de analizar la diversificación en las exportaciones y su contribución en el crecimiento de la economía de Mauricio, mediante el análisis comparativo de las teorías y análisis documental, llega concluir que “existe un amplio consenso en que se pueden lograr beneficios sustanciales mediante la diversificación de las exportaciones, (...) y también afirma que persisten algunos obstáculos

que limitan la diversificación de las exportaciones” ; por ejemplo, “la diversificación de las exportaciones es muy sensible a los costos (...) y que la isla depende en exceso de los mercados turísticos tradicionales” (págs. 9-10).

Sinfuentes & Ochoa (2018) en su trabajo de “*Efecto de las exportaciones, el consumo y la inversión bruta fija en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 1986-2015*”, teniendo como objetivo de estudio de cuantificar los impactos de las exportaciones, el consumo y la inversión bruta fija sobre el comportamiento del producto bruto interno, mediante el uso de mínimos cuadrados ordinarios y los vectores auto regresivos, llega a concluir que “el consumo y la inversión bruta fija resultaron significativas en el modelo estimado de PBI” y sin embargo las exportaciones no fueron significativas (pág. 50).

Bello (2012) en su trabajo sobre “*Estudio sobre el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante los años 1970-2010*” con la finalidad de determinar el impacto del crecimiento de las exportaciones en el crecimiento económico del país, así mismo, determinar la tendencia, y determinar qué sector aportó más al crecimiento y por último determinar cuáles son los países destinos de nuestras exportaciones. Mediante el análisis de mínimos cuadrados ordinarios, llega a concluir que, si las exportaciones peruanas aumentan en 1%, el PBI aumenta en 0.13%. “La apertura comercial y promoción de productos a nivel internacional, han hecho que las exportaciones peruanas, sean tradicionales o no tradicionales, aumenten considerablemente en la última década” (pág. 191).

Castillo (2014) en su trabajo sobre “*El impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 2000-2010*” con la finalidad de mostrar el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico, mediante el uso de un modelo de una economía de promoción de apertura comercial con crecimiento a fuera, mediante el análisis documental, llega a concluir que el impacto de las exportaciones son significativas sobre el crecimiento

económico, ya que este representó en el año 2000 el 13% y 37% en el año 2010. Registrando un crecimiento de 14.25% y el 31.91% en los años respectivos (pág. 72).

Díaz (2016) en su trabajo sobre *“Exportación y crecimiento económico del Perú en el periodo 2006 – 2014”*, con el objetivo de “determinar el impacto que existe entre la exportación y el crecimiento económico del Perú en el periodo 2006-2014”, mediante el análisis de mínimos cuadrados ordinarios, llega concluir que existe una relación significativa entre las exportaciones y crecimiento económico alrededor de 94%, y las tradicionales en 78% y no tradicionales en solo apenas en 21.5% (pág. 28)

Díaz & Torres (2016), en su trabajo sobre *“El impacto de las exportaciones tradicionales en el crecimiento económico peruano para el periodo 1990 – 2015”*, con el objetivo de evaluar el impacto de las exportaciones tradicionales en el crecimiento económico del Perú mediante la formulación de un modelo econométrico. Los resultados evidencian que las exportaciones de productos mineros fue el que ha contribuido al crecimiento de las exportaciones tradicionales, con un 82.4%. Como resultado de la mayor demanda de productos mineros por parte de China. Por otro lado, las exportaciones que crecieron de manera significativa son las exportaciones de petróleo y sus derivados, con un crecimiento de 791 % seguido de las exportaciones de productos agrícolas (348%) y pesqueros (319%).

Borensztein, De Gregorio y Lee (1995) en su trabajo sobre el *“¿How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?”* con la finalidad encontrar la relación entre la inversión extranjera directa y el crecimiento económico mediante el estudio con la IED de 66 países en vías de desarrollo, en dos períodos comprendidos entre 1970-1979 y 1980-1989. A través de estimación del modelo SUR (Seemingly Unrelated Regressions) al que incorporan una serie de variables instrumentales al interior de la estructura de panel de datos, donde la variable dependiente es la tasa de crecimiento del PIB per cápita. Llega a concluir que existe

una relación positiva y significativa entre IED y crecimiento, que depende de la cantidad de capital humano que existe en el país anfitrión. Lo anterior significa que a mayor nivel de capital humano mayores son los efectos que produce la IED sobre el crecimiento; y, además, evidencia que la IED tiene un efecto positivo sobre la inversión doméstica debido a que se generan vínculos entre las producciones complementarias, y por último encuentra que los países con bajos stocks de capital humano tienen efectos negativos sobre el crecimiento con la llegada de la IED.

Bekerman, Dulcich, & Vázquez (2015) en sus trabajos sobre la “Restricción externa al crecimiento de Argentina. El rol de las manufacturas industriales”, analiza la evolución de las restricciones al crecimiento de la economía argentina basándose en la teoría planteada por Thirlwall (1979), mediante el análisis lineal, encontrando como resultado una fuerte elasticidad-ingreso de las importaciones que permitió la atenuación de las restricciones al crecimiento de la economía, generando que la tasa efectiva del crecimiento fuera mayor a la restrictiva, sin embargo, “combinado con el deterioro de otros componentes de la cuenta corriente (especialmente el balance de utilidades y dividendos), llevó a la imposición de restricciones cambiarias y comerciales y a una desaceleración del crecimiento en los últimos años” (pág. 77)

Álvarez & Falkin (2008) es su trabajo sobre “La restricción externa como limitante al crecimiento de la economía uruguaya en el largo plazo”, busca explicar las restricciones al crecimiento económico mediante el aporte tecnológico y las condiciones institucionales sobre las elasticidades del ingreso por la demanda de las exportaciones netas de importaciones. Basándose en el modelo de Thirlwall (1982), estima las elasticidades de la demanda exportaciones e importaciones, encontrando como resultado una restricción bastante relajada como resultado de las relaciones estables de las elasticidades de importaciones y el crecimiento en la elasticidad de las exportaciones.

Bittencourt (2003), en su investigación sobre la “Inversión extranjera y restricción externa en el Mercosur: conclusiones preliminares y temas de investigación”, con la finalidad de identificar estudios con la finalidad de encontrar la transnacionalización y el desarrollo económico del Mercosur. Mediante los diferentes postulados de las formas de transnacionalización, busca analizar los efectos de Inversión Extranjera Directa y las restricciones al crecimiento de la economía del Mercosur, utilizando las series de largo plazo (1986-1999), estima que los cambios mundiales, principalmente cambio tecnológico así como los cambios institucionales o regulatorios permiten la existencia de ciclos de inversión extranjera directa en el Mercosur, y en condiciones actuales(1999), tendría efectos negativos, es decir, la reducción de los flujos de inversión extranjera directa sobre el crecimiento económico de la región.

II. Materiales y métodos

2.1. Materiales

2.1.1. Variables e indicadores

Tabla 1

Variables e indicadores de la investigación

Variable 1	Variable 2
X: Sector Externo	Y: Crecimiento económico
Indicadores	Indicadores
X ₁ : Exportaciones	Y ₁ : Producto Bruto Interno
X ₂ : Términos de intercambio	
X ₃ : Inversión extranjera directa	

2.1.2. Población y Muestra

Población

Se consideró la información de series estadísticas del BCRP, concerniente al sector externo y el crecimiento económico en el tiempo no definido en periodos.

Muestra

La muestra es un “subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población” (Hernandez y otros, 2010) En este sentido la muestra se considera a los datos y la información trimestral de exportaciones, términos de intercambio, inversión directa extranjera y el producto bruto interno que comprende el periodo 2000 a 2018, siendo el total de $80 \times 4 = 320$ datos trimestrales.

2.1.3. Fuentes de información

Las fuentes que se consideró son las fuentes secundarias, se recurrió a la información registrada de Banco Central Reserva del Perú, además de ello se recurrirá a la información escrita o teórica para enriquecer la investigación.

2.1.4. Técnicas e instrumentos

Arias (2012) “señala al referirse a las técnicas e instrumentos que son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades: oral o escrita (cuestionario), la entrevista, el análisis documental, análisis de contenido”

La técnica que se empleó es el análisis documental, y el instrumento es la ficha de registro de datos.

Tabla 2

Técnica e instrumentos

Variable	Técnica	Instrumento
Sector Externo	Análisis documental	Ficha de registro de datos del sector externo
Crecimiento Económico	Análisis documental	Ficha de registro de datos de crecimiento económico

2.2. Métodos

2.2.1. Tipo y nivel de investigación

Tipo de investigación

La presente investigación es aplicada, mediante el cual se busca aplicar los conocimientos teóricos y es longitudinal porque tiene el propósito de analizar cambios a través del tiempo y la tendencia de las variables del estudio (Hernandez y otros, 2010).

Nivel de investigación

El nivel de investigación es descriptiva y explicativa. Descriptiva porque busca caracterizar, describir, evaluar el comportamiento de las variables del estudio y explicativa porque busca encontrar la causalidad entre éstas. Como menciona Arias (2012) que la explicativa busca la relación causal entre variable considerada independiente con la variable dependiente que recibe el efecto.

2.2.2. *Diseño de la investigación*

El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. En el enfoque cuantitativo, el investigador utiliza su o sus diseños para analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular o para aportar evidencia respecto de los lineamientos de la investigación (si es que no se tienen hipótesis (Hernandez y otros, 2010). El diseño no experimental de enfoque cuantitativo de tipo longitudinal, de propósito y de alineamiento horizontal: Problema-objetivos-hipótesis-conclusión.

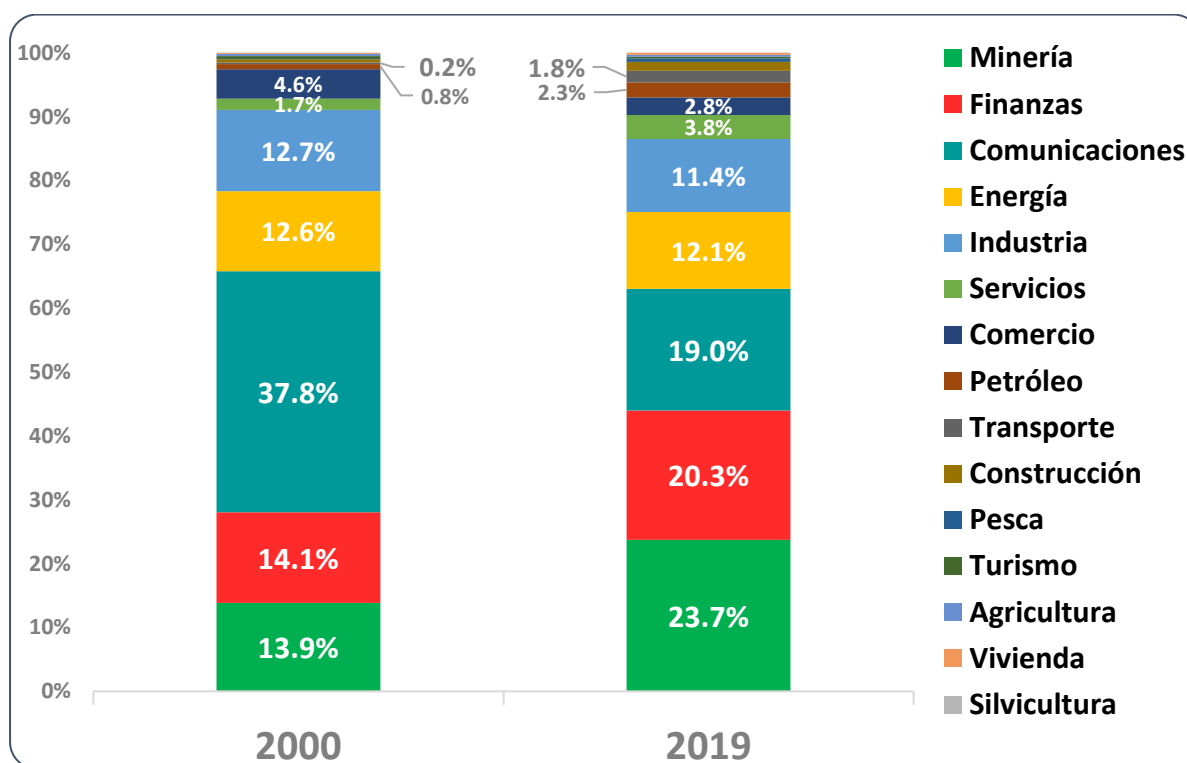
III. Resultados

3.1. Descriptivos

La evolución de la inversión extranjera directa en el Perú ha venido incrementando conforme a las políticas desarrolladas por los gobiernos de turno, bajo el lema de promoción de inversión privada, la libre iniciativa, libre competencia y trato igualitario para todas las actividades económicas y así como la igualdad de trato para las inversiones extranjeras y nacionales y la garantía de los derechos a la propiedad privados motivadas por ProInversión.

Figura 3

Saldo de inversión extranjera directa en el Perú como aporte al capital, por sector de destino



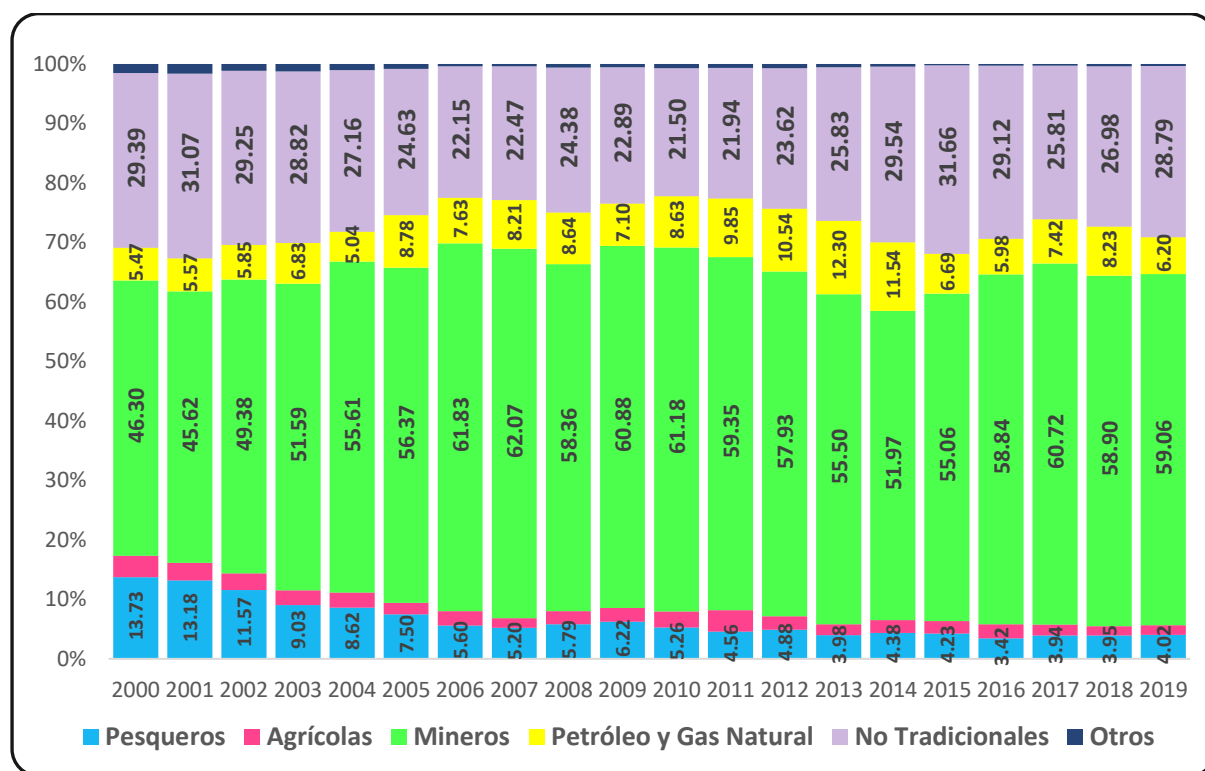
Nota. Considera aportes provenientes del exterior destinados al capital social de empresas nacionales. Fuente: Dirección de Servicios al Inversionista – ProInversión.

En la figura anterior se puede observar el aporte de las o el destino de la inversión extranjera directa, el mayor porcentaje lo concentra el sector de las comunicaciones (37.8% en el año 2000), esto debido a que los inicios del siglo XX, las inversiones privadas se orientaron

a la construcción de carreteras, la instalación de las telecomunicaciones en el territorio nacional. Sin embargo, estas inversiones a la fecha (2019) se han reducido cerca a la mitad (19%). Por otra parte, la inversión extranjera directa también se orientó a principios del año 2000 al sector de finanzas (14.1%), minería (13.9%) motivados por el texto único ordenado de la Ley General de Minería y que en los últimos 20 años estos dos últimos se han incrementado a 20.3% y 23.7% respectivamente, es decir, la IED se orientó al sector minería incrementándose casi alrededor de 10% debido al súper ciclo de precio de minerales, de la misma manera el sector finanzas (6.2%), reduciéndose en el sector industrial.

Figura 4

Estructura porcentual de las exportaciones del Perú, 2000-2019



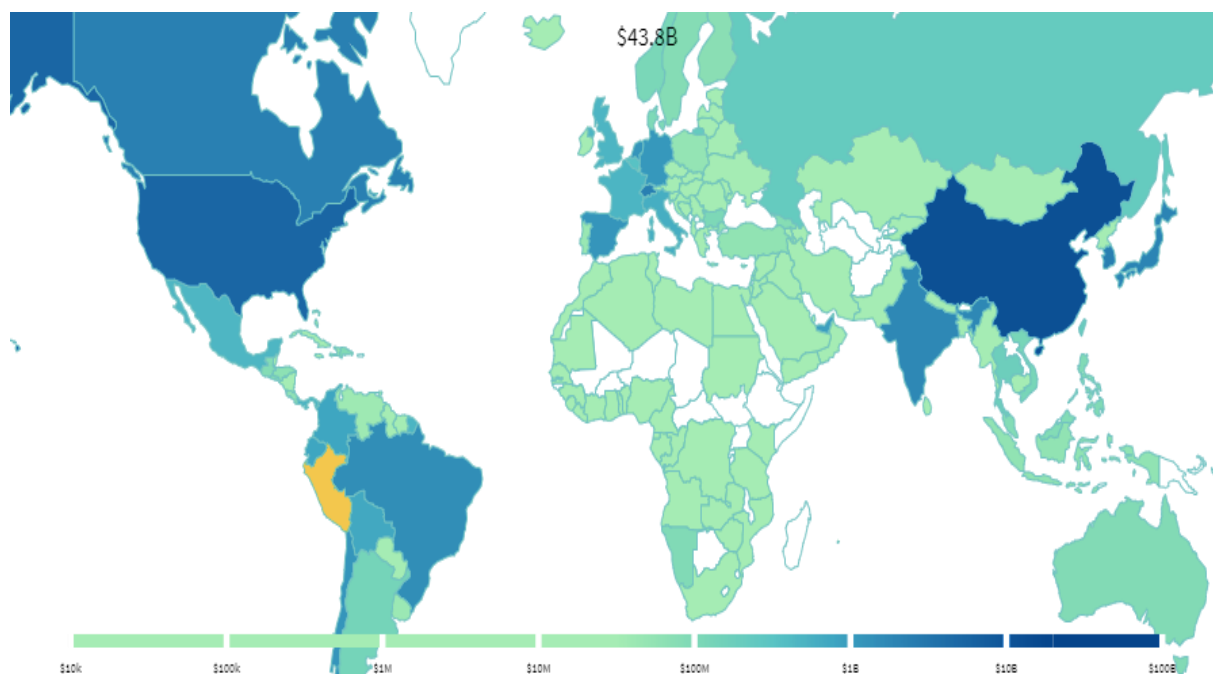
Nota. La figura muestra estructura porcentual de las exportaciones. Se construyó a partir de las series estadísticas de BCRP

Mientras, en la **Figura 4**, se muestra la estructura porcentual de las exportaciones durante el periodo de estudio. La mayor parte de las exportaciones se concentra en productos

mineros, así como los productos no tradicionales y los hidrocarburos como petróleo y gas natural. En el gobierno de Alejandro Toledo, las exportaciones mineras oscilaron en un rango de 46.30% a 56.37% (de 2000 a 2005 respectivamente), mientras las exportaciones no tradicionales de 29.39% a 24.63% y la exportación de hidrocarburos paso de 5.74% a 8.78%, crecimiento que se debe a las iniciativas y acuerdos comerciales iniciadas por este gobierno, la culminación de la construcción de Gas de Camisea.

Figura 5

Destino de las exportaciones peruanas en el año 2019



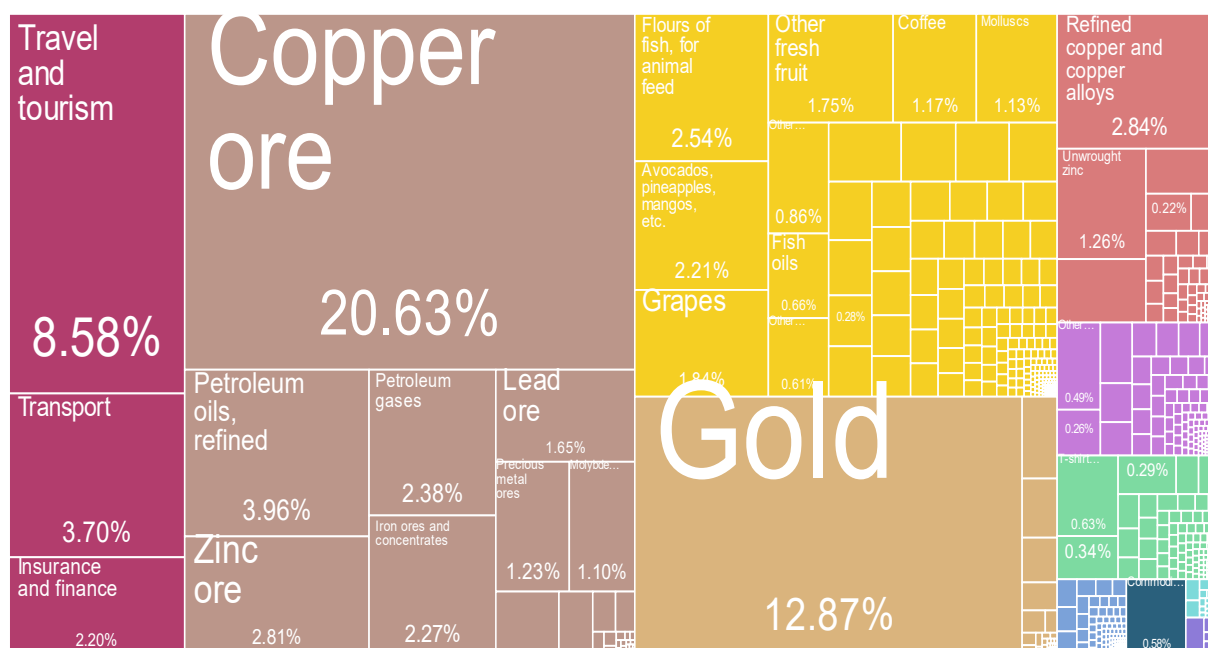
Nota. Fuente The Growth Lab at Harvard University, 2019-International Trade Data (SITC, Rev. 2)

En la figura anterior se observa el destino de las exportaciones de la economía peruana durante el año 2019 (USD \$ 51,0 mil millones). El país que mayor demanda los productos peruanos es China alrededor de 28.25% de total de las exportaciones se dirige a República Popular de China, seguido por Estados Unidos (12.02%), Canadá (5.06%), Brasil (3.44%) y Chile (2.77%) siendo estos países los que compran en cantidad considerables al Perú. La mayor exportación de cobre está destinado a la economía China que representa el 46.54% de total de

las exportaciones de cobre, seguido por Italia (13.32%), Brasil (9.59%), Estados Unidos (7.25%) estas demandas significan mayor ingreso de divisas a la economía peruana, sin embargo, también está expuesta a la vulnerabilidad o crisis económica de los socios comerciales.

Figura 6

Estructura porcentual de exportaciones del Perú por productos, 2019

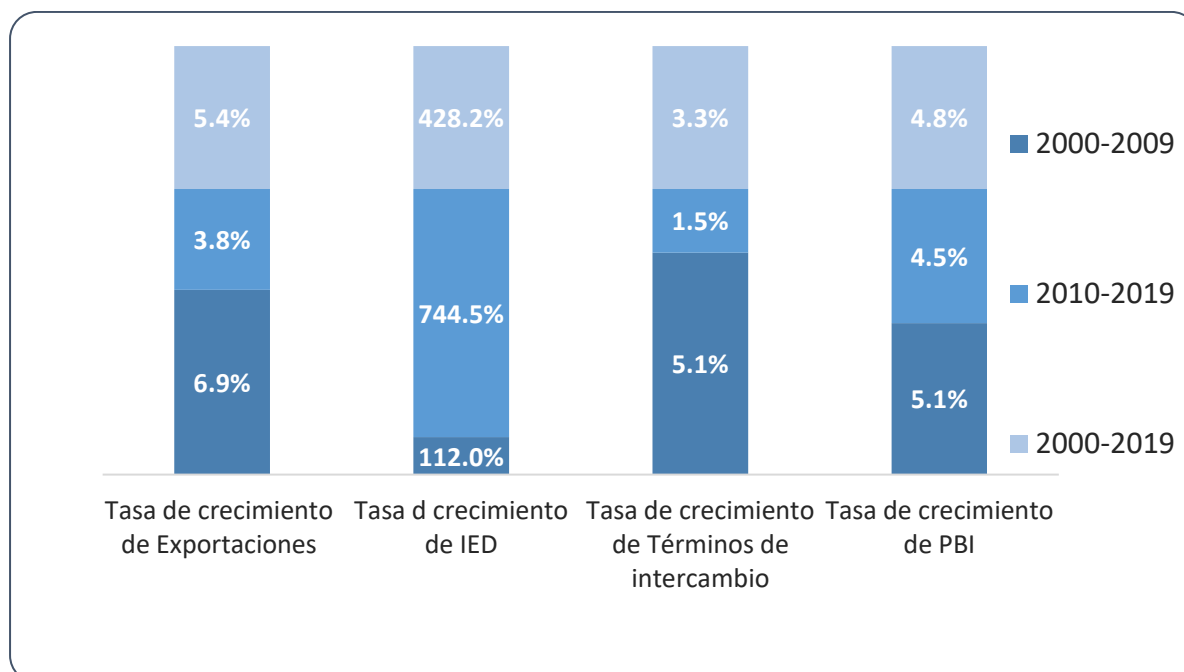


Nota. Fuente The Growth Lab at Harvard University, 2019-International Trade Data (SITC, Rev. 2)

La figura muestra la estructura porcentual de las exportaciones por producto durante los años 2019. El cobre representó el 20.63%, seguido por la exportación de oro (12.87%), viaje y turismo (8.58%), petróleo, aceites, refinados (3.96%), transportes (3.7%), gas (2.38%), Zinc (2.81%) y las exportaciones de productos agrícolas (color amarillo), exportación de productos químicos (color morado), textil (color verde), maquinarias (color azul) y entre otros.

Figura 7

Tasa de crecimiento promedio por cada década de exportaciones, IED, términos de intercambio, el PBI, Perú 2000-2019



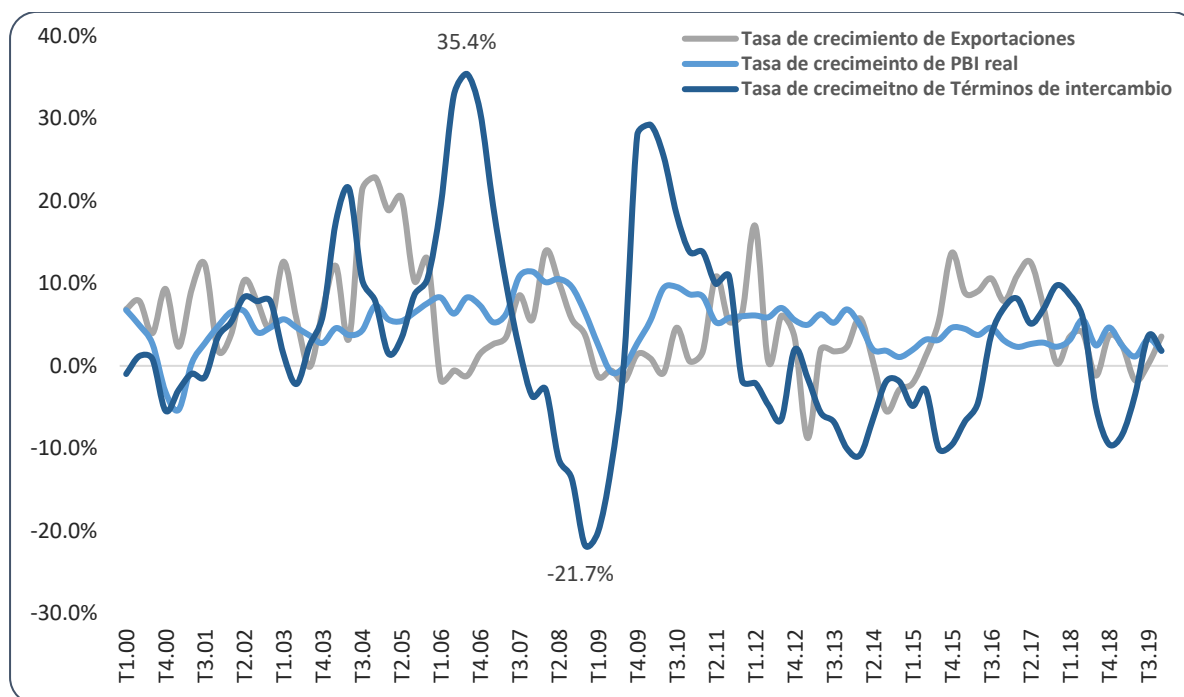
Nota. La figura muestra las tasas de crecimiento promedio interanual de las variables de interés. Se construyó a partir de las series estadísticas de BCRP

En el periodo de 2006 a 2010, segundo gobierno de Alan García, la concretización de las políticas iniciadas por Alejandro Toledo, y la promoción de inversión minera, y acompañado de alza internacional de precio de minerales generadas por la demanda de productos minerales por parte de la economía asiática, las exportaciones en este sector se incrementaron, llegando a concentrar en promedio de 60.86% como porcentaje de total de las exportaciones. Las exportaciones de hidrocarburos también incrementaron (8.04%) y las exportaciones no tradicionales concentró en promedio el 22.68% de total principalmente por incremento de la exportación de los productos agropecuario, a pesar de la crisis financiera internacional de 2008. Todo ello y además de otros factores internos de la economía, con llevó que durante el periodo de 2000 a 2009, la economía creciera en promedio el 5% promedio

anual, las exportaciones el 6.9%, la inversión extranjera directa, 428.2%; y el término de intercambio (3.3%) como se aprecia en la **Figura 7** y **Figura 8**.

Figura 8

Tasa de crecimiento interanual de PBI, exportaciones, IED y el TI, Perú 2000-2019



Nota. La figura muestra las tasas de crecimiento promedio interanual de las variables de interés. Se construyó a partir de las series estadísticas de BCRP.

Comparativamente, el gobierno a Ollanta, periodo de 2011 a 2015, las exportaciones de productos mineros como porcentaje del total, en promedio registraron el 55.97% (menor que el quinquenio anterior), debido a desaceleración (crecimiento menor que los periodos anteriores) de la economía China en los años 2011-2015. Sin embargo, las exportaciones de hidrocarburo en promedio como estructura porcentual se incrementaron a 10.18%, y las exportaciones no tradicionales a 26.52%, ambos mayores que el periodo de gobierno de García (**Figura 7** y **Figura 8**).

En el periodo de 2016-2019, época de inestabilidad política e institucional, las exportaciones de productos mineros como estructura porcentual crecieron a penas alrededor de 3.4% en comparación al quinquenio anterior, mientras las exportaciones de hidrocarburos se redujeron a 6.96%, y las exportaciones no tradicionales crecieron a penas el 1.2% en promedio con respecto al periodo 2011-2015.

Por otro lado, en cuanto a la correlación de las variables de estudios, se observa en la siguiente tabla. PBI tiene un coeficiente de correlación de 71% con los términos de intercambio y es significativo, es decir; cuanto mayor sea los términos de intercambio también será el PBI, esto expresado en coeficiente de determinación sería 0.504 el cual dice que las variaciones en términos de intercambio explican el 50% de la variabilidad del PBI. Mientras con la exportación tiene un coeficiente de correlación de 96% y es significativo, es decir; cuanto mayor sea las exportaciones el PBI también será mayor.

Tabla 3

Correlación para las variables de estudio, Perú 2000-2019

Variable	Niveles			
	Y	TI	X	IED
PBI (Y)	----			
Termino de intercambio (TI)	0.71***	----		
Exportaciones (X)	0.96***	0.73***	----	
Inversión extranjera directa (IED)	0.47***	0.62***	0.46***	----

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Y, por último, PBI tiene un coeficiente de correlación de 47% con la inversión extranjera directa en el país y es altamente significativo, es decir; cuanto mayor sea la inversión extranjera directa también será el PBI.

3.2. Análisis de estacionariedad de las variables

Antes de estimar el modelo planteado en la presente investigación siguiendo a Thirlwall (1979) y Thirlwall y Hussain (1982), es necesario evaluar la estacionariedad de las variables en el tiempo, para fines de robustez y eficiencia de los parámetros estimados. Para ello se basó en la prueba de ADF desarrollado por Dickey & Fuller (1979). Los resultados se muestran en la siguiente tabla, El PBI, los términos de intercambio, las exportaciones, la inversión extranjera directa, en niveles o en logaritmos presentan problemas de estacionariedad, es decir, tienen raíz unitaria, sin embargo, cuando se evalúa en sus primeras diferencias todas las variables o indicadores son estacionarios de manera significativos a niveles de significancia convencional 1%, 5% y al 10%. Es decir, que la media y la varianza de las variables no dependen del tiempo. Por lo que la estimación de modelo econométrico se trabajó en primeras diferencias de logaritmo de las variables.

Tabla 4

Pruebas de estacionariedad para las variables de estudio, Perú 2000-2019

	Augmented Dickey-Fuller test statistic			
	Logaritmos		Primeras diferencias	
	t-Stat	P-Val	t-Stat	P-Val
PBI	-0.48	0.89	-7.35	0.00
Términos de intercambio	-1.72	0.42	-5.39	0.00
Exportaciones	-2.42	0.14	-4.30	0.00
Inversión extranjera directa	-1.54	0.51	-5.07	0.00

Nota. Se evalúa considerando * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

3.3. Inferencial

3.3.1. Sector externo y crecimiento económico

Para encontrar el efecto de sector externo sobre el crecimiento económico se siguió el modelo desarrollado por Thirlwall (1979) y Thirlwall y Hussain (1982), conforme se presentó en la base teórica, donde el sector externo está conformado por las exportaciones, los términos

de intercambio y los flujos de inversión extranjera directa en el país como se detalla la siguiente relación estructural;

$$d\ln Y_t = \alpha + \beta_1 d\ln X_t + \beta_2 d\ln \left(\frac{P_{xt}}{P_{mt}} \right) + \beta_3 d\ln IED_{t-1} + \varepsilon_t$$

Donde: $\Delta \ln Y_t$ es la variación de logaritmo de PBI; $\Delta \ln X_t$, variación de logaritmo de exportaciones; $d\ln \left(\frac{P_{xt}}{P_{mt}} \right)$, variación de logaritmo de términos de intercambio; $d\ln IED_{t-1}$, variación de logaritmo inversión extranjera directa -IED y α, β_1, β_2 y β_3 son los coeficientes. Además $d\ln Y_t = \ln y_t - \ln y_{t-1}$, Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 5

Resultados de la estimación del modelo a través de método de mínimo cuadrados ordinarios

La variable dependiente es el PBI y las variables independientes son términos de intercambio, exportaciones y la inversión extranjero-directa. Included observations: 80. Sample: 2000Q1 2019Q4. La estimación considera HAC standard errors & covariance (Prewhitening with lags = 0 from SIC maxlags = 4, Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000).

Variable independiente	$\Delta \ln Y_t$			
	Coeficiente	Std. Error	t-Statistic	Prob.
$d\ln Y_{t-1}$	0.282	0.126	2.232	0.029
$d\ln X_t$	0.080	0.028	2.835	0.006
$d\ln Tl_t$	0.057	0.028	2.033	0.046
$d\ln IED_{t-1}$	0.010	0.006	1.858	0.067
Constante	0.007	0.002	3.227	0.002
R-squared	0.174	Akaike info criterion		-6.161
Adjusted R-squared	0.130	Schwarz criterion		-6.013
F-statistic	3.943	Hannan-Quinn criter.		-6.102
Prob(F-statistic)	0.006	Durbin-Watson stat		2.073
Jarque-Bera ^a	0.161	Prob(Wald F-statistic)		0.002
Breusch-Godfrey ^b	0.747	Breusch-Pagan-Godfrey ^c		0.606

Nota. ^a, ^b, ^c Muestra las probabilidades de los estadísticos, de normalidad, autocorrelación, heteroscedasticidad respectivamente para cada caso evaluados al nivel de significancia convencionales de 1%, 5%, 10%.

El análisis del modelo de regresión presentado, en el cual las variables están en sus diferencias, permite identificar las relaciones dinámicas entre el Producto Interno Bruto (PIB) y exportaciones, el término de intercambio y la inversión extranjera directa.

El modelo econométrico con los valores estimados de la tabla anterior se expresa como sigue:

$$\Delta \ln Y_t = 0.007 + 0.282\Delta \ln Y_{t-1} + 0.08\Delta \ln X_t + 0.057\Delta \ln \left(\frac{P_{xt}}{P_{mt}}\right) + 0.01 \Delta \ln IED_{t-1} + \epsilon_t$$

Donde:

- $\Delta \ln Y_t$ es la tasa de crecimiento del PIB.
- $\Delta \ln Y_{t-1}$ es la tasa de crecimiento del PIB en el periodo anterior.
- $\Delta \ln X_t$ es la tasa de crecimiento de las exportaciones.
- $\Delta \ln \left(\frac{P_{xt}}{P_{mt}}\right)$ es la tasa de crecimiento de los términos de intercambio.
- $\Delta \ln IED_{t-1}$ es la tasa de crecimiento de la inversión extranjera directa en el periodo anterior.
- ϵ_t es el término de error.

El coeficiente estimado de 0.282 muestra la persistencia del crecimiento económico y sugiere que un incremento del 1% en la tasa de crecimiento del PIB en el periodo anterior se asocia con un aumento del 0.282% en la tasa de crecimiento del PIB actual. Este efecto es estadísticamente significativo con un t-estadístico de 2.232 y un valor p de 0.029, lo cual es inferior al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$). Asimismo, un incremento del 1% en la tasa de crecimiento de las exportaciones está asociado con un aumento del 0.080% en la tasa de crecimiento del PIB. Este resultado es altamente significativo, con un t-estadístico de 2.835 y un valor p de 0.006, menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.01$). Esto implica que las exportaciones tienen un impacto positivo y estadísticamente significativo en el crecimiento económico.

Para términos de intercambio el coeficiente de 0.057 indica que un incremento del 1% en los términos de intercambio se asocia con un aumento del 0.057% en la tasa de crecimiento del PIB. Este efecto es significativo, con un t-estadístico de 2.033 y un valor p de 0.046, menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$). Esto sugiere que mejoras en los términos de intercambio favorecen el crecimiento económico.

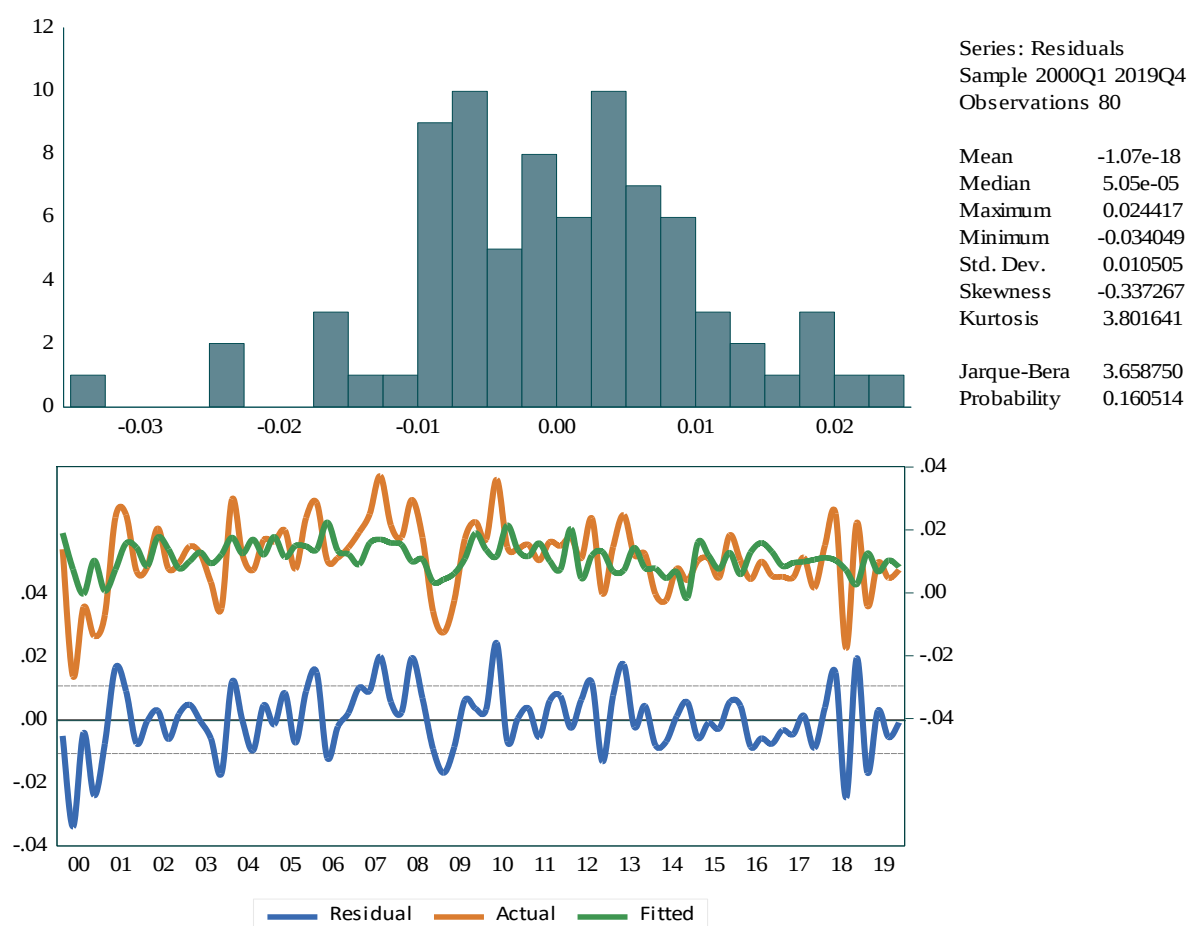
Mientras tanto, un incremento del 1% en la inversión extranjera directa en el periodo anterior está asociado con un aumento del 0.010% en la tasa de crecimiento del PIB. Este coeficiente es marginalmente significativo, con un t-estadístico de 1.858 y un valor p de 0.067, cercano al nivel de significancia ($\alpha = 0.1$). Aunque el impacto es menor comparado con las otras variables, la inversión extranjera directa sigue siendo relevante para el crecimiento económico. Y la constante del modelo es 0.007, sugiriendo un pequeño crecimiento en el PIB que no está explicado por las variables independientes incluidas en el modelo. Este coeficiente es altamente significativo, con un t-estadístico de 3.227 y un valor p de 0.002.

Por otro lado, en la **Tabla 5**, el valor de ($R^2 = 0.174$) indica que el 17.4% de las variaciones en la tasa de crecimiento del PIB son explicadas por las variaciones en las exportaciones, términos de intercambio y la inversión extranjera directa. El valor del F-estadístico es 3.943 con un valor p de 0.006, sugiriendo que el modelo es significativo en su conjunto a un nivel de significancia ($\alpha = 0.01$). El estadístico de Durbin-Watson (2.073) sugiere que no hay problemas significativos de autocorrelación de primer orden. Además, el estadístico de Breusch-Godfrey (0.606) indica que no hay problemas de autocorrelación de mayor orden. El estadístico de Breusch-Pagan-Godfrey (0.747) sugiere que no hay problemas significativos de heterocedasticidad. El estadístico de Jarque-Bera (0.161) indica que los residuos se distribuyen normalmente (**Figura 9**).

Los resultados del modelo de regresión sugieren que las exportaciones, los términos de intercambio y la inversión extranjera directa juegan roles importantes en el crecimiento económico del país. La significancia estadística de estas variables destaca su relevancia en la formulación de políticas económicas. Adicionalmente, los diagnósticos del modelo indican que no existen problemas significativos de autocorrelación ni heterocedasticidad, y que los residuos se distribuyen normalmente, asegurando que las estimaciones sean insesgadas, consistentes y robustas.

Figura 9

Comportamiento de los residuos del modelo estimado



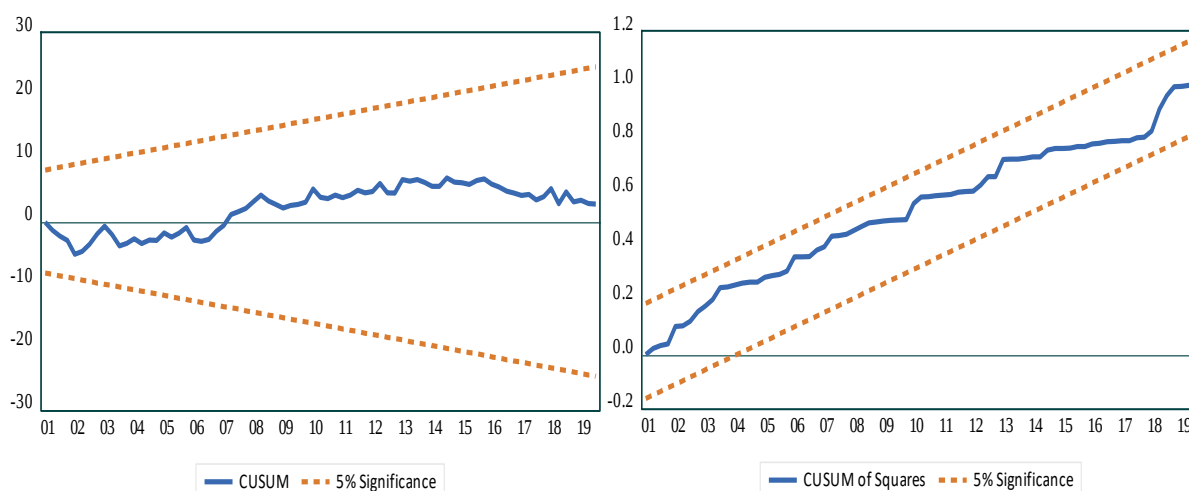
En la figura anterior se observa los residuos del modelo estimando en el tiempo y asimismo la distribución. Donde se puede evidenciar que en algunos periodos se escapan de

banda de confianza, esto indica que esos periodos las variables exógenas que se consideró en el modelo no son tan significativas en explicar el comportamiento del PBI.

En cuando a la estabilidad del modelo estimado, se toma en cuenta el test de Cusum y test de Cusumq, esto se puede evidenciar en la siguiente figura, donde los residuos recursivos, así como la suma acumulada de los residuos elevado al cuadrado siguen el movimiento browniano y no se salen de bandas de confianza al nivel de significancia de 5%, por lo que podemos afirmar que el modelo estimado es estable y homogéneo.

Figura 10

Diagnostico de la sensibilidad mediante el análisis de estimación recursiva: COSUM test y COSUM of Squares test



3.3.2. Exportación y el crecimiento económico

Para encontrar el efecto de sector de exportaciones sobre el crecimiento económico se siguió el modelo que se detalla en la siguiente relación estructural;

$$\ln Y_t = \alpha + \beta_1 \ln Y_{t-1} + \beta_2 \ln X_t + \varepsilon_t$$

Donde: $\ln Y_t$ es el logaritmo de PBI; $\ln X_t$, logaritmo de exportaciones; y α, β_1, β_2 y β_2 son las elasticidades. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 6

Resultados del efecto de las exportaciones sobre el crecimiento económico, Perú 2000-2019

La variable dependiente es la PBI y las variables independientes son términos de intercambio, exportaciones y la inversión extranjero directa. Included observations: 80. Sample: 2000Q1 2019Q4. La estimación considera HAC standard errors & covariance (Prewhitening with lags = 0 from SIC maxlags = 4, Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LnY_{t-1}	0.937	0.016	58.732	0.000
LnX	0.068	0.019	3.601	0.001
Constante	0.034	0.047	0.721	0.473
R-squared	0.9989	Mean dependent var		11.402
Adjusted R-squared	0.9988	S.D. dependent var		0.307
S.E. of regression	0.0105	Akaike info criterion		-6.239
Sum squared resid	0.0085	Schwarz criterion		-6.150
Breusch-Godfrey LM Test ^b	0.3407	Hannan-Quinn criter.		-6.203
Breusch-Pagan-Godfrey ^c	0.4497	Durbin-Watson stat		1.690
Prob(F-statistic)	0.0000	Jarque Bera ^a		0.203

Nota. ^a, ^b, ^c Muestra las probabilidades de los estadísticos, de normalidad, autocorrelación, heteroscedasticidad respectivamente para cada caso evaluados al nivel de significancia convencionales de 1%, 5%, 10%.

Con los valores estimados de la tabla anterior se puede reemplazar los parámetros del modelo;

$$\ln Y_t = 0.034 + 0.937 \ln Y_{t-1} + 0.068 \ln X_t + \varepsilon_t$$

Este modelo revela que un incremento del 1% en las exportaciones ($\ln(X)$), manteniendo las demás variables constantes (*ceteris paribus*), resulta en un aumento del 0.068% en el PIB (Y). Por ejemplo, si las exportaciones crecieran un 10%, el PIB aumentaría aproximadamente un 0.7%. Este impacto del crecimiento de las exportaciones es altamente significativo, con un t-estadístico de 3.601 y un valor p de 0.001, lo que es inferior al nivel de significancia ($\alpha = 0.01$). Además, se observa una fuerte persistencia en el crecimiento económico, lo que indica que el desempeño de la economía depende considerablemente del crecimiento del trimestre anterior. El coeficiente de 0.937 asociado a $(\Delta \ln Y_{t-1})$ sugiere que un 1% de crecimiento en el

trimestre anterior se traduce en un 0.937% de crecimiento en el trimestre actual, siendo este efecto también significativo (t-estadístico = 58.732; P-v = 0.000, $\alpha = 0.01$).

En cuanto a los problemas de autocorrelación (**Tabla 6**), el estadístico de Durbin-Watson indica que el problema de autocorrelación de primer orden es no significativo y además el estadístico de Breusch-Godfrey indica que mayores al orden uno, también no son significativos. Asimismo, los problemas de heteroscedasticidad no son significativos en el modelo y los residuos se comportan de manera normal. Todos estos resultados garantizan que el modelo está correctamente estimado, es insesgado, consistente y robusto.

3.3.3. Términos de intercambio y el crecimiento económico

El efecto de sector de términos de intercambio sobre el crecimiento económico se muestra mediante el modelo que se detalla en la siguiente relación estructural;

$$\ln Y_t = \alpha + \beta_1 \ln Y_{t-1} + \beta_2 \ln TI_t + \varepsilon_t$$

Donde: $\ln Y_t$ es el logaritmo de PBI; $\ln TI_t$, logaritmo de términos de intercambio; y α, β_1, β_2 y β_2 son las elasticidades. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 7

Resultados del efecto de los términos de intercambio sobre el crecimiento económico, Perú 2000-2019.

La variable dependiente es la PBI y las variables independientes son términos de intercambio, exportaciones y la inversión extranjero directa. Included observations: 80. Sample: 2000Q1 2019Q4. La estimación considera HAC standard errors & covariance (Prewhitening with lags = 0 from SIC maxlags = 4, Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000).

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
$\ln Y_{t-1}$	0.9745	0.005429	179.5002	0.0000
$\ln TI_t$	0.0395	0.009674	4.079241	0.0001

Constante	0.1269	0.045209	2.806028	0.0063
R-squared	0.9989	Mean dependent var		11.4023
Adjusted R-squared	0.9989	S.D. dependent var		0.3068
S.E. of regression	0.0102	Akaike info criterion		-6.2896
Sum squared resid	0.0081	Schwarz criterion		-6.2002
Jarque Bera	0.3044	Hannan-Quinn criter.		-6.2537
Breusch-Godfrey LM Test	0.8461	Durbin-Watson stat		1.8634
Heteroskedasticity Test	0.5127	Prob(F-statistic)		0.0000

Nota. ^{a, b, c} Muestra las probabilidades de los estadísticos, de normalidad, autocorrelación, heteroscedasticidad respectivamente para cada caso evaluados al nivel de significancia convencionales de 1%, 5%, 10%.

Con los valores estimados de la tabla anterior se puede reemplazar los parámetros del modelo;

$$\ln Y_t = 0.13 + 0.97 \ln Y_{t-1} + 0.0395 \ln TI_t + \varepsilon_t$$

Este modelo indica que, ante un incremento del 1% en los términos de intercambio (TI), manteniendo las demás variables constantes (*ceteris paribus*), el PIB aumenta en un 0.0395%. En términos prácticos, si los términos de intercambio incrementaran un 10%, el PIB crecería aproximadamente un 0.395%. Este impacto del crecimiento de los términos de intercambio es altamente significativo, con un t-estadístico de 4.079 y un valor p de 0.001, lo cual es menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.01$).

Además, el modelo muestra una fuerte persistencia en el crecimiento económico, lo que sugiere que el desempeño de la economía depende considerablemente del crecimiento del trimestre anterior. El coeficiente de 0.97 asociado a ($\ln Y_{t-1}$) indica que un incremento del 1% en el PIB del trimestre anterior se traduce en un aumento del 0.97% en el PIB del trimestre actual, reflejando una significativa inercia en el crecimiento económico. Estos resultados subrayan la importancia de los términos de intercambio y la continuidad del crecimiento económico previo para el desempeño actual de la economía, proporcionando información valiosa para los formuladores de políticas económicas.

En cuanto a los problemas de autocorrelación (**Tabla 7**), el estadístico de Durbin-Watson indica que el problema de autocorrelación de primer orden es no significativo y además el estadístico de Breusch-Godfrey indica que mayores al orden uno, también no son significativos. Asimismo, los problemas de heteroscedasticidad no son significativos en el modelo y los residuos se comportan de manera normal. Todos estos resultados garantizan que el modelo está correctamente estimado, es insesgado, consistente y robusto.

3.3.4. *Inversión directa extranjera y el crecimiento económico*

El efecto de sector de términos de intercambio sobre el crecimiento económico se muestra mediante el modelo que se detalla en la siguiente relación estructural;

$$\ln Y_t = \alpha + \beta_1 \ln Y_{t-1} + \beta_2 \ln IED_{t-1} + \varepsilon_t$$

Donde: $\ln Y_t$ es el logaritmo de PBI; $\ln IED_t$, logaritmo de inversión directa extranjera; y α, β_1, β_2 y β_2 son las elasticidades. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 8

Resultados del efecto de inversión directa extranjera sobre el crecimiento económico, Perú 2000-2019

La variable dependiente es la PBI y las variables independientes son términos de intercambio, exportaciones y la inversión extranjero directa. Included observations: 80. Sample: 2000Q1 2019Q4. La estimación considera HAC standard errors & covariance (Prewhitening with lags = 0 from SIC maxlags = 4, Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
$\ln Y_{t-1}$	0.9910	0.005489	180.5249	0.00000
$\ln IED_{t-1}$	0.0234	0.009376	2.497413	0.01460
Constante	0.0013	0.063196	0.020536	0.98370
R-squared	0.9987	Mean dependent var		11.40232
Adjusted R-squared	0.9987	S.D. dependent var		0.30681
S.E. of regression	0.0112	Akaike info criterion		-6.10653

Sum squared resid	0.0097	Schwarz criterion	-6.01721
Jarque Bera	0.0150	Hannan-Quinn criter.	-6.07072
Breusch-Godfrey LM Test	0.1731	Durbin-Watson stat	1.59721
Heteroskedasticity Test	0.1328	Prob(F-statistic)	0.0000

Nota.^{a, b, c} Muestra las probabilidades de los estadísticos, de normalidad, autocorrelación, heteroscedasticidad respectivamente para cada caso evaluados al nivel de significancia convencionales de 1%, 5%, 10%.

Con los valores estimados de la tabla anterior se puede reemplazar los parámetros del modelo;

$$\ln Y_t = 0.0013 + 0.99 \ln Y_{t-1} + 0.023 \ln IED_{t-1} + \varepsilon_t$$

Este modelo demuestra que, ante un incremento del 1% en la inversión directa extranjera (IED), manteniendo las demás variables constantes (*ceteris paribus*), el PIB aumenta en un 0.023%. Por ejemplo, si la inversión directa extranjera incrementara un 10%, el PIB crecería aproximadamente un 0.23%. Este impacto del crecimiento de la inversión directa extranjera es altamente significativo, con un t-estadístico de 2.497 y un valor p de 0.0146, inferior al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).

Además, se observa una fuerte persistencia en el crecimiento económico, lo que sugiere que el desempeño de la economía depende significativamente del crecimiento del trimestre anterior. El coeficiente de 0.99 asociado a ($\ln Y_{t-1}$) indica que un incremento del 1% en el PIB del trimestre anterior se traduce en un aumento del 0.99% en el PIB del trimestre actual, reflejando una considerable inercia en el crecimiento económico.

En cuanto a los problemas de autocorrelación (**Tabla 8**), el estadístico de Breusch-Godfrey indica la autocorrelación mayor al orden uno no es significativos. Asimismo, los problemas de heteroscedasticidad no son significativos en el modelo y los residuos se comportan de manera normal al 1%. Todos estos resultados garantizan que el modelo está correctamente estimado, es insesgado, consistente y robusto.

3.4. Comprobación de hipótesis

Para comprobar las hipótesis planteadas se tomó en cuenta las probabilidades de los estadísticos estimados en la **Tabla 5** en comparación a los niveles de significancia convencional de 1%, 5% y 10%.

Regla decisión

Se acepta la H_0 , cuando el valor $p > \alpha$ a 10%, 5% o en su defecto a 1%

Se rechaza la H_0 , cuando el valor $p < \alpha$ a 10%, 5% o en su defecto a 1%

3.4.1. Comprobación de hipótesis general

H_0 : El sector externo no es uno de los factores principales que contribuye al crecimiento de la economía en el periodo 2000-2019.

H_A : El sector externo es uno de los factores principales que contribuye al crecimiento de la economía en el periodo 2000-2019.

De la **Tabla 5**, el $R^2 = 0.17$, lo cual indica que las variaciones del crecimiento económico son explicadas en 17% por las variaciones de las exportaciones, de los términos de intercambio y de la inversión extranjera directa dada el ajuste lineal, siendo este efecto conjunto altamente significativo (F-estadístico = 3.943; P-v = 0.006; $\alpha = 0.01$), por lo que se rechaza la hipótesis nula, y por tanto existe suficiente información para afirmar que el sector externo es uno de los factores principales que contribuye al crecimiento de la economía en el periodo 2000-2019.

3.4.2. Comprobación de primera hipótesis

H_0 : Las exportaciones no afectan de manera positiva y significativamente el producto bruto interno del país.

H_A : Las exportaciones afectan de manera positiva y significativamente el producto bruto interno del país.

En la **Tabla 6**, el coeficiente asociado a las exportaciones es positiva y es altamente significativo (T-estadístico =3.601; P-v=0.001, $\alpha = 0.01$); por lo que se rechaza la hipótesis nula, y por tanto existe suficiente información para afirmar que las exportaciones afectan de manera positiva y significativamente el producto bruto interno del país.

3.4.3. Comprobación de la segunda hipótesis

H_0 : Los términos de intercambio no afectan de manera positiva y significativamente el producto bruto interno del país.

H_A : Los términos de intercambio afectan de manera positiva y significativamente el producto bruto interno del país.

De la **Tabla 7**, el coeficiente asociado a los términos de intercambio es positiva y es significativo (T-estadístico =4.079; P-v=0.001, $\alpha=0.01$), por lo que se rechaza la hipótesis nula, y por tanto existe suficiente información para afirmar que los términos de intercambio afectan de manera positiva y significativamente el producto bruto interno del país.

3.4.4. Comprobación de la tercera hipótesis

H_0 : El sector externo es uno de los factores principales que contribuye al crecimiento de la economía en el periodo 2000-2019.

H_A : El sector externo es el factor principal que contribuye al crecimiento de la economía en el periodo 2000-2019.

De la **Tabla 8**, el coeficiente asociado a la inversión extranjero-directa en el país es positiva y es significativo (T-estadístico =2.497; P-v=0.0146, $\alpha = 0.05$), por lo que se rechaza

la hipótesis nula, y por tanto existe suficiente información para afirmar que la inversión extranjera directa afecta de manera positiva y significativamente sobre el producto bruto interno del país.

IV. Discusión

El sector externo juega un papel importante en una economía pequeña abierta como es el país, muchas veces el crecimiento económico puede depender de la situación que pasa en el resto del mundo. Para Adam Smith (1776), hace muchos años atrás, observó que había limitaciones en el mercado interno para incrementar la acumulación del capital, por lo que era necesario desarrollar el comercio exterior y aprovechar los beneficios generados por ello. En ese sentido la presente investigación buscó analizar el sector externo mediante el análisis econométrico con la finalidad de conocer su contribución en el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2000-2019. Los resultados obtenidos en el parte anterior, demuestra que existe suficiente información para evidenciar esta contribución en el crecimiento de la economía peruana. En la **Tabla 5** se observó que el R^2 es igual a 0.17, lo cual indica que las variaciones del crecimiento económico son explicadas en 17% por las variaciones de las exportaciones, de los términos de intercambio y de la inversión extranjera directa y esta contribución conjunta es altamente significativa. Este resultado es coherente con el estudio de Giraldo (2006), quien afirma para caso Colombia que el entorno internacional ha sido un factor determinante del mejor desempeño económico de ese país; del mismo modo, para Torres (2015), caso Cuba encuentra que el sector externo juega un papel importante el desempeño en la economía cubana. Además, este resultado es coherente con las teorías desarrolladas por Thirlwall (1979) Thirlwall & Hussain (1982) y vistas en la base literaria

En relación al impacto de las exportaciones en el crecimiento económico, los resultados evidencian un impacto positivo y significativo (T-estadístico =3.601; P-v=0.001, $\alpha = 0.01$) (**Tabla 6**), que ante el incremento de 1% de las exportaciones el PBI aumenta en 0.07%, es decir, si la las exportaciones crecieran 10%, el PBI crecería alrededor de 0.7%, además, se observa fuerte persistencia del crecimiento económico. Es así, en ese sentido también reafirman los estudios Aguilar (2017) quien afirma un impacto positivo de las exportaciones sobre el

crecimiento económico, además afirma la existencia de una relación positiva o directa entre las exportaciones y el Crecimiento. Del mismo modo, Cáceres (2013) para caso Colombia encontró una relación positiva entre el producto y las exportaciones, en este caso para las manufactureras. Para Bello (2012) el impacto del crecimiento de las exportaciones en el crecimiento económico del país, es 0.13% (1970-2010), mientras para nosotros es 0.07% (2000-2019), asimismo para Díaz (2016) en su estudio para *Perú para el periodo 2006 – 2014*”, muestra la existencia de una relación significativa entre las exportaciones y el crecimiento económico y sin embargo para Sinfuentes & Ochoa (2018) las exportaciones no fueron significativas (1980-2015). Todos estos resultados encontrados son coherentes con los objetivos y la teoría desarrollada.

En cuanto al impacto de los términos de intercambio sobre el crecimiento económico, los resultados encontrados evidencian efectos positivos y significativos (T-estadístico =4.079; $P-v=0.001$, $\alpha = 0.01$) como se puede ver en la **Tabla 7**, ante el incremento de 1% de términos de intercambio (TI) el PBI (y) aumenta en 0.04%, es decir, si los términos de intercambio incrementasen 10%, el PBI crecería alrededor de 0.4%. Estos resultados encontrados son coherentes con las conclusiones de Bello (2012), Castillo (2014) quienes afirman el impacto positivo de los términos de intercambio en el crecimiento de la economía. Cuanto mayor sea los términos de intercambio hace que las exportaciones incrementen, debido al incremento de los precios internacionales, por ello las exportaciones se han venido incrementando conforme va evolucionando los precios o más específicamente por el super ciclo de precios minerales por las demandas de la economía China.

Por otro lado, en relación al impacto de la inversión extranjera directa en el país sobre el crecimiento económico, los resultados encontrados demuestran un efecto positivo y significativo (T-estadístico =2.497; $P-v=0.0146$, $\alpha = 0.05$) como se muestra en la **Tabla 8**, ante el incremento de 1% de inversión directa extranjera (IED), siendo otras variables ceteris

paribus, el PBI (y) aumenta en 0.023%, es decir, si la inversión directa extranjera incrementase en 10%, el PBI crecería alrededor de 0.23%. Estos resultados encontrados comparativamente con los resultados encontrados por Torres (2015) para Cuba son parecidos, es decir encuentra un impacto positivo de la inversión extranjera sobre el crecimiento de la economía, y además afirma en una situación o condiciones internas y externas adversas, es prácticamente imposible una mejoría inmediata en el desempeño económico, sin embargo, la inversión extranjera directa en el sector turismo evidencia mayores efectos positivos en el crecimiento económico de su país. Asimismo, para Sinfuentes & Ochoa (2018) caso Perú, para el año 1986-2015, encuentra que la inversión resultó significativa sobre el PBI. Los estudios de Borensztein, De Gregorio y Lee (1995) también evidencian una relación positiva y significativa de la inversión extranjera directa-IED con el crecimiento económico y para Bittencourt (2003) afirma, la reducción de los flujos de inversión extranjera directa tendría efectos desalentadores sobre el crecimiento económico de la región. Esto reafirma la evidencia encontrada y es coherente con la teoría descrita por Thirlwall (1979) y Thirlwall & Hussain (1982).

Es así, el sector externo tiene importancia para la economía, es decir, las exportaciones, los términos de intercambio y la inversión extranjera directa juegan un papel importante para el desempeño de la economía.

Conclusiones

Conclusión General.

Se concluye que se ha logrado los objetivos planteados en la presente investigación, es decir, los resultados encontrados en la presente investigación evidencian que el sector externo es uno de los factores principales que contribuye al crecimiento de la economía en el periodo 2000-2019. Esta contribución del sector externo es 17.4% y es altamente significativo (F-estadístico = 3.943; P-v = 0.006; $\alpha=0.01$).

CE1. En cuanto al efecto de exportación sobre el crecimiento económico, se concluye que durante el periodo de investigación las exportaciones crecieron alrededor de 5.4% en promedio anual. También se concluye que las exportaciones tradicionales aún tienen mayor peso porcentual sobre el total de las exportaciones, por otro lado, también se concluye que el PBI creció en promedio anual 5% en el periodo de estudio. Además, existe suficiente evidencia para afirmar que existe efecto positivo y significativo de exportaciones sobre el crecimiento económico del país y una correlación positiva de 0.96.

CE2. En cuanto a los términos de intercambio y el crecimiento económico, se evidencia una relación positiva ($r = 0.71$) y efecto (0.04) significativo sobre el crecimiento económico (T-estadístico =2.497; P-v=0.0146, $\alpha = 0.05$), es decir cuando ante el incremento de 1% de los términos de intercambio, cuando otras variables son ceteris paribus, el PBI aumenta en 0.04%. Por lo que los términos de intercambio afectan de manera positiva y significativamente el producto bruto interno del país.

CE3. En cuanto a la inversión extranjera directa, se evidencia una relación positiva ($r = 0.47$) y efecto (0.010) significativo sobre el crecimiento económico (T-estadístico =2.497; P-v=0.0146, $\alpha = 0.05$); es decir, ante el incremento de 1% de la inversión extranjera directa en el país, cuando otras variables son ceteris paribus, el PBI aumenta en 0.01%, por lo que la

inversión extranjera directa afecta de manera positiva y significativamente sobre el producto bruto interno del país.

Recomendaciones

Se recomienda en el corto plazo, se debe promover las exportaciones que tienen mayor demanda por los países industrializados, así como la minería, el sector agrícola o productos agroindustriales y crear condiciones adecuadas para la inversión extranjera directa en sectores de mayor dinamismo genera. Y en largo plazo las instituciones encargadas de la diversificación económica de implementar un proyecto que permita desarrollar la complejidad económica en los sectores que tiene ventaja competitiva el país.

En cuanto a las exportaciones en el corto plazo, se debe priorizar el sector tradicional como la exportación de minerales, oro y cobre debido a mayor demanda de estos bienes por los países como China y Estados Unidos y Brasil, aprovechar el super ciclo de precios de estos metales y asimismo fomentar mayor inversión o implementar proyectos que permita desarrollar el sector servicios, principalmente el turismo. Por otra parte, se debe desarrollarse proyectos e inversión estratégica que fomente la complejidad económica, es decir diversificar la economía con productos poco comunes (innovación, conocimiento productivo) para lograr mayor crecimiento.

En cuanto a los términos de intercambio, se debe aprovechar el mejor desempeño de esta y el super ciclo de precio de los metales, y exportar mayor cantidad posible de productos mineros. Para ello se debe mejorar condiciones de la inversión minera que favorezca a ambas partes tanto a la empresa y al Estado.

En cuanto a la inversión extranjera directa en el país, se debe fomentar su mayor participación en la diversificación productiva del país para fomentar el desarrollo de la complejidad económica en todos los sectores competitivos del país. En corto plazo IED en los sectores de turismo y agro industria. Por otro lado, crear condiciones favorables, entre ellas económicas, sociales y en aspectos legales, para recuperar al menos posiciones hace 10 años

atrás, ya que en los últimos 8 años se ha visto que la participación de IED como porcentaje de PIB ha venido disminuyendo.

Referencias

- Aguilar, M. (2017). *Sector externo peruano y el crecimiento económico 2000-2016*. Lima: Universida César Vallejo.
- Alvarado, R., & Iglesias, S. (2017). Sector externo, restricciones y crecimiento económico en Ecuador. *Revista Problemas del Desarrollo*, 83-106.
- Alvarez, C., & Falkin, L. (2008). *La restricción externa como limitante al crecimiento de la economía uruguaya en el largo plazo*. Montivideo: Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República.
- Arias Odon, F. G. (2012). *Introduccion a la metodologia cientifica*. Caracas.
- Banco Central Reserva del Perú. (2011). *Glosario de Términos Económicos*. Lima: BCR.
- BCRP. (2011). *Glosario de Términos Económicos*. Lima: Banco Central Reserva del Perú.
- BCRP. (2015). *Sector Extor II*. Lima: Banco Central Reserva del Perú.
- Bekerman, M., Dulcich, F., & Vázquez, D. (2015). Restricción externa al crecimiento de Argentina. El rol de las manufacturas industriales. *Revista Problemas del Desarrollo*, 59-88.
- Bello, J. (2012). *Estudio sobre el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante los años 1970-2010*. . Lima: UNMSM. Universidad Nacional Mayor de San Marcos,, Facultad de Ciencias Económicas. Lima: UNMSM.
- Bittencourt, G. (2003). Inversión extranjera y restricción externa en el Mercosur: conclusiones preliminares y temas de investigación. *Nova Economia Belo Horizonte*, 11-46.
- Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J. W. (1995). ¿How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth? *NBER*.

- Castillo, S. (2014). *El impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 2000-2010*. Universidad Nacional de Trujillo., Escuela Académica Profesional de Economía. Trujillo: UNT.
- Díaz, P., & Torres, J. (2016). *El impacto de las exportaciones tradicionales en el crecimiento económico peruano para el periodo 1990 – 2015*. Lima: Universidad Garcilaso de la Vega.
- Díaz, V. (2016). *Exportación y crecimiento económico del Perú en el periodo 2006 – 2014*. Lima: UCV. Universidad César Vallejo, Escuela Académico Profesional de Economía. . Lima: UCV.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 427-431.
- Fujii, G., & Loria, E. (1980). *El sector externo y las restricciones al crecimiento económico de México*. Mexico: Fondo de Cultura Económica .
- García, J. (1990). El sector externo, crecimiento económico y bienestar en Baja California: 1970-1988. *Estudios Fronterizos*, 7-38.
- Giraldo, C. (2006). Sector externo: clave del desempeño económico en el cuatrienio Uribe. *Perfil de Coyuntura Económico* , 45-58.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. d. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico: MacGrawHill.
- Iguíñez, J. (1988). *sector externo, posibilidades y opciones de política* . Lima: PUCP.
- INEI. (2017). *Peru: Producto Bruto Interno por Departamentos 2007-2016*. Lima: INEI.

- INEI. (2018). *Panorama de economía peruana de 1950-2017*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Jiménez, F. (2010). Perú 1990-1995: Algunos efectos de proceso de reajuste en la balanza de pagos y el crecimiento. En F. Jiménez, & J. Iguiñiz, *La economía peruana del último medio siglo : ensayos de interpretación* (págs. 315-332). Lima: CLACSO.
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento económico: Enfoque y Modelos* . Lima: PUCP.
- Pardo, A., & Miller, P. (2002). *Rol de las Exportaciones en el Crecimiento Económico Regional*. Departamento de Ingeniería Industrial. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Rubiano, J. (2000). Crecimiento económico y sector externo en Colombia. *Revista de Escuela de Administracion y Negocios* , 72-91.
- Sannassee, R., Seetanah, B., & Lamport, M. (s.f.). *Diversificacion de las exportaciones y crecimiento económico: el caso Mauricio*. OMC. Obtenido de https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/cmark_chap1_s.pdf
- Sarmiento, E. (1993). El papel del sector externo en la economía: estructura económica, resultados de apertura y perspectivas de Cusiana. *Desarrollo y la Sociedad*, 11-43.
- Sinfuentes, K., & Ochoa, X. (2018). *Efecto de las exportaciones, el consumo y la inversion bruta fija en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 1986-2015*. . Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Smith, A. (1994). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. . México, D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Thirlwall, A. (1979). The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. *Quarterly Review*, 45-53.

- Thirlwall, A., & Hussain, M. N. (1982). The balance of payments constraint, capital flows and growth rates differences between developing countries. *Oxford Economics Papers*, 498-509.
- Torres, R. (2015). El sector externo y el desarrollo económico. Oportunidades y retos para Cuba. *Economía y Desarrollo*, 60-75.
- Tovar, P., & Chuy, A. (1999). Términos de Intercambio y Ciclos Económicos: 1950-1998. *Estudios Economicos*.
- Vázquez, M., & Taboada, M. (2010). Sector Externo y Crecimiento Económico en Uruguay 1955-2009. *Revista de Ciencias Empresariales y Economía*, 131-159.

Anexos

Anexo N°01 - Matriz de consistencia
Sector externo y el crecimiento de la economía peruana, 2000-2019

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES	METODOLOGÍA
1. PROBLEMA GENERAL ¿En qué medida el sector externo contribuye en el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2000-2019? 2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS ✓ ¿Cómo y cuál es el impacto de las exportaciones sobre el producto bruto interno del país? ✓ ¿Cómo y cuál es el impacto de los términos de intercambio sobre el producto bruto interno del país? ✓ ¿Cómo y cuál es el impacto de la inversión extranjera directa sobre el producto bruto interno del país?	1. OBJETIVO GENERAL Analizar el sector externo mediante el análisis econométrico con la finalidad de conocer su contribución en el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2000-2019. 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS ✓ Determinar cómo y cuál es el impacto de las exportaciones sobre el producto bruto interno del país. ✓ Determinar cómo y cuál es el impacto de los términos de intercambio sobre el producto bruto interno del país. ✓ Determinar cómo y cuál es el impacto de la inversión extranjera directa sobre el producto bruto interno del país	1. HIPÓTESIS GENERAL El sector externo es el factor principal que contribuye al crecimiento de la economía en el periodo 2000-2019. 2. HIPÓTESIS SECUNDARIAS ✓ Las exportaciones afectan de manera positiva y significativamente el producto bruto interno del país. ✓ Los términos de intercambio afectan de manera positiva y significativamente el producto bruto interno del país. ✓ La inversión extranjera directa afecta de manera positiva y significativamente sobre el producto bruto interno del país	1. VARIABLE INDEPENDIENTE VI: Sector externo <u>Indicadores</u> X1: Exportaciones X2: términos de intercambio X3: inversión directa extranjera 2. VARIABLE DEPENDIENTE VD: Crecimiento económico <u>Indicador</u> Y1: Producto bruto interno	1. TIPO DE INVESTIGACIÓN Es aplicada y longitudinal 2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN Descriptivo y explicativa. 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Es no experimental 4. FUENTES DE INFORMACIÓN Se recurrió a las fuentes estadísticas de Banco Central Reserva del Perú. 5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS. Análisis documental: Ficha de registro de datos 6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Para procesar se usó Eviews.

Anexo N°02 - FICHA TÉCNICA 1

Instrumento	Recolección de información de Sector Externo.
Autor	Banco Central de Reserva del Perú.
Año	2020.
País	Perú.
Lugar de aplicación	Perú.
Objetivo	Analizar el sector externo mediante el análisis econométrico con la finalidad de conocer su contribución en el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2000-2019.
Variable	Sector externo.
Adaptado	Joel Ithver Andrade Vargas Miguel Eugenio Cárdenas Carhuas
Validez estadística	No amerita realizar, puesto que la información es recopilada a través de los documentos validados y estandarizados, validada por Banco Central Reserva del Perú.
Índice de confiabilidad	La validez de la información se encuentra respaldada por el Banco central de Reserva del Perú.
Aspectos a evaluar	El instrumento se estructuró de la siguiente manera: 1. Indicadores de sector externo 2000-2019 1.1: Exportaciones 1.2: Términos de intercambio 1.3: Inversión extranjera directa.
Valoración	Tipo: Cuantitativo. Clase: Continua. Escala: Razón. Unidad de Medida: índice a base de 2007 y porcentajes (%).

Elaboración: Propia

Anexo N°03 - FICHA TÉCNICA 2

Instrumento	Recolección de información de crecimiento económico.
Autor	Banco Central Reserva del Perú.
Año	2020
País	Perú
Lugar de aplicación	Perú
Objetivo	Analizar el sector externo mediante el análisis econométrico con la finalidad de conocer su contribución en el crecimiento de la economía peruana en el periodo 2000-2019.
Variable	Crecimiento económico
Adaptado	Joel Ithver Andrade Vargas Miguel Eugenio Cárdenas Carhuas
Validez estadística	No amerita realizar, puesto que la información es recopilada a través de los documentos validados y estandarizados, validada por Banco Central Reserva del Perú.
Índice de confiabilidad	La validez de la información se encuentra respaldada por el BCRP.
Aspectos a evaluar	El instrumento se estructuró de la siguiente manera: 1. Indicadores de crecimiento económico 2000-2019 1.1 Producto Bruto Interno.
Valoración	Tipo: Cuantitativo Clase: Continua Escala: Razón Unidad de Medida: índice

Elaboración: Propia

Anexo N° 04. Estimación econométrica general

Dependent Variable: D(LY)

Method: Least Squares

Date: 03/20/22 Time: 17:55

Sample: 2000Q1 2019Q4

Included observations: 80

HAC standard errors & covariance (Prewhitening with lags = 0 from SIC
maxlags = 4, Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LY(-1))	0.281740	0.126202	2.232453	0.0286
D(LX)	0.079819	0.028154	2.835050	0.0059
D(LTI)	0.057447	0.028263	2.032595	0.0456
D(LIED(-1))	0.010244	0.005514	1.857783	0.0671
C	0.006564	0.002034	3.226875	0.0019
R-squared	0.173749	Mean dependent var	0.011216	
Adjusted R-squared	0.129683	S.D. dependent var	0.011557	
S.E. of regression	0.010782	Akaike info criterion	-6.161492	
Sum squared resid	0.008718	Schwarz criterion	-6.012615	
Log likelihood	251.4597	Hannan-Quinn criter.	-6.101803	
F-statistic	3.942868	Durbin-Watson stat	2.072625	
Prob(F-statistic)	0.005857	Wald F-statistic	4.798887	
Prob(Wald F-statistic)	0.001680			

Prueba de Autocorrelación

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.268155	Prob. F(2,73)	0.7655
Obs*R-squared	0.583452	Prob. Chi-Square(2)	0.7470

El Prob.Chi 2 es mayor a 5%, por tanto, se acepta la hipótesis nula, que la autocorrelación de orden superior no es significativa.

Prueba de Heteroscedasticidad.

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.659559	Prob. F(4,75)	0.6220
Obs*R-squared	2.718490	Prob. Chi-Square(4)	0.6060
Scaled explained SS	3.346978	Prob. Chi-Square(4)	0.5015

El Prob.Chi 2 es mayor a 5%, por tanto, se acepta la hipótesis nula, que la heteroscedasticidad no es significativa en el modelo.

Anexo N°05. Estimación econométrica específica 1

Dependent Variable: LY

Method: Least Squares

Date: 03/20/22 Time: 17:35

Sample: 2000Q1 2019Q4

Included observations: 80

HAC standard errors & covariance (Prewhitening with lags = 0 from SIC
maxlags = 4, Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LY(-1)	0.937240	0.015958	58.73243	0.0000
LX	0.068242	0.018952	3.600843	0.0006
C	0.034014	0.047151	0.721371	0.4729
R-squared	0.998860	Mean dependent var	11.40232	
Adjusted R-squared	0.998830	S.D. dependent var	0.306813	
S.E. of regression	0.010494	Akaike info criterion	-6.239255	
Sum squared resid	0.008479	Schwarz criterion	-6.149929	
Log likelihood	252.5702	Hannan-Quinn criter.	-6.203441	
F-statistic	33726.32	Durbin-Watson stat	1.690351	
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic	32827.96	
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

Prueba de autocorrelación

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.037367	Prob. F(2,75)	0.3594
Obs*R-squared	2.153478	Prob. Chi-Square(2)	0.3407

El Prob.Chi 2 es mayor a 5%, por tanto, se acepta la hipótesis nula, que la autocorrelación de orden superior no es significativa.

Prueba de heteroscedasticidad

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.784935	Prob. F(2,77)	0.4598
Obs*R-squared	1.598445	Prob. Chi-Square(2)	0.4497
Scaled explained SS	1.810643	Prob. Chi-Square(2)	0.4044

El Prob.Chi 2 es mayor a 5%, por tanto, se acepta la hipótesis nula, que la heteroscedasticidad no es significativa en el modelo.

Anexo N°06. Estimación econométrica específica 2

Dependent Variable: LY

Method: Least Squares

Date: 03/20/22 Time: 17:35

Sample: 2000Q1 2019Q4

Included observations: 80

HAC standard errors & covariance (Prewhitening with lags = 0 from SIC
maxlags = 4, Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LY(-1)	0.974485	0.005429	179.5002	0.0000
LTI	0.039464	0.009674	4.079241	0.0001
C	0.126857	0.045209	2.806028	0.0063
R-squared	0.998916	Mean dependent var	11.40232	
Adjusted R-squared	0.998888	S.D. dependent var	0.306813	
S.E. of regression	0.010233	Akaike info criterion	-6.289553	
Sum squared resid	0.008064	Schwarz criterion	-6.200227	
Log likelihood	254.5821	Hannan-Quinn criter.	-6.253740	
F-statistic	35468.07	Durbin-Watson stat	1.863437	
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic	31851.41	
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

Prueba de autocorrelación

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.157382	Prob. F(2,75)	0.8547
Obs*R-squared	0.334345	Prob. Chi-Square(2)	0.8461

El Prob.Chi 2 es mayor a 5%, por tanto, se acepta la hipótesis nula, que la autocorrelación de orden superior no es significativa.

Prueba de heteroscedasticidad

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.994285	Prob. F(5,74)	0.0893
Obs*R-squared	9.499827	Prob. Chi-Square(5)	0.0907
Scaled explained SS	10.65844	Prob. Chi-Square(5)	0.0586

El Prob.Chi 2 es mayor a 5%, por tanto, se acepta la hipótesis nula, que la heteroscedasticidad no es significativa en el modelo.

Anexo N°06. Estimación econométrica específica 3

Dependent Variable: LY

Method: Least Squares

Date: 03/20/22 Time: 17:35

Sample: 2000Q1 2019Q4

Included observations: 80

HAC standard errors & covariance (Prewhitening with lags = 0 from SIC
maxlags = 4, Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LY(-1)	0.990971	0.005489	180.5249	0.0000
LIED(-1)	0.023415	0.009376	2.497413	0.0146
C	0.001298	0.063196	0.020536	0.9837
R-squared	0.998698	Mean dependent var	11.40232	
Adjusted R-squared	0.998664	S.D. dependent var	0.306813	
S.E. of regression	0.011214	Akaike info criterion	-6.106531	
Sum squared resid	0.009683	Schwarz criterion	-6.017205	
Log likelihood	247.2612	Hannan-Quinn criter.	-6.070718	
F-statistic	29529.59	Durbin-Watson stat	1.597209	
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic	19017.52	
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

Prueba de autocorrelación

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.719389	Prob. F(2,75)	0.1862
Obs*R-squared	3.507223	Prob. Chi-Square(2)	0.1731

Prueba de heteroscedasticidad

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	2.046765	Prob. F(2,77)	0.1361
Obs*R-squared	4.038330	Prob. Chi-Square(2)	0.1328
Scaled explained SS	5.697669	Prob. Chi-Square(2)	0.0579

El Prob.Chi 2 es mayor a 5%, por tanto, se acepta la hipótesis nula, que la heteroscedasticidad no es significativa en el modelo.

**TRANSCRIPCION DE ACTA DE SUSTENTACIÓN**

En la ciudad de Ayacucho, el día 15 de diciembre de 2023, a las 11:00 a.m. horas, en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, se reunieron los miembros de la Comisión del Jurado Evaluador, conformado por los profesores: Econ. Jaime Zenón Amézquita Altamirano, Econ. William Dante Canales Molina, Econ. Paul Villar Andia y Econ. Ruly Valenzuela Pariona (Asesor-Jurado); bajo la presidencia del Dr. Pelayo Hilario Valenzuela, como Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en el acto académico de la sustentación de tesis y actuando como secretario el Econ. Vladimir Máximo Coral Amésquita;

El secretario da lectura de la Resolución Decanal Nº 558-2023-UNSCH-FCEAC-D, de fecha 05 de diciembre de 2023, el cual declara expedito a los bachilleres **ITHVER JOEL ANDRADE VARGAS y MIGUEL EUGENIO CARDENAS CARHUAS**, para la sustentación de la tesis: **Sector externo y el crecimiento de la economía peruana, 2000 - 2019**, para optar el título profesional de Economista.

Acto seguido el presidente de los jurados invita a los sustentantes a dar inicio a la exposición de la mencionada tesis en un tiempo aproximado de treinta (30) minutos. Concluida la sustentación el presidente solicita a los miembros del jurado evaluador formular las preguntas y repreguntas necesarias para lo cual disponen de cuarenta y cinco (45) minutos, las mismas que fueron absueltas satisfactoriamente.

Concluida la sustentación, el presidente de los jurados invita a los sustentantes y público asistente abandonar la sala de grados con la finalidad de deliberar y emitir la calificación correspondiente, con el siguiente resultado:

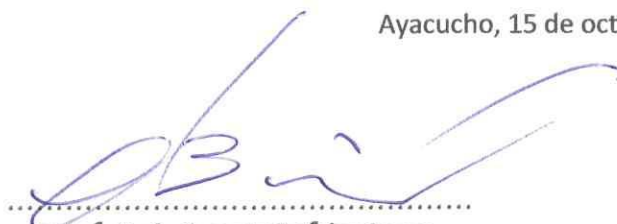
Jurado 1	14
Jurado 2	11
Jurado 3	10

Resultando aprobado por mayoría con el calificativo de DOCE (12)

Siendo las 13:00 p.m. horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico y en fe de lo actuado firman al pie del presente los profesores: Dr. Pelayo Hilario Valenzuela (Presidente), Econ. Jaime Zenón Amézquita Altamirano, Econ. William Dante Canales Molina, Econ. Paul Villar Andia y Econ. Ruly Valenzuela Pariona (Asesor - Jurado).

Libro N° 04, con folio N° 334

Ayacucho, 15 de octubre de 2024



Prof. Jesús Augusto Badajoz Ramos
Secretario Docente

**UNSCH**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**DECANATO**

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD CON DEPÓSITO

N° 069-2024-EPE/FCEAC/UNSCH.

1. Apellidos y nombres del investigador:

- ✓ ANDRADE VARGAS, Ithver Joel
- ✓ CARDENAS CARHUAS, Miguel Eugenio

2. Escuela Profesional: Economía**3. Facultad:** Ciencias Económicas, Administrativas y Contables**4. Tipo de trabajo académico evaluado:** Tesis.**5. Título del trabajo de investigación:**

Sector externo y el crecimiento de la economía peruana, 2000-2019

6. Software de similitud: TURNITIN**7. Fecha de recepción:** 09-09-2024**8. Fecha de evaluación:** 10-09-2024**9. Evaluación de originalidad.**

Porcentaje de similitud	Resultado
• 23%	** APROBADO

- Consignar el porcentaje de similitud.
- ** Consignar **APROBADO** si se encuentra dentro del rango de porcentaje establecido, subsanar las observaciones o **DESAPROBADO** si se excede el porcentaje permisible de similitud.

Ayacucho, 11 de setiembre de 2024

Mg. Ruly Valenzuela Pariona
Docente-Instructor

Sector externo y el crecimiento de la economía peruana, 2000-2019

por Ithver Joel Andrade Vargas y Miguel Eugenio Cardenas Carhuas

Fecha de entrega: 10-sep-2024 07:05p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2450521812

Nombre del archivo: Ithver_Joel_Andrade_Vargas_y_Miguel_Eugenio_Cardenas_Carhuas.docx (1.45M)

Total de palabras: 15378

Total de caracteres: 85821

Sector externo y el crecimiento de la economía peruana, 2000-2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

13%

PUBLICACIONES

16%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Nacional de San
Cristóbal de Huamanga

Trabajo del estudiante

5%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

3

core.ac.uk

Fuente de Internet

1%

4

intellectum.unisabana.edu.co

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

Submitted to Universidad ESAN -- Escuela de
Administración de Negocios para Graduados

Trabajo del estudiante

1%

7

www.bvrie.gub.uy

Fuente de Internet

1%

8

Submitted to Universidad de Lima

Trabajo del estudiante

1%

9	repositorio.unas.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	www.dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	Submitted to University of Bath Trabajo del estudiante	1 %
13	pt.scribd.com Fuente de Internet	1 %
14	Submitted to Universidad de Piura Trabajo del estudiante	1 %
15	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
16	1library.co Fuente de Internet	1 %
17	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
18	files.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
19	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

21	www.banrep.gov.co Fuente de Internet	<1 %
22	revistas.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	<1 %
24	www.inei.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	<1 %
27	Jorge García Montaña. "Sector externo, crecimiento económico y bienestar en Baja California: 1970-1988", Estudios Fronterizos, 1990 Publicación	<1 %
28	cia.uagraria.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
31	ideas.repec.org Fuente de Internet	<1 %

32	Submitted to Universidad Nacional de Huancavelica Trabajo del estudiante	<1 %
33	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
36	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
37	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
39	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
40	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo