

Universidad de Lima
Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas
Carrera de Economía



COMERCIO INTERNACIONAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ, EMPLEO Y RIQUEZA DESDE 2008 HASTA 2021

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

Angélica Aspillaga Barrantes

Código: 19890051

Asesor

Abelardo Humberto Lara Vasallo

Lima – Perú
Noviembre del 2023



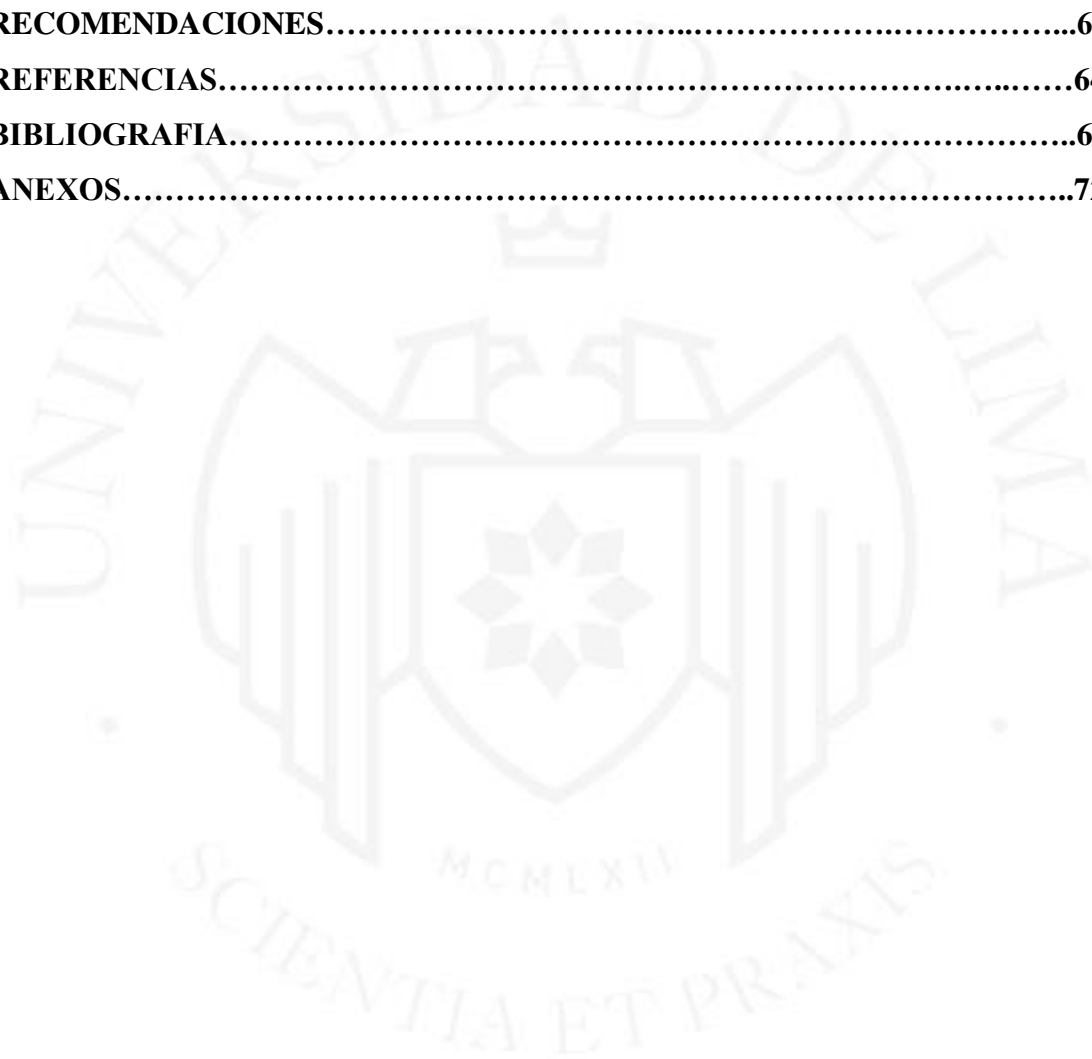
**PERÚ'S INTERNATIONAL TRADE AND
ECONOMIC GROWTH, EMPLOYMENT AND
WEALTH FROM 2008 TO 2021**



TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	.ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	10
1.1 Comercio Internacional.....	10
1.1.1 Importancia del Comercio Internacional.....	12
1.1.2 El comercio internacional como lucha contra la pobreza.....	14
1.2 Teorías sobre el Comercio Internacional.....	18
1.3 Teorías sobre Valor.....	20
1.4 Tratados de Comercio.....	22
1.5 Enfoque Propio de la Investigación.....	23
CAPÍTULO II: EVOLUCIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL Y PBI; DESARROLLO DEL EMPLEO Y RIQUEZA Y CREACIÓN DE VALOR EN EL PERÚ.....	25
2.1 Literatura Empírica.....	25
2.1.1 PBI.....	25
2.1.2 Tipo de cambio.....	27
2.1.3 Términos de Intercambio.....	29
2.1.4 Exportaciones.....	30
2.1.5 Importaciones.....	31
2.2 Matriz del Estado del Arte.....	32
CAPÍTULO III: EVALUACIÓN EMPÍRICA.....	42
3.1 Resumen de variable.....	42
3.2 Descripción y análisis de las variables.....	43
3.3 Metodología.....	47
3.3.1 Especificación del modelo Econométrico.....	48
3.3.2 Estimación del modelo.....	49
3.4 Presentación de resultados.....	49
3.5 Validación de las regresiones preliminares.....	51
3.5.1 Normalidad.....	51

3.5.2 Linealidad.....	51
3.5.3 Multicolinealidad.....	52
3.5.4 Correlación Serial.....	52
3.5.5 Heterocedasticidad	53
3.5.6 Estabilidad.....	53
CAPITULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	56
CONCLUSIONES.....	60
RECOMENDACIONES.....	64
REFERENCIAS.....	64
BIBLIOGRAFIA.....	68
ANEXOS.....	72



ÍNDICE DE TABLAS

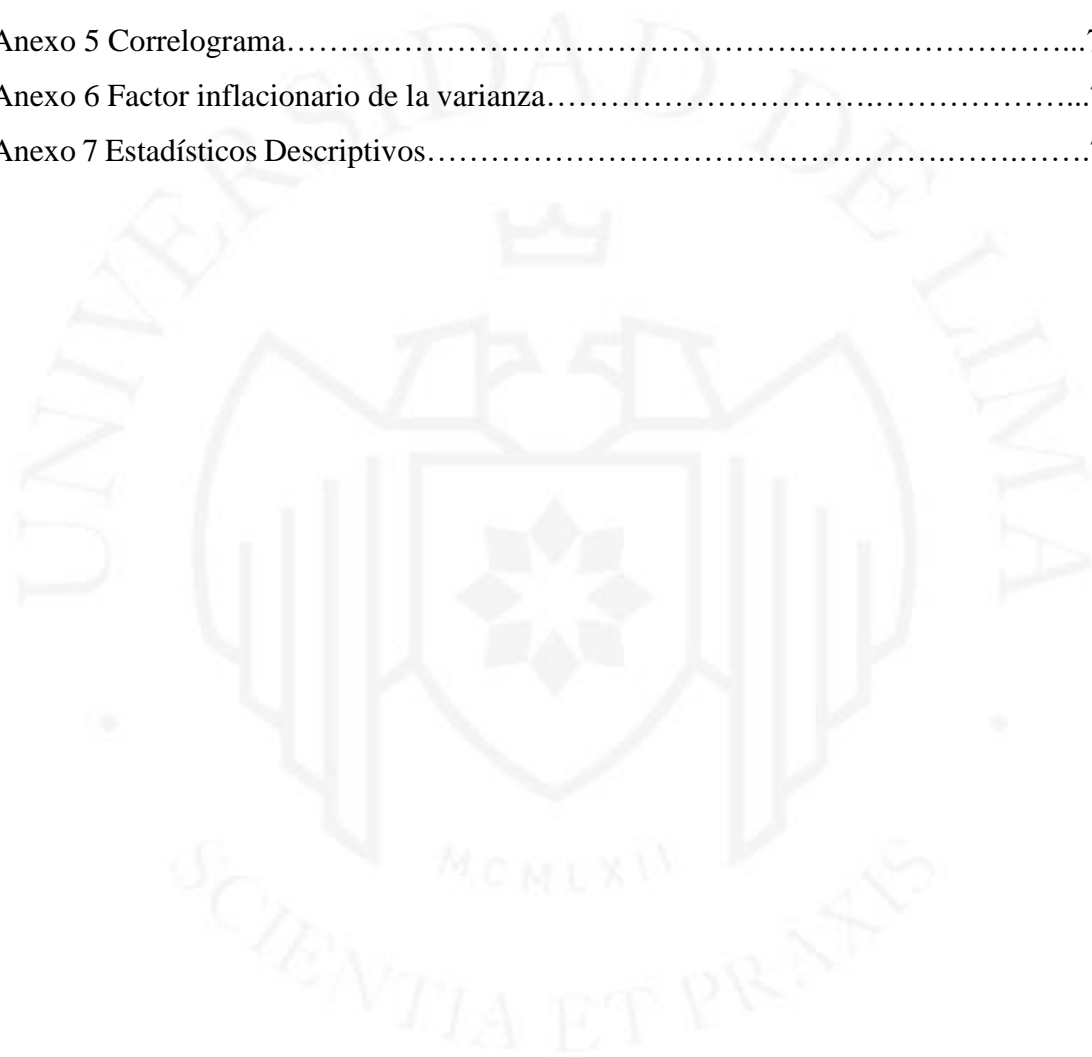
Tabla 1 Principales cinco países asociados exportadores e importadores del Perú.....	3
Tabla 2.1 Matriz del Estado del Arte.....	34
Tabla 3.1 Explicación de Indicadores.....	42
Tabla 3.2 Estadísticos descriptivos.....	43
Tabla 3.3 Prueba de correlación.....	44
Tabla 3.4 Causalidad de Granger.....	47
Tabla 3.5 Estimación del modelo econométrico preliminar.....	50
Tabla 3.6 Estadísticos.....	51
Tabla 3.7 Factor inflacionario de la varianza.....	52
Tabla 3.8 Pruebas de heteroscedasticidad.....	53
Tabla 3.9 Estimación del modelo econométrico con la corrección del quiebre.....	55
Tabla 4.1 Incidencia de las Variables en el PBI.....	59
Tabla 2 Matriz de Consistencia.....	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Balanza Comercial del Perú (2008 – 2021).....	3
Figura 2 Crecimiento del PBI (% anual) (2008-2021) – Perú.....	4
Figura 3 Crecimiento del PBI per cápita (% anual) (2008 – 2021) – Perú.....	5
Figura 4 Perú: Indicadores del Mercado Laboral, 2018 (miles de personas y porcentaje).....	6
Figura 1.1 Exportaciones no tradicionales del Perú del sector agropecuario (US\$ millones).....	11
Figura 1.2 Balanza Comercial del Perú Trimestral (2019 – 2021) (US\$ millones).....	16
Figura 1.3 Perú: Población ocupada por ramas de actividad, según área de residencia, 2022 (distribución porcentual).....	22
Figura 3.1 Evolución del Producto Bruto Interno.....	45
Figura 3.2 Evolución del conjunto de variables independientes.....	46
Figura 3.3 Histograma de los errores estimados y prueba de Jarque Bera.....	51
Figura 3.4 Correlograma.....	52
Figura 3.5 Prueba de Cusum Cuadrado.....	53

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Datos trimestrales desde 2008 hasta 2021 de las variables en estudio.....	73
Anexo 2 Variables y sus páginas web.....	75
Anexo 3 Estimación del modelo econométrico con la corrección del quiebre.....	76
Anexo 4 Pruebas de heteroscedasticidad.....	76
Anexo 5 Correlograma.....	77
Anexo 6 Factor inflacionario de la varianza.....	77
Anexo 7 Estadísticos Descriptivos.....	78



RESUMEN

El Perú ha sido, históricamente, un país exportador que en los últimos años ha experimentado un incremento en sus exportaciones totales y, sobre todo, en las no tradicionales. Se plantea el problema de definir si la apertura al comercio internacional y la eliminación de barreras arancelarias son beneficiosas para la economía peruana.

En la presente investigación se analiza el desarrollo del Comercio Internacional entre los años 2008 al 2021, así como el desarrollo del Crecimiento Económico, a través de la medición del PBI, con la finalidad de evaluar la incidencia del comercio en ese crecimiento para saber si existe una correlación entre ambos y si ésta fue positiva. Asimismo, se analiza si, de existir dicha correlación, ésta genera un aumento a través de la generación de valor con exportaciones no tradicionales y, en consecuencia, un aumento en la riqueza a través del empleo.

En la literatura empírica se analizan diversos trabajos de investigación, así como las variables de los modelos econométricos utilizados en ellos, si los hubiera, y sus conclusiones. De esta manera se logra encontrar resultados diversos, debido a las diferentes políticas de apertura al comercio y a las realidades individuales de cada país.

Se utiliza un modelo MCO, que tiene como variable endógena al PBI real y, como variables independientes, a las exportaciones tradicionales y no tradicionales, a las importaciones y al índice del tipo de cambio real. Se contrastan los resultados del modelo econométrico con los resultados de trabajos similares, y así se hallan resultados coincidentes muchas veces, lo que reafirma el efecto positivo, así como la correcta utilización del modelo econométrico escogido (MCO).

Línea de investigación: 5300- 5.g1

Palabras clave: Comercio Internacional, Crecimiento Económico, PBI, Exportaciones Tradicionales, Exportaciones no Tradicionales, Importaciones, Tratados de Comercio, Índice del Tipo de Cambio Real, Índice de Términos de Intercambio, Riqueza, Valor, Empleo.

ABSTRACT

Perú has historically been an exporter country that in recent years has experienced an increase in its total exports, especially in the non-traditional ones. The problem arises of defining whether opening to international trade and eliminating tariff barriers are beneficial for the Peruvian economy.

This research analyzes the development of International Trade between 2008 and 2021 as well as the development of Economic Growth, through the measurement of GDP, to evaluate the impact of trade on said growth and find if there is a correlation between the two and if it was positive. It also analyzes whether, if there is such a correlation, if it generates an increase through the generation of value with non-traditional exports and thus an increase in wealth through employment.

Various research works have been analyzed in the empirical literature, as well as the variables and the econometric models used in them, if any, and their conclusions. In this way, it is possible to find different results given the different policies of open trade and the individual realities of each country. An MCO model is used that has as an endogenous variable the real GDP and as variables to the Traditional and Non-Traditional Exports, Imports, Real Exchange Rate Index. The results of the econometric model are contrasted with the results of similar works and coincident results are found many times, which reaffirms the positive effect, as well as the correct use of the chosen econometric model (MCO).

Line of research: 5300- 5.g1

Keywords: International Trade, Economic Growth, GDP, Perú, Traditional Exports, Non-Traditional Exports, Imports, Trade Agreements, Real Exchange Rate Index, Terms of Trade, Wealth, Value, Employment.

INTRODUCCIÓN

El comercio internacional se compone de los bienes y servicios intercambiados entre países, y surge para suplir las necesidades que tiene un país de mantener el equilibrio entre la demanda y oferta interna cuando su producción, por diversos motivos, es insuficiente o nula.

El surgimiento del comercio se dio entre las tribus nómadas anteriores a las primeras civilizaciones, cuando decidieron intercambiar objetos al entrar en contacto. Con la construcción de los primeros barcos, el comercio obtuvo un impulso inusitado, el Mediterráneo fue por más de tres mil años la ruta marítima más importante siendo la isla de Creta en el Mediterráneo Oriental, el primer pueblo de navegantes. Equipo Bolsalea (2021) señala que “El comercio es tan antiguo como la sociedad y no podríamos concebir ésta sin él.” (párr. 1).

Adam Smith (1776) señaló que toda nación carente de minas, pero con los recursos necesarios, debe obtener oro y plata comprándolos de otros países y nunca carecerá de ellos. De igual manera obtendrá vino, a pesar de no tener viñedos gracias al comercio. (como se cita en Foro El Bazar, 2016, párr. 8).

La Organización Mundial del Comercio (OMC, 2020) explica que el comercio internacional ha generado desarrollo económico y ha promovido relaciones pacíficas entre países desde sus inicios. Desde épocas de la Ruta de la Seda en el siglo XIX hasta la actualidad, como con la creación de acuerdos internacionales como el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) (párr. 1).

Los países en desarrollo y las grandes potencias mundiales, como EE. UU., Alemania, China, Australia, entre otros, dependen del comercio internacional tanto para exportar sus productos y las materias primas que otros países necesitan, como para importar también productos o materias primas necesarias, por sus menores costos o porque no las producen en cantidades suficientes y así, suplir su consumo interno.

Con el comercio internacional se logra incrementar la producción, para exportar y suplir la demanda de bienes escasos y/o que no se producen, mediante la importación. Así se genera una mayor cantidad de empleo y subsecuente riqueza y bienestar. Este

incremento en la producción total no sería posible sin contar con esos bienes finales y con materias primas importadas, así como con las divisas generadas por la exportación.

U.S. Chamber of Commerce (2021), “Imports give us access to products that would not otherwise be available—such as fresh fruit in the winter. Access to imports boosts the purchasing power of the average American household...” [Las importaciones nos dan acceso a productos que de otro modo no estarían disponibles, como la fruta fresca en el invierno. El acceso a las importaciones aumenta el poder adquisitivo del hogar Estadounidense promedio...] (párr. 2).

Con el comercio internacional también se logra disminuir el desempleo y se genera riqueza. El Banco Mundial (BM, 2021) señala que “El comercio es un motor de crecimiento que genera empleos, reduce la pobreza y aumenta las oportunidades económicas.” (párr. 1).

El comercio internacional en el Perú se vio restringido durante unos años, desde 1985 hasta marzo de 1991, año en el que comenzó la apertura comercial. A partir de ese momento empezó una mejora en la economía peruana, que ha demostrado variantes a lo largo de los años. Otero (2000) explica que, tras la implementación de reformas estructurales en las áreas comercial y financiera principalmente; a partir del año 1991, y luego de cambiar al ministro de Economía, se registraron los mayores avances en aquellas áreas.

Los socios comerciales de un país, son aquellos países a los que vende o exporta y de los cuáles compra o importa los bienes o servicios que necesita. Para que el comercio internacional sea más asequible y fluya más fácilmente, se requiere de tratados comerciales entre los países socios. Algunos de esos tratados comerciales en los últimos años fueron el TLC con China (2009), la Unión Europea (2012), EE. UU. y Chile (2006) y Canadá (2008).

En la Tabla 1, se presenta a los principales socios comerciales del Perú y sus respectivas importaciones y exportaciones en el año 2021.

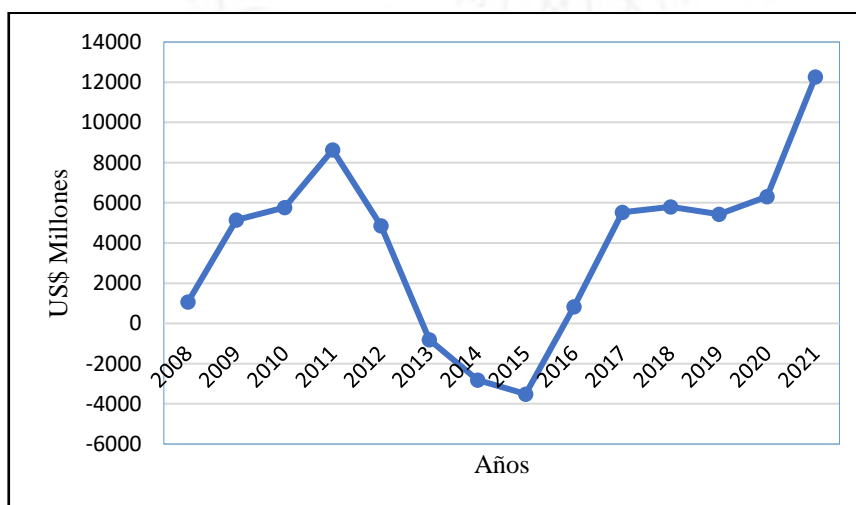
Tabla 1*Principales países socios comerciales del Perú (2021)*

Importador	Comercio (Millones de US\$)	Exportador	Comercio (Millones de US\$)
China	17,995	China	14,612
Estados Unidos	7,193	Estados Unidos	9,562
Corea, Rep. de	2,799	Brasil	3,431
Japón	2,780	Argentina	2,314
Canadá	2,740	Méjico	1,891

Nota. Adaptado de *Perú Datos básicos del comercio mundial: Valores más recientes* por Banco Mundial, 2023 (<https://wits.worldbank.org/countrysnapshot/es/PER>).

Es importante también para los socios comerciales poder contar con productos a los cuales no pueden acceder momentáneamente, como frutas o verduras frescas en invierno, etc. Por otra parte, sus mercados de ventas se amplían al exportar productos que el Perú no produce, como tecnología, computadoras, etc., o artículos de lujo con cierta demanda, a los que los consumidores locales no podrían acceder normalmente.

Si el comercio internacional forma parte e impulsa el crecimiento económico, interesa estudiar en qué medida ha variado el comercio internacional a lo largo de los años, considerar los diversos motivos como, por ejemplo, las políticas proteccionistas, la apertura comercial, la variación de aranceles, los nuevos tratados de comercio, los regímenes aduaneros, etc.

Figura 1*Balanza Comercial del Perú (2008 – 2021) (US\$ millones)*

Nota. Datos Macro (2008-2021)

Elaboración propia

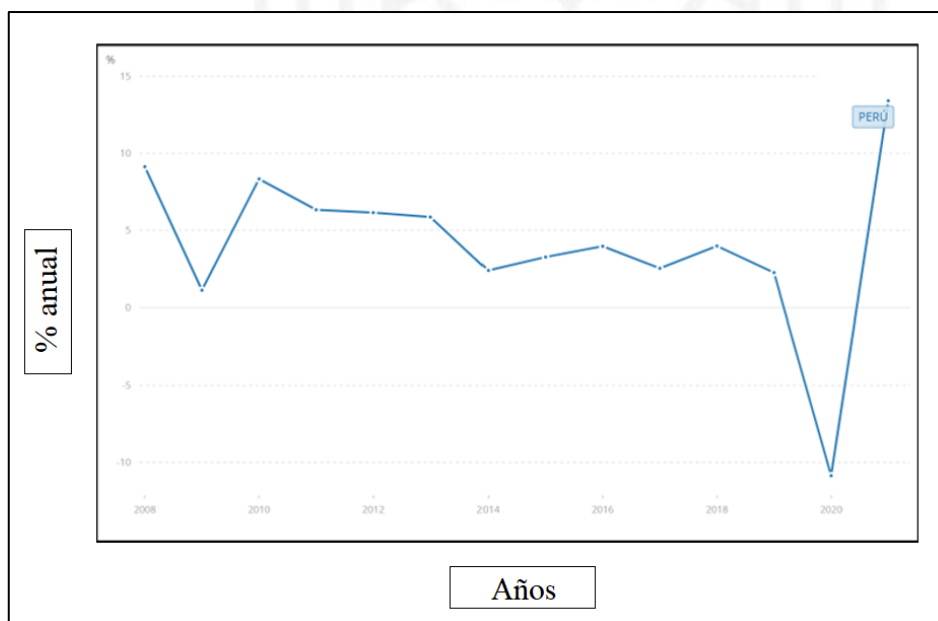
El crecimiento económico se mide con la variación positiva del Producto Bruto Interno (PBI), en un determinado periodo. Esta variación incluye el crecimiento económico, medido por la productividad de los factores y por la acumulación de capital, así como por el crecimiento en la población, por lo que se utiliza preferentemente el PBI per cápita. El PBI per cápita es una aproximación al desarrollo del bienestar y standard de vida de un país. Por su alta correlación con variables como la nutrición, el analfabetismo, la mortalidad infantil y la esperanza de vida, es una de las herramientas más eficaces para medir dicho desarrollo.

El nivel de bienestar de un país considera también variables fundamentalmente importantes, como las libertades individuales e institucionales, la democracia, la igualdad y desigualdad, la seguridad, los derechos de propiedad, el respeto a las leyes, la sostenibilidad ambiental, etc.

En los cuadros siguientes podemos observar cómo varió el PBI total y el PBI per cápita en el Perú, entre la apertura al comercio exterior, en 1993, y el año 2021, según datos del Banco Mundial.

Figura 2

Crecimiento del PBI (% anual) – Perú (2008-2021)

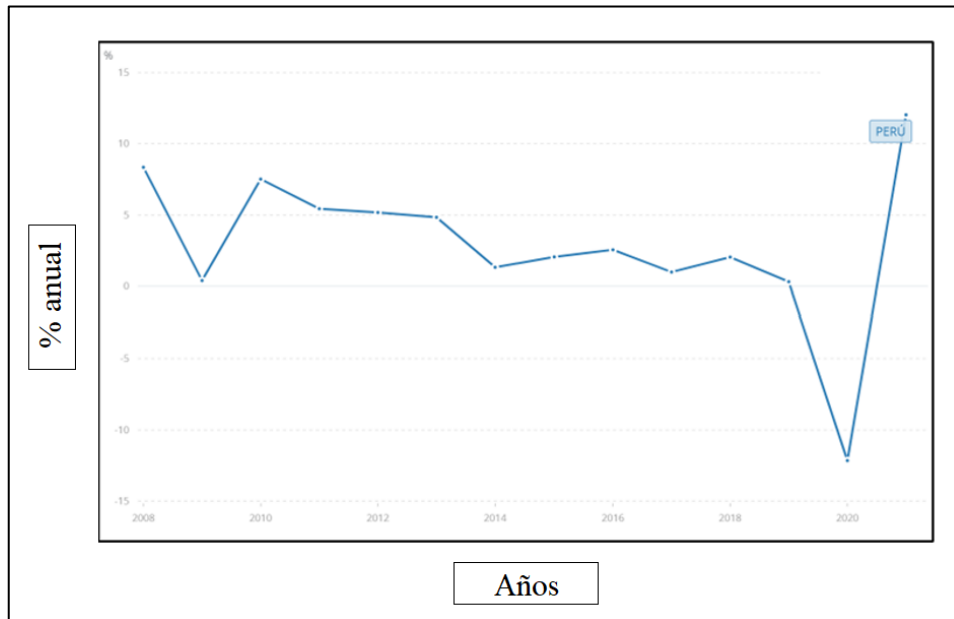


Nota. Adaptado de *Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial* y *archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE*, por Banco Mundial, 2023.

(<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2020&locations=PE&start=1993>)

Figura 3

Crecimiento del PBI per cápita (% anual) - Perú (2008 – 2021)



Nota. Adaptado de *Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial* y *archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE*, por Banco Mundial, 2023 (<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?end=2021&locations=PE&start=1993>)

El crecimiento económico consta de diversas variables, siendo la más importante el empleo formal, ya que impacta al crecimiento económico (PBI) al reducir la pobreza.

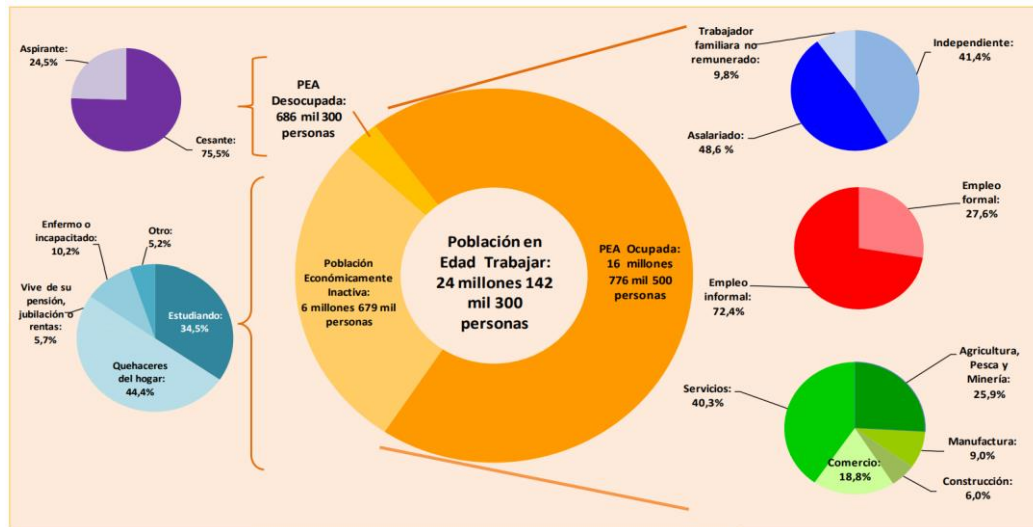
$$\text{PBI} = \text{Productividad} * f(\text{capital, trabajo})$$

Se define al PBI, según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2021), como el “Valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país, durante un periodo de tiempo determinado. Incluye por lo tanto la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país.” (*Glosario*)

Se entiende como ‘pleno empleo’ la situación en la que existe trabajo para toda persona que quiere trabajar, con un empleo lo más productivo posible y con la libertad de poder elegir el trabajo que desea. Campos-Vázquez (2010) señala que, el empleo formal es aquel que reconoce una relación laboral con sus trabajadores y en el cual se hacen cumplir sus derechos tanto de seguridad social, beneficios no salariales o de liquidación entre otros. El empleo informal, por el contrario, es aquel cuyos trabajadores no gozan de una relación laboral reconocida y por lo tanto sus derechos laborales no son cumplidos.

Figura 4

Perú: Indicadores del Mercado Laboral, 2018 (miles de personas y porcentaje)



Nota. De Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingreso por Departamento, por Instituto Nacional de Estadística e Informática- Encuesta Nacional de Hogares, 2007-2018.

El presente trabajo de investigación busca hallar la contribución que tuvo el comercio internacional en la creación de empleo y en el desarrollo de la economía peruana entre los años 2008 y 2021. Se estudiarán las principales variables relacionadas con el comercio exterior y el crecimiento económico, así como también los índices de libertad y desarrollo económicos.

Se pretende analizar cómo los sectores orientados al comercio han variado su producción y sus volúmenes exportados, generando así mayores o menores ingresos. De la misma manera, establecer que también aquellos sectores no dedicados al comercio exterior, se han visto igualmente beneficiados por éste, a través de la importación de insumos necesarios para su producción, debido a la mayor o menor generación de empleo y subsecuente incremento o decremento en la riqueza.

Tras cumplirse, en marzo de 2021, 30 años de la liberación del comercio exterior del Perú por Decreto Supremo 033-91-EF, el país se ha beneficiado por los ingresos recibidos, por la mejora en la competitividad y por la creación de empleo. Así se puede comprobar la importancia de tener una política de integración con el mundo (COMEX Perú, 2021).

Es importante definir la riqueza como todo el ingreso generado por las personas o agentes económicos presentes, ya que el Estado por sí mismo no es generador de riqueza.

Atendiendo a la economía de un país, el Estado debe dar las condiciones necesarias para la generación de riqueza, pero ésta es generada por su población en un momento determinado.

Por eso es importante que exista la libertad de elegir el tipo de trabajo o de inversiones a realizar. Existen diversas maneras para calcular la riqueza de una nación, dependiendo del uso final de ese indicador, son maneras que se diferencian por el uso de las variables utilizadas para su estimación. De acuerdo con Morales (2020), la riqueza nacional no es más que el cómputo que representan el conjunto de bienes económicos que poseen los integrantes de un país. Para poder hacer un seguimiento efectivo de este macroindicador, se suele tomar como referencia un periodo de tiempo determinado, habitualmente de un año.

Por consiguiente, se analizará la importancia de continuar con acuerdos comerciales beneficiosos, tanto para las empresas exportadoras como para las empresas importadoras ya que ambas afectan, de forma directa o indirecta, el desarrollo y crecimiento de la economía, generando expansiones y contracciones en el empleo y la riqueza, medidos a través del PBI, como se mencionó anteriormente. Se obtendrán y analizarán resultados económicos a través de la estimación de un modelo econométrico y se darán algunas recomendaciones, según las conclusiones obtenidas.

Para el propósito de esta investigación se establece, como objetivo general, evaluar el impacto que tuvo el comercio internacional en el crecimiento económico del Perú, el valor y la riqueza, a través del análisis de los sectores económicos que están más orientados al sector externo. Se verá en forma trimestral, entre los años 2008 y 2021.

Los objetivos específicos son:

- Estimar la incidencia que tiene la variación de la Balanza Comercial en los sectores más representativos de la economía peruana y en la creación de empleo, mediante un modelo econométrico, con el fin de evaluar si generó crecimiento económico.
- Determinar si el comercio internacional influyó en forma indirecta en los sectores que no orientan su producción al sector exportador, mediante su variación en la creación de empleo (PBI), para determinar si generó valor.

- Investigar cuáles son los socios comerciales más importantes del Perú a través de la revisión de los acuerdos internacionales vigentes, para determinar su importancia en la Balanza Comercial peruana.
- Analizar la variación en la creación de empleo en el periodo en estudio, midiendo el crecimiento del PBI para determinar la influencia del comercio internacional en la riqueza.

Por lo tanto, la hipótesis general que se plantea será que el comercio internacional influyó de manera importante en el crecimiento del PBI peruano desde el año 2008 al 2021 y, a través de éste, en la generación de empleo y riqueza.

Las hipótesis específicas son:

- Existe una relación directa y positiva entre el comercio internacional y el crecimiento de la economía y PBI peruanos, el empleo y la riqueza.
- La variación positiva de la balanza comercial en el Perú, durante el periodo en estudio, influyó positivamente en el crecimiento económico, en todos los sectores productivos.
- El comercio internacional influye indirectamente, en forma positiva, en el desarrollo de los sectores no orientados al sector exportador.

Para este fin se analizarán las variables más importantes en la economía, aquellas que conforman la balanza comercial, el PBI y sus componentes: la creación de empleo y la generación de riqueza, entre otros, definiendo conceptos y explicando su interrelación, variación e importancia.

Se analizarán también los diferentes tratados internacionales que impulsan la exportación e importación de bienes y servicios, así como su necesidad para el desarrollo positivo del crecimiento económico.

Se realizará una contrastación empírica mediante el planteamiento de un modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), para analizar los sectores y variables más importantes. Las fuentes que se utilizarán serán las siguientes: datos obtenidos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), información del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), información del Banco Mundial, entre otros.

El estudio consta de cuatro capítulos.

En el capítulo I se define el concepto de comercio internacional, seguido de las teorías sobre comercio y la importancia que éste tiene para una nación y para el Perú. Se definirán también las principales variables del comercio internacional, mostrando sus limitantes y los acuerdos internacionales vigentes que lo impulsan. Se analizarán los diferentes tipos de integración económica, los tipos de arancel, de exportaciones e importaciones, y los tipos de cambio, así como su influencia en el comercio. Además, analizaremos las diferentes teorías y los modelos del comercio internacional. Después se presentará el estado del arte, que dará la base de la investigación.

En el capítulo II definiremos la variable de creación de empleo, así como lo que es la creación de riqueza. Las analizaremos como componente del PBI; también la creación de riqueza de un país. Veremos cómo se relacionan dichas variables y cómo influye en ellas el comercio internacional.

En el capítulo III analizaremos la evolución del PBI, por sectores de la economía, en el periodo estudiado peruano, así como la evolución de sus componentes. Veremos también el desarrollo de las exportaciones e importaciones, por sectores, y la variación de la balanza comercial.

Además, se presenta a los principales países que son socios comerciales del Perú, y se muestran los niveles de comercio con cada uno de ellos, así como los tratados internacionales vigentes. Veremos también los volúmenes totales de las exportaciones e importaciones y la balanza comercial en el periodo estudiado, con el fin de determinar si se generó valor y crecimiento económico en el Perú.

En el capítulo IV se realiza la contrastación empírica mediante el planteamiento de un modelo econométrico inicial de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Se presentan las variables del modelo, y analizaremos los resultados de cada sector luego de su estimación. Después se harán las proyecciones necesarias para los trimestres siguientes al periodo estudiado. Siguen a continuación las conclusiones y se dan recomendaciones para el futuro, según las proyecciones, para lograr un mayor bienestar de la población del Perú a través del crecimiento económico y el aumento de la riqueza.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

En la presente investigación se analizará el desarrollo del crecimiento económico como consecuencia del desarrollo del comercio internacional en la economía del Perú, a lo largo de sus diferentes etapas. Lo veremos en épocas de restricción y de apertura comercial, para determinar en qué medida influye éste en la riqueza, a través de la generación de valor. Se hará ver el papel que juega el tipo de cambio real en el crecimiento y cómo los acuerdos de comercio internacionales vigentes han contribuido al crecimiento interno.

1.1 Comercio Internacional

Las transacciones o intercambios internacionales generan la salida de bienes o servicios de un país hacia el extranjero y constituyen el comercio internacional de dicho país.

Los bienes pueden ser materias primas utilizadas para elaborar o producir bienes y servicios intermedios y/o finales, de acuerdo con las diferentes capacidades de producción y necesidades de cada país. El comercio internacional promueve, en un país, la especialización en la producción de aquellos bienes que puede producir eficientemente a costos bajos. De esta forma permite que un país pueda consumir más de lo que produce y aumenta su mercado potencial. Tal es el caso de los países subdesarrollados, que basan sus exportaciones en materias primas e importan bienes finales para consumo, mientras que los países desarrollados exportan tecnología creada, con sus materias primas, o bien la que compran a precios bajos en el extranjero.

De esta manera, estos últimos logran incrementar el valor de sus productos y servicios finales. Son las transacciones del comercio internacional, las que implican tanto un movimiento físico de bienes y/o servicios como también un compromiso tangible de recursos económicos. El comercio proporciona un flujo de bienes y servicios y de dinero entre una nación y el resto del mundo, afectando el bienestar de las naciones, incluyendo a las relaciones políticas, sociales, culturales y militares.

El comercio internacional en el Perú se basó tradicionalmente en sus exportaciones de recursos naturales: minería, pesca y agricultura, entre otras. En los últimos veinte años ha mostrado una tendencia en el aumento de exportaciones no

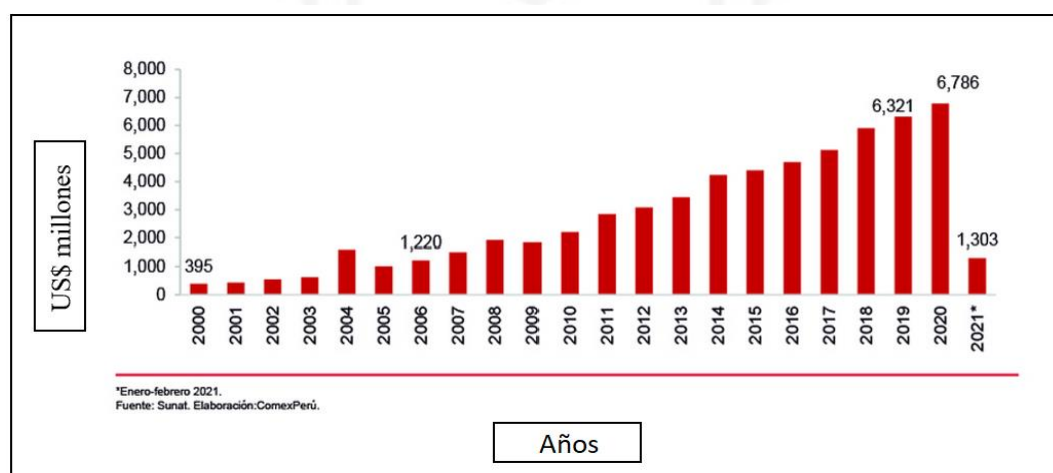
tradicionales, gracias a las políticas de apertura e integración. Con la apertura comercial en el Perú, en el año 1990 se logró utilizar productos naturales o materias primas y mejorar e impulsar la producción de bienes y servicios para exportación. “El comercio internacional aumenta el mercado potencial de los bienes que produce determinada economía, y se caracteriza por las relaciones entre países, permitiendo medir la fortaleza de sus respectivas economías.” (*Comercio Exterior*, 2001, Universidad de Atacama).

En términos generales, como señalan Appleyard y Field (2005), el comercio de servicios se compone de servicios comerciales, de ingresos de inversión y de los servicios de gobierno; constituyendo la gran mayoría los dos primeros.

Existe una clara mejoría en cuanto a la competitividad y en lo concerniente a la creación de empleo debido a la apertura comercial, que ha beneficiado a nuestro país a través de los ingresos percibidos. Para poder darnos cuenta de la gran diferencia que hace el tener una política que genera integración con el mundo actual, es necesario analizar los años anteriores a cuando no se tenía dicha integración. Podemos observar estos beneficios en el incremento de las exportaciones no tradicionales, llegando a exportarse en el año 2000, US\$395 millones y en el año 2020 US\$6,786 millones. Estas cifras reflejan un gran cambio en el transcurso de veinte años.

Figura 1.1

Exportaciones no tradicionales del Perú del sector agropecuario (US\$ millones)



Nota. Adaptado de *La apertura comercial permite mejorar el desempeño del sector agrícola en el Perú*, por COMEX, 2019.

(<https://www.comexperu.org.pe/articulo/la-apertura-comercial-permite-mejorar-el-desempeno-del-sector-agricola-en-el-peru>)

1.1.1 Importancia del Comercio Internacional

Es muy importante mantener el equilibrio entre la demanda de población y la oferta de bienes y servicios nacionales. Por esto, cuando la producción, por diversos motivos se hace insuficiente, es necesario importar los productos y servicios faltantes mediante el comercio internacional. Las naciones comercian entre ellas básicamente por los mismos motivos por lo que lo hacen las personas, es decir, que los países deciden comerciar e intercambiar bienes y servicios por los beneficios que obtienen de la especialización como reducir costos, obtener productos de mejor calidad o escasos, etc.

El comercio trae beneficios a los consumidores locales que necesitan productos a menores costos o que no se producen en su país, pero también a los productores de bienes y/o servicios que pueden vender su oferta excedente en mercados extranjeros que necesiten sus productos o bien venderlos a mejores precios por su mejor calidad. El comercio internacional, impacta directamente en el crecimiento económico, debido a que se incrementan las innovaciones tecnológicas, con el subsecuente aumento en la entrada de divisas, así como de la capacidad de utilización de factores.

Cada país se beneficia del comercio internacional de distintas maneras, de acuerdo con su capacidad de producción, así como por los tipos de bienes y/o servicios que producen, MINCETUR (2021). Principalmente, se benefician debido al mejor uso de los recursos que poseen ya que pueden especializarse en la producción de mercancías más eficientemente.

Los países no desarrollados, los que se hallan en vías de desarrollo, y las grandes potencias mundiales, como EE.UU., Alemania, China, Australia, entre otros, dependen del comercio internacional para exportar sus productos y las materias primas que otros países necesitan. También para importar otros productos o materias primas necesarias, por sus menores costos o porque no las producen en cantidades suficientes. EE.UU., por ejemplo, no depende en un grado elevado del comercio internacional, sin embargo, para mantener su nivel de vida necesita importar ciertos productos que no produce en ciertas épocas del año, así como materias primas, a precios más bajos que los producidos localmente.

El comercio internacional, es trascendental para el desarrollo económico, comercial e industrial de todo país (Euroinnova, 2021), así como de sus servicios. Esta actividad es propulsora de diferentes tipos de intercambios de bienes, servicios, capitales

y tecnologías entre los países socios. “Y es hoy por hoy el componente más representativo de la riqueza y el poder del mundo”. (párr. 2).

Depende de cada país, el aprovechar sus recursos eficientemente para beneficiarse del comercio con otros países. Como señala la Cámara de Comercio de EE.UU. (2021), “Trade can provide a path to jobs and prosperity if we have the courage to seize it” [El comercio puede proporcionar un camino hacia el empleo y la prosperidad si tenemos el coraje de aprovecharlo] (párr. 19).

El comercio internacional es indispensable para la industria y para que se lleve a cabo, se implementan y se ejecutan operaciones eslabonadas. Por ejemplo, las importaciones necesitan a los distribuidores y también a las exportaciones que utilizan bienes intermedios importados, entre otros. Así se incrementa la demanda total de bienes y servicios en los diferentes sectores de la economía que intervienen en la producción de bienes locales y de exportación. A través del comercio se incentiva la innovación y la transferencia tecnológica, incrementando así el tamaño del mercado lo cual, a su vez, aumenta la competencia extranjera. Esto conlleva a la inversión por parte de las empresas en investigación y desarrollo y también al intercambio de estas innovaciones. Los países en desarrollo se benefician con el acceso a tecnologías nuevas producidas en el exterior, así como también al incentivarse la producción en el país local de tecnologías propias.

El funcionamiento y la dinámica del comercio se encuentra relacionada estrechamente con el desarrollo de todas las áreas de producción, dado que es el sector económico por el cual los consumidores logran acceder a variedad de bienes de consumo y servicios finales. La producción genera empleo e ingresos, que pueden ser dedicados al consumo y/o ahorro. Al generarse riqueza a través del empleo, se genera desarrollo y crecimiento en el país. El comercio puede contribuir a lograr la plena utilización de los recursos en una nación, que de otra manera estarían siendo desaprovechados por una demanda interna insuficiente, que será cubierta por la demanda externa gracias al comercio, hasta llegar a su frontera de producción.

En una economía cerrada, en la cual se produce para vender únicamente al mercado local, se genera capacidad ociosa en ciertos sectores productivos. Esta puede ser utilizada para incrementar la producción para el mercado extranjero y, de esta manera, se generan más empleos con una consecuente elevación de la riqueza. Al ampliar el tamaño de mercado de demanda, el comercio facilita que en las economías a escala se logre una

mayor división de trabajo, incentivando la transmisión de ideas, de tecnologías y de habilidades gerenciales. Así mismo ayuda a promover y logra facilitar el intercambio de capital, internacionalmente, a países en vías de desarrollo, por parte de naciones del primer mundo, desde los países desarrollados hacia los países en vías de desarrollo.

Un país con gran cantidad de recursos humanos y naturales puede producir, relativamente, en forma eficiente, la mayoría de los productos que necesita, en contraste con los países industrializados más pequeños, con pocos recursos especializados, y por lo tanto con poca producción y con exportaciones de menos productos, importando todo lo que les hace falta.

Tenemos a EE. UU., Suiza, Austria, etc., así como a países industrializados más grandes, que necesitan del comercio internacional porque no pueden producir todos los productos que necesitan. Esto sucede con China, Australia, Canadá, Alemania, Inglaterra, Francia, Italia, etc., que dependen, en forma significativa, del comercio internacional.

Debido a que las políticas utilizadas para liberar el comercio pueden provocar una reestructuración industrial, estas afectan la productividad media que, además, se ve afectada por los cambios en la economía interna, generados por las variaciones en los precios de los bienes y servicios como consecuencia del comercio. Es así que, los países en desarrollo tienen una gran oportunidad de desarrollar el empleo y mejorar los ingresos por medio de sus exportaciones y así lograr también adquirir los productos que les hacen falta y la tecnología para producirlos con sus importaciones.

1.1.2 El comercio internacional como lucha contra la pobreza

El comercio internacional genera ingresos de divisas mediante la venta de bienes y servicios de una nación a otros países, que de otra manera no se obtendrían debido a su demanda limitada o a que se obtendrán mayores precios en mercados extranjeros. De esta manera se genera un crecimiento sostenido, el cual ayuda a reducir la pobreza.

El comercio puede redundar en beneficio de los pobres al estimular el crecimiento económico, siendo el crecimiento económico sostenido la herramienta más poderosa para mitigar la pobreza. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2023), dice que “El crecimiento económico es un requisito previo para aumentar el empleo productivo;

es el resultado combinado de incrementos en el empleo e incrementos en la productividad laboral.” (párr. 1).

El comercio, el empleo y el crecimiento económico presentan una correlación ya que cuando el comercio impulsa al crecimiento se da un incremento en el empleo, existiendo así una correlación entre comercio y crecimiento. Esto es debido a la estrecha relación entre productividad y competitividad dentro de un país, que logran incrementar la producción, las exportaciones, así como el empleo, generando incrementos salariales y una mejor calidad de vida. El incremento en la productividad se genera con la importación de tecnologías nuevas y de inversión extranjera directa, que generan efectos secundarios positivos. De esta forma se expanden las empresas más productivas, dentro de un mismo sector, y otras se contraen.

El trabajo calificado se remunera mejor gracias al comercio, según Naciones Unidas (2013). Las importaciones procedentes de países con salarios bajos, han generado un incremento en la presión sobre los salarios de trabajos poco calificados en los países desarrollados ya que dichos trabajos han sido reemplazados por ellas.

Los países europeos que entraron tardíamente a la Unión Europea experimentaron grandes mejorías en sus economías al utilizar las prácticas de los miembros originales del pacto, que eran mejores. Cuando existe un tratado internacional de comercio entre un país rico y uno pobre, éste se beneficia mucho por los nuevos conocimientos y políticas que tiene el país más rico, generando una atracción a los inversionistas extranjeros.

Las personas pobres y las mujeres principalmente, son quienes más se benefician con las exportaciones de servicios, porque estas ofrecen nuevas posibilidades laborales, sobre todo en los sectores de turismo, salud, educación. Así también, con el incremento de las importaciones, se puede impulsar el desarrollo.

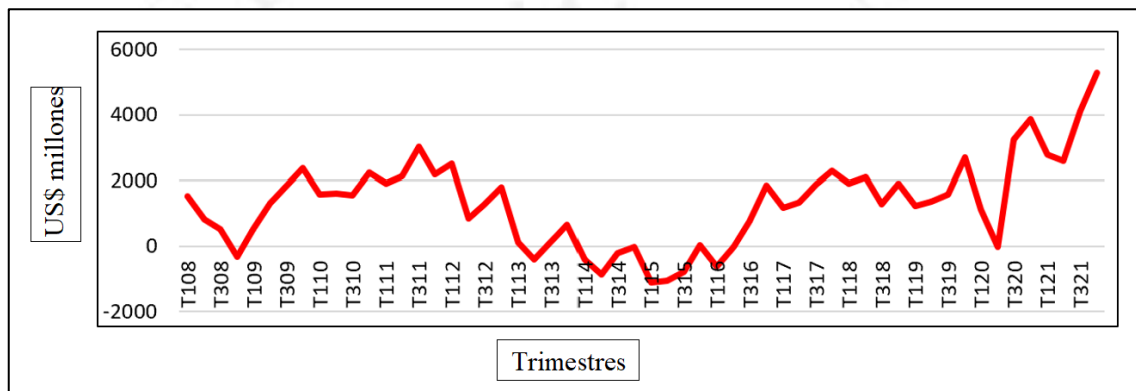
Según Intracén (2016), el crecimiento sólido y sostenido, históricamente no es posible si se obstruyen la inversión y el comercio exterior. El intercambio comercial realizado entre los países y el resto del mundo compone la Balanza Comercial de cada país, el saldo de este intercambio entre países puede ser positivo o negativo. Muchos países que quieren desarrollar sus economías a través del comercio internacional, se adhieren a la Organización Mundial del Comercio (OMC). (párr. 2).

La balanza comercial presenta un superávit comercial si el saldo es positivo, cuando ingresan al país más recursos de los que salen, o un déficit comercial si el saldo es negativo, lo que implica que salen más recursos de los que ingresan. El equilibrio o desequilibrio de dichas transacciones, se registra en la balanza de pagos ya que esta incluye a las exportaciones e importaciones.

En la figura 1.2 podemos observar el comportamiento de la balanza comercial peruana durante el periodo de los años en estudio, trimestralmente.

Figura 1.2

Balanza Comercial del Perú Trimestral (2008 – 2021) (US\$ millones)



Nota. BCRP (2008-2021)
Elaboración propia.

La demanda por los bienes de un país se determina por el ingreso total que posee el resto del mundo, ya que son los que demandarán los bienes y servicios producidos por un país. La demanda se ve impulsada o restringida, según como varíen los precios internacionales, así como por la situación económica internacional, principalmente.

También se determina la demanda por los bienes de un país, por el precio nominal (entendido como el precio de una unidad de una moneda extranjera, expresado en términos de la moneda nacional), el cual es representado a través del tipo de cambio relativo o real. El tipo de cambio real representa el precio de un bien extranjero, expresado en términos del mismo bien, en el país local. Además, se determina, por las cantidades producidas por el país ya que algunas veces la demanda del resto del mundo supera la capacidad de producción de un país. Sin embargo, al incrementarse ésta el país estará en mayor capacidad de exportación.

Los productos y las cantidades de productos manufacturados que un país exporta varían de acuerdo con su dotación de recursos naturales, así como por su facilidad o dificultad de producirlos. La cantidad de importaciones que un país necesite está también relacionada a su dotación de recursos naturales y a su capacidad de producción ya que un país importará todos aquellos bienes que es incapaz de producir o reemplazar. Las importaciones dependen del ingreso disponible, en forma directa, y también del tipo de cambio real, pero de manera inversa.

Un precio internacional será favorable o desfavorable según quién compre o venda; un precio bajo será favorable para el importador y desfavorable para el exportador de un mismo producto, alentando las importaciones más que las exportaciones. Pero, al mismo tiempo, atraerá nuevos compradores extranjeros de los productos locales. Por el contrario, un precio internacional alto será favorable para el exportador y desfavorable para el importador del mismo producto. Eso impulsará la producción nacional para lograr mayores ingresos, generando un crecimiento en la economía por los aumentos en empleos y en inversiones hechas con el objetivo de aumentar la producción.

El precio internacional, por lo tanto, impulsa o desalienta tanto a exportadores como a importadores, en distinta medida, según los diferentes bienes o servicios existentes. Esto se debe a que ellos incluyen tanto los precios de exportación como de importación.

Son los países que venden sus productos en el extranjero, los que determinan los precios de exportación, siendo el mercado para dichos bienes, llamado mercado mayorista, donde el valor de los bienes se determina, fuera del buque, f.o.b (franco a bordo). Los precios de importación, son los precios de productos producidos en el extranjero, pero comprados dentro del país importador.

En el mundo muchos países intentan proteger a la producción nacional imponiendo restricciones al flujo comercial, con medidas arancelarias y no arancelarias. Con estas medidas se restringe el libre comercio, impidiendo un avance y una especialización al producir bienes y servicios con mayor eficiencia para exportarlos. Así también impiden la importación necesaria para el mayor desarrollo de ciertos bienes y servicios. Sin embargo, estas medidas solamente favorecen a un pequeño grupo de industrias en detrimento de la mayoría, que finalmente pagará mayores precios en el

mercado local por los productos que necesita. El desarrollo de bloques comerciales vuelve este problema más complejo aún.

Así mismo, el proteccionismo puede ser negativo ya que puede poner al país que impone las restricciones en una situación de desventaja frente a los otros países exportadores, que buscarán formas de ser más competitivos.

Las políticas proteccionistas del comercio han existido incluso en el sistema global de comercio, en el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial y el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), generando así la integración del orden económico. El GATT fue un acuerdo comercial vigente entre 1948 y 1994 y fue iniciado por Estados Unidos, para mejorar la eficiencia de su economía al reducir barreras arancelarias y no arancelarias del comercio.

1.2 Teorías sobre el Comercio Internacional

Podemos diferenciar, entre las teorías sobre el comercio, a las clásicas y a las modernas. Las teorías clásicas parten de que el comercio exterior está causado por las diferencias existentes entre países y suponen una competencia perfecta.

Entre el XVI y comienzos del siglo XVIII apareció el mercantilismo cuya base era la concepción de que para que una nación fuera más rica debía exportar más de lo que importaba, quedando como excedente un flujo de lingotes de oro y plata, principalmente, resultando así una nación más poderosa que se caracteriza por un estado intervencionista, así como proteccionista. En su obra 'La Riqueza de Inglaterra por Medio del Comercio Exterior', Thomas Munn (1621) sostiene que la mejor manera de aumentar la riqueza de una nación es por medio del comercio exterior ya que es muy incierto obtenerla de los tributos o por los botines obtenidos de otras naciones. También afirma que, para obtener la mayor ganancia posible, un país debe exportar lo que produce en exceso y además lo que las otras naciones necesitan.

La teoría clásica de Adam Smith (1776), señala que todo país posee una ventaja absoluta sobre un bien, respecto a otro país, en cuya producción debe especializarse. De esa manera, la riqueza de ese país dependerá de su capacidad de producción siempre que el otro país no produzca ningún bien. Al contrario de los mercantilistas, Smith defendía el libre comercio y creía en el *laissez-faire*, donde el gobierno debía intervenir lo menos

posible en la economía para lograr maximizar la producción y el bienestar mundial. Su teoría contrasta con la realidad, debido a que, en una economía con dos bienes, el país que tiene la ventaja absoluta debería especializarse y producir ambos bienes y el segundo país no produciría ninguno.

Existen diversas teorías neoclásicas, las cuales comienzan con la aparición de ‘La Ley de la Ventaja Comparativa’ de David Ricardo (1817) con la cual se presenta la teoría general sobre el comercio internacional, que se basa en costos comparativos o relativos de la producción. Esta ley afirma que una nación puede tener una desventaja absoluta, en los dos bienes que produce, respecto a otra nación y aún así tener una razón para comerciar y obtener beneficios para ambas naciones.

El modelo Heckscher – Ohlin (1933), de la teoría neoclásica, asume competencia perfecta, abundancia de factores e intensidad de uso. Se basa en las ventajas comparativas ya que, los países que comercian entre sí tienen diferentes proporciones de factores, existiendo además, una abundancia relativa tanto física como monetaria de factores. Considera que toda nación exporta y se especializa en la producción de aquellos bienes en los que tiene un factor abundante y una producción intensiva. Por el contrario, importarán los bienes en cuyos factores son escasos pero que consumen de forma intensiva. Cuando nos referimos a dotaciones de factores diferentes, no hablamos de cantidades absolutas sino relativas.

Gracia (2009), señala que para los neoclásicos no existen las economías de escala, y los países obtienen ganancias del comercio internacional si basan su economía en el intercambio interindustrial. Dada la existencia de economías de escala, los beneficios del intercambio comercial se obtienen cuando las industrias se especializan en bienes que satisfagan las necesidades del mercado local e internacional. (*Ensayos*, pp. 19-22)

El modelo Mundell-Fleming estudia la macroeconomía en el corto plazo, en un contexto de una economía abierta, donde no existen insumos importados y donde se presenta una relación directa entre el tipo de cambio real y las exportaciones netas, cumpliendo la condición Marshall-Lerner para evitar la incertidumbre del efecto de una devaluación en la balanza comercial. Así, un aumento en el tipo de cambio real genera un aumento en las exportaciones y una caída en las importaciones, generando un aumento en la balanza comercial.

Von Haberler (1931), retoma y varía la teoría de Ricardo sobre la ventaja comparativa y escribe ‘La teoría del comercio internacional’, donde hace un análisis del Coste de Oportunidad como reemplazo de la teoría del valor del trabajo. Helpman y Krugman (1985), desarrollan una teoría que considera la tecnología de producción con rendimientos crecientes a escala, bajo el supuesto de competencia imperfecta. Considera que la economía mundial está compuesta por diversos mercados competitivos que presentan rendimientos a escala crecientes, lo que implica un cambio tecnológico como factor clave para el comercio entre países.

Se considera como ‘ventaja comparativa’ el hecho de que los países que comercian son distintos entre sí y tienen diferente dotación de factores, mientras que las ‘economías de escala’ se refieren a la relación de la producción y el costo de ésta. La competencia imperfecta y las economías de escala, son, por lo tanto, un fundamento básico de la Nueva Teoría del comercio internacional.

Para los neoclásicos se presenta eficiencia en el equilibrio competitivo, en el sentido del Optimo de Pareto, lo que significa que necesariamente habrá una disminución de la utilidad del otro para que se logre incrementar el beneficio. Entre los autores neoclásicos del comercio internacional se encuentran Linder (1961) quien desarrolla la teoría de la ‘Demanda Representativa’, en la cual toma los gustos y similitudes de renta de algunos países que tienen un alto nivel de comercio internacional. Vernon R. (1966) desarrollo la teoría ‘Ciclo Producto’, en la cual relaciona al comercio con los cambios tecnológicos, centrándose en el producto más que en proporciones, la tecnología o en el país. Para él, las innovaciones tecnológicas, necesitan grandes cantidades de mano de obra calificada y capital, las que se encuentran mayormente en países industrializados.

1.3 Teorías sobre Valor

La teoría del valor aparece en distintos momentos y su explicación varía según se presentaron las diferentes teorías económicas. Los clásicos (Smith y Ricardo) perciben al valor como la cantidad de trabajo utilizado para crear un bien. Así, es el intercambio entre quienes ofertan bienes y servicios y quienes los demandan, en un mercado libre, lo que genera el valor de los bienes y servicios comerciados. Para los neoclásicos la economía dependerá de las necesidades y asignaciones individuales de las personas. Así,

el valor es determinado por la relación de los individuos con las cosas mas no por valor de ellas.

Con las importaciones de maquinaria y tecnología se favorece el desarrollo industrial, que a su vez favorece las exportaciones y tiene un efecto positivo sobre la producción por habitante.

Cancelo y Vázquez-Rozas (2020), analiza el papel de las exportaciones como solución a la crisis económica ya existente en Galicia, acentuada por la situación de Pandemia (2020), que frenó la producción nacional. Muestra cómo las exportaciones, tal como sucedió en crisis pasadas, son una solución para que se logre obtener un crecimiento económico. Para lograrlo se basan en dos enfoques: en la función de producción Cobb-Douglas, ampliada, en la que se propone un modelo de exportaciones como impulsor del crecimiento, o ‘export-led growth’, y en los modelos dinámicos enfocados en el impacto de las exportaciones sobre el PIB gallego.

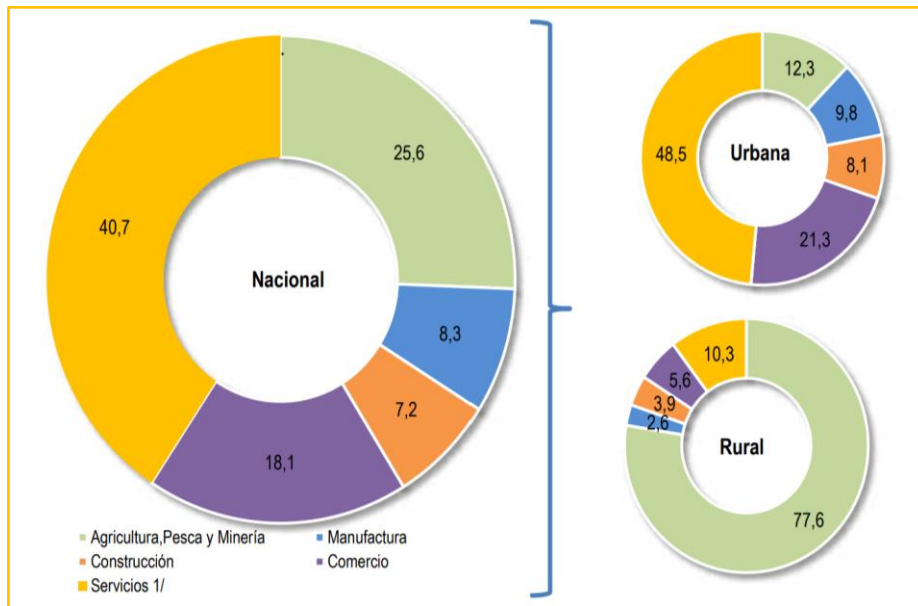
Barro constató que el desarrollo económico de los países está fuertemente relacionado al comercio internacional. Guisán señalo que “el comercio exterior tiene un efecto positivo sobre la producción y la renta por habitante.” (como se citó en Cancelo & Vázquez Rosas, 2020, párr. 3)

La evolución de la inversión en los años de estudio se caracterizó por el aumento de empleos y de crecimiento, se constató la relevancia de las exportaciones dado su efecto positivo en el crecimiento económico. Son así las exportaciones, una de las variables claves para la recuperación económica.

Se entiende como ‘pleno empleo’ la situación en la cual existe trabajo para toda persona que quiere trabajar, un empleo tan productivo como sea posible, y con la libertad de elegir, cada persona, el trabajo que desea. Se diferencia el empleo entre formal e informal. El empleo formal es aquel en el cual existe una relación laboral reconocida para los trabajadores, quienes hacen cumplir sus derechos laborales. Estos derechos incluyen beneficios tanto salariales como no salariales, seguridad social o de liquidación al término de su relación laboral. En el empleo informal, por el contrario, si bien los trabajadores son remunerados, no tienen una relación laboral reconocida y por lo tanto no pueden hacer cumplir sus derechos laborales.

Figura 1.3

Perú: Población ocupada por ramas de actividad, según área de residencia, 2022 (distribución porcentual)



Nota. De Perú: Indicadores de Mercado laboral a nivel departamental y de principales ciudades, 2022 por Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Permanente de Empleo Nacional (EPEN). (https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1905/libro.pdf)

1.4 Tratados de Comercio

Los tratados de comercio internacional facilitan las posibilidades de intercambio entre los países socios, ya que disminuyen o eliminan los aranceles a las importaciones, generando, de esta manera, un mayor ingreso de bienes y servicios a menores precios o de mejor calidad. Se produce así una mayor competencia en el mercado nacional y, por lo tanto, creando una exigencia de mayor calidad para los productores nacionales, siendo las regiones con comercio y relaciones comerciales altamente desarrollados, en las cuales se generan las mayores ganancias económicas.

Vivar (2021), estudia las exportaciones de espárragos en el Perú, que tienen a EEUU como principal importador comprando más del 40% de la producción mundial, para analizar los beneficios que trae el Tratado de Libre Comercio existente entre Perú y EEUU desde el 2009. Sin embargo, nos dice que no todos los países mejoran o se benefician de los acuerdos comerciales dada su particular situación. Para dicho fin utiliza un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios y toma como variables, los precios internacionales, términos de intercambio y tipo de cambio.

Finalmente, concluye que el Tratado de Libre Comercio generó un impacto positivo en el Perú, porque halla una incidencia significativa sobre las exportaciones en estudio. Por otro lado, constató que algunos sectores no fueron beneficiados con la entrada en vigor del TLC ni obtuvieron resultados similares.

Según COMEX Perú (2021), tras cumplirse treinta años de la liberación del comercio en el Perú, con la cual se redujeron los aranceles, se puede notar la diferencia entre tener o no una política de integración con el mundo. Se incrementaron los ingresos percibidos, mejoraron la competitividad y la creación de empleo.

Para lograr la generación de empleo, sea formal o remunerado, es necesario que la economía crezca conjuntamente. Las condiciones necesarias para que mejore la inserción laboral se dan vía la expansión económica. Se observa que las tasas, tanto de empleo formal como remunerado per cápita, evolucionaron en la última década de manera procíclica con la evolución del PBI.

1.5 Enfoque Propio de la Investigación

En esta investigación se toma como marco teórico a las nuevas teorías de comercio internacional ya que todos los países producen bienes y servicios tanto comunes como únicos, en distintas cantidades, y muchas veces de mejor calidad que los de los países socios. Inclusive a menores precios, es decir, que existe una diversificación de exportaciones que permite que países originalmente orientados a exportaciones de materias primas, como es el caso peruano, puedan acceder al mercado internacional, también con exportaciones no tradicionales.

Si nos situamos únicamente en un modelo de competencia perfecta o de ventajas absolutas no existiría dicha posibilidad, así como las consecuencias positivas que conlleva ya que cada país exportaría únicamente los bienes primarios o finales sobre los que posee una ventaja absoluta, como lo suponen en las teorías clásicas de comercio internacional.

El libre comercio facilita la expansión del consumo por medio de una mayor demanda total por medio de la exportación de materias primas, así como también de bienes no tradicionales. Esta expansión se ha ido incrementando en las últimas décadas, aumentando también así el consumo local de las materias primas que, a su vez, se

necesitan para la producción de los bienes no tradicionales que se exportan. El comercio internacional, como veremos, incentiva una mayor producción total en los países y eleva la calidad de los productos y servicios finales, dada la mayor competencia existente para el consumidor.

Debido a estos factores, se analizarán las variables relacionadas con el crecimiento y el comercio exterior, como el Producto Bruto Interno (PBI), Balanza Comercial, e inversión en Capital. Finalmente, veremos cómo influyen esas variables en el Empleo y la Riqueza. Las variables se analizarán en la literatura empírica, a través de los resultados y modelos econométricos de diversos autores, en distintos momentos del tiempo, dentro del rango de años de la investigación.



CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL EMPLEO Y RIQUEZA. CREACIÓN DE VALOR EN EL PERÚ, CRECIMIENTO, EMPLEO, INGRESOS Y POBREZA

2.1 Literatura Empírica

Sequeiros Tizón nos dice que en la actualidad estamos tratando los problemas de comercio internacional actuales con herramientas de un comercio internacional más básico o antiguo. Con esto se refiere a que tradicionalmente obtenemos un cociente entre el volumen de comercio, en el que originalmente las exportaciones se componían de bienes agrícolas e industriales, y como denominador tenemos al conjunto que conforma al PBI.

Con el tiempo, el comercio se va desagregando y volviendo más complejo ya que parte de los productos exportados estarán compuestos, a su vez, de materiales importados. El PBI, por su parte, se incrementa con la aportación de servicios y así el coeficiente tiende a disminuir. Según Krugman, la manera de solucionar esa ‘anomalía’, sería incluir el comercio de servicios en el numerador o excluirlo del denominador. Por otro lado, se debe considerar que el coeficiente incluye el comercio tanto de bienes finales como intermedios, que son los que tienen cada vez más peso, mientras que el PBI únicamente incorpora bienes finales.

2.1.1 PBI

El PBI se compone de gastos de gobierno y de otros gastos, de la balanza comercial, de la inversión y del consumo, por lo que obtenemos la siguiente identidad:

$$PBI = G + C + I + BC$$

Feder (1983), planteó crear un modelo, para las exportaciones y el crecimiento económico, que denote un vínculo explícito entre ellos. Debido a que la mayor productividad en el sector exportador influye en el crecimiento del sector no exportador de manera positiva. Plantea que la expansión económica generada como consecuencia del aumento en las exportaciones influye, a su vez, en las mismas sin que haya

necesariamente una causalidad entre incremento de exportaciones y actividad económica en general.

El autor explica que, la tasa de crecimiento del PIB está relacionada con las tasas de crecimiento de todas las exportaciones y las demás variables que, por lo general, se relacionan con la inversión y la fuerza laboral. Finalmente, concluye afirmando que la tasa de crecimiento de las exportaciones agregadas impacta al PIB positivamente, generando crecimiento a través del efecto de externalidad, en mayor medida. Por el contrario, incide en el PBI de manera negativa a través del efecto de productividad.

Torres y Pedraza (2013) mencionan que el mundo se encuentra en un proceso de revolución comercial debido a la integración de la economía, a la apertura económica. Sin embargo, el comercio global no es uniforme en todos los países. Principalmente debido al crecimiento y la competitividad, así como por el refuerzo a la tecnología en los diferentes países.

De esta manera, se atraen capitales privados y globales que, a su vez, incentivan la apertura comercial, así como el incremento de ofertantes competidores que buscan la preferencia de los consumidores. Esto impulsa nuevamente a las empresas locales a ser más competitivas, aunque el producir un mejor bien no significaría competitividad internacional, debido a los diversos procesos que el comercio implica, como el transporte, las aduanas y otros.

Ventura (2014) explica que el Perú pasa a una situación de expansión luego de 15 años de recuperación económica, gracias a la apertura comercial de libre comercio. Sin embargo, de acuerdo con Krugman, el Perú debe enfocarse en lograr una economía productiva y en incrementar la calidad en educación. Las exportaciones tradicionales son las predominantes, por lo que se necesita examinar los términos de intercambio en el crecimiento en el tiempo, para lograr mejorar el bienestar del país. Para su investigación, Ventura plantea analizar los términos de intercambio, su comportamiento e incidencia en el nivel de actividad económica, para elevar el nivel de bienestar del país. Para verificar sus planteamientos utiliza el modelo econométrico lineal.

El autor concluye que los términos de intercambio fueron variables a partir del 2008, debido a la crisis mundial que afectó a EE.UU., Europa y Japón, generando una recesión mundial. Dadas las políticas de apoyo al comercio internacional en el Perú, la

economía tuvo un buen desarrollo macroeconómico, gracias al efecto positivo de dichas políticas que incrementaron la demanda interna. Así mismo, concluye que hubo una incidencia positiva por parte de los términos de intercambio en la actividad económica interna, según lo indican los estimadores del modelo econométrico. Principalmente, por el incremento en las exportaciones y el precio de los commodities, generándose así un aumento de las exportaciones mineras.

2.1.2 Tipo de cambio

El tipo de cambio real está determinado por la oferta y demanda de cada divisa y se ve afectado por las variaciones en los niveles de precios internacionales. El tipo de cambio nominal únicamente refleja el precio dentro de un país de una divisa extranjera, en términos de la moneda local.

Tanto Solow (1956) como Romer (1986) y Lucas (1988), presentan modelos de crecimiento endógeno destacando variables como la innovación y el desarrollo, los derechos de propiedad, el progreso técnico, el stock de capital humano, los patrones culturales, como estimulantes del crecimiento mas no del TCR. Los autores sostienen que se supone que para el papel del TCR se necesita la expansión del sector de comerciables, que permite obtener un crecimiento más rápido. (como se cita en *Tipo de Cambio Real y Crecimiento: Síntesis de la Evidencia y Agenda de Investigación 1952 – 2007*, 2011).

Casanova et al (2011), analizan críticamente la discusión de la teoría lirica y la evidencia empírica sobre la influencia del tipo de cambio real y el crecimiento Económico. Nos indican que la influencia del TCR sobre el crecimiento económico, ha sido más relevante en los últimos años debido a que la expansión económica y la variación en el TCR presentan una correlación positiva, que es medida de distintas maneras a pesar de que, anteriormente, en teoría, el tipo de cambio no era vinculado con el crecimiento. Finalmente, concluyen en su investigación, que el tipo de cambio sí se genera un impacto positivo en las exportaciones, por parte de los tipos de cambio competitivos, aunque de manera moderada en términos económicos..

Heno y Hoyos (2017) investigaron la volatilidad del precio de los commodities y del tipo de cambio real, utilizando la metodología de ‘Rolling Correlation Window’,

para así determinar si había una correlación entre los datos existentes y las tasas de cambio reales anualizadas, así como con el precio de los commodities de exportación para varios países. Para su análisis, crean un Índice para los precios de exportaciones de commodities ‘NCOMP’, basándose en la teoría de Deaton & Miller. El modelo estimado por los autores es: $\Delta REER_i = \beta_0 + \beta_1 NCOMP_t + \varepsilon_t$; Donde, $t = 2007M4 - 2016M9$.

Los autores concluyen que, para el Perú, las variables del precio de los commodities no presentan causalidad sobre el comportamiento del tipo de cambio, mientras que para otros países como México y Chile, sí se da, entre ambas variables, una relación directa de causalidad.

Miranda, et al. (2017), investigan cómo impacta en un grupo de países de Europa, Sudamérica y Oceanía, la volatilidad del tipo de cambio real ‘TCR’. Debido a la incertidumbre, cambiaría sobre las exportaciones totales de bienes. Lo ven con un análisis de cointegración y un modelo de corrección de errores vectoriales ‘VEC’, con variables endógenas. Utilizan la metodología IGARCH, dada la presencia de una raíz unitaria, lo que les permite hallar la volatilidad por la falta de estacionalidad en la relación de las exportaciones con la volatilidad del tipo de cambio. Siendo el modelo que utilizó IGARCH (1,1): $\sigma_t^2 = \omega + \sigma_{t-1}^2 + \alpha_1(\varepsilon_{t-1}^2 - \sigma_{t-1}^2)$.

Asimismo, utilizan las variables de las exportaciones totales de bienes, en series de tiempo, de los países en estudio; las importaciones globales; los precios internacionales de las materias primas, como los alimentos; el tipo de cambio real por país. Para su análisis empírico utiliza, en su modelo, logaritmos en las variables. Los autores concluyen diciendo que, en Uruguay, un incremento en la volatilidad del tipo de cambio disminuye las exportaciones, mientras que, en otros países, tanto a largo como a corto plazo, existe una correlación entre las variables.

Tashu (2018), no identifica al sol peruano como una moneda commodity. Identifica a los determinantes de tipo de cambio real de equilibrio, en Perú, a través de un análisis de cointegración: “el tipo de cambio real es el precio relativo de los bienes transables respecto a los no transables en una economía”. Según el autor, un tipo de cambio real muy variable, muy alejado del equilibrio, ocasionaría un desbalance macroeconómico, así como también podría variar los incentivos y la asignación de recursos, por parte de los agentes económicos. El autor, utiliza el modo de estimación

de Johansen, para probar si hay una relación econométrica entre la variable, tipo de cambio real y sus fundamentos, y probar si realmente cumple con las condiciones de una moneda commodity: estar determinado por los precios reales de las materias primas de exportación.

Para su estudio econométrico utiliza el siguiente modelo de regresión, con la forma lineal logarítmica: $LTCREt = \alpha_0 + \alpha_1 \times LRPCOMt + \mu t$ (1). Donde: μt = error estocástico, t = tiempo y $LX = \text{Log}(X)$. El autor, concluye que el sol no es una moneda commodity porque los precios reales de materias primas no tienen impacto estadístico importante sobre el tipo de cambio real, a pesar de ser un país que depende de la exportación de productos mineros principalmente. Así mismo concluye diciendo que únicamente la productividad y el consumo del gobierno tienen relación estadística significativa con el tipo de cambio real.

2.1.3 Términos de Intercambio

Los términos de intercambio representan un índice que refleja el poder de compra de nuestras exportaciones en relación a las importaciones. Es decir, cuanto se puede comprar en el extranjero por cada unidad exportada. Si este índice disminuye, nos hablamos de un deterioro en los términos de intercambio y esto significaría que los precios de nuestras exportaciones han disminuido respecto a los de las importaciones. Para revertir dicho deterioro sería necesario, depreciar el tipo de cambio y mejorar así también, la balanza de pagos.

Al disminuir el precio de nuestras exportaciones, la demanda extranjera por nuestros productos se debe incrementar, pero no siempre es así. De acuerdo con la condición Marshall- Lerner, el efecto dependerá de las elasticidades de las demandas de las exportaciones y de las importaciones. De tal manera, dicho aumento en la demanda se cumplirá únicamente cuando la suma de ambas elasticidades sea mayor a uno.

Los patrones de consumo toman tiempo en cambiar, motivo por el cual, la demanda de bienes en el corto plazo tiende a ser inelástica por lo que una devaluación de la moneda, tendría un efecto inverso, afectando negativamente y empeorando la balanza comercial temporalmente.

2.1.4 Exportaciones

La economía mundial, así como la tasa de crecimiento de China, empezó a desacelerar dada la crisis en EEUU y Europa, en el año 2010 (Sifuentes y Ochoa, 2018). Sin embargo, el Perú mantuvo un crecimiento, aunque menor al de años anteriores. El crecimiento del PBI se mantuvo debido al consumo interno, tanto público como privado, al igual que la inversión en minería y en infraestructura pública. Las exportaciones, por su parte, decrecieron hasta el año 2015 debido a la recuperación de la economía mundial una vez superada la crisis económica. Utiliza, a través de un Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, un Modelo Estimado de Regresión Lineal Múltiple: $LPBI_t = \beta_0 + \beta_1 D(LCONST_t) + \beta_2 D(LINV_t) + \beta_3 D(LEXP1_t) + \beta_4 LPBI_{t-1} + \beta_5 D1_t + \epsilon_t$

Finalmente, concluyen afirmando que las variables ‘consumo’ e ‘inversión bruta fija’, fueron variables significativamente incidentes sobre el PBI. De la misma manera, explica el desarrollo del PBI como consecuencia de la incidencia de las variables ‘consumo’ y ‘exportaciones’.

Nissing y Torres explican que no hay trabajos relacionados. Sin embargo, mencionan que Ramírez (2015) en “Comercio no tradicional, exportaciones agrícolas no tradicionales de Nicaragua” aplica mediciones de la diversificación y concentración del comercio exterior sobre productos agrícolas. Encuentran que el crecimiento de las exportaciones se encuentra en dependencia de pequeños productores y asociados. Así mismo, los precios internacionales se hayan en función de la oferta y demanda y, siendo el mercado local muy pequeño, la producción local no se incentiva. Concluyen que las exportaciones han sido decrecientes en el tiempo, dada la falta de financiamiento, y por el mercado internacional, la oferta y demanda, que afectó el precio internacional.

Hernández y Martínez analizan las exportaciones del mango, mexicanas, que disminuyeron en el periodo estudiado mientras que las exportaciones de otros países, como Perú, aumentaron. Siendo EEUU su mayor importador, se simula un incremento en las exportaciones mexicanas de mango de 20%, ya que un incremento diferente en la oferta generaría una disminución del precio en EEUU, lo que no sería beneficioso para los exportadores. Esto se debe a que, ante el cambio en la cantidad importada, existe un cambio en el volumen comercializado. Se utiliza un modelo de ecuaciones simultaneas con interacción de las variables, y las endógenas se determinan dentro del modelo.

Concluyen diciendo que se pueden incrementar las exportaciones sin afectar negativamente los ingresos y la rentabilidad de los exportadores.

Toledo (2017), investiga el planteamiento de que las exportaciones promueven el desarrollo económico por medio de un panel de datos, con países en diferentes niveles de desarrollo. Explica cómo, en diversas economías, se explican las tasas de crecimiento como consecuencia del capital, así como la productividad de los bienes exportados. Estudia la data de 17 países de América Latina y el Caribe, entre los años 1960 y 2012, dando importancia a la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico. Utiliza un modelo econométrico dinámico, estimado por MCO; $Y_{it}=\alpha(L)$.

Concluye afirmando que las variables estudiadas sí presentan, en sus indicadores, una correlación positiva. La globalización se logró gracias tanto a la formación de bloques comerciales internacionales como a la eliminación de barreras arancelarias para promover el comercio exterior. El autor no halló la existencia de causalidad de exportaciones sobre producción agregada, pero sí una retroalimentación entre ellas. Por estos motivos, concluyen que no se puede afirmar que las exportaciones fueran la variable que mueve la economía en los países de América Latina y el Caribe, analizados en el periodo en estudio. Halla una incidencia positiva en cuanto al desarrollo de exportaciones de alta tecnología hacia el desarrollo de la producción total.

2.1.5 Importaciones

Las importaciones, representan la intensión de inversión, cuando se trata de bienes intermedios o materias primas necesarias para la producción de bienes. Al igual que las exportaciones, las importaciones se ven afectadas por los diversos escenarios en las economías de los países socios y también por otros factores como la distancia, permisos de entrada, impuestos, etc.

A partir del año 2013, hubo una disminución de exportaciones en el sector minero, que produjo una disminución de importaciones hasta el año 2016 aproximadamente, y empezó a recuperarse el siguiente año, progresivamente. Huacoto Llanos (2019), intenta entender el comportamiento de las importaciones, con datos trimestrales, durante el periodo 2011 a 2018. Utiliza el valor FOB, y halla que las importaciones mantuvieron

un incremento debido a la emergente economía peruana, con importación de maquinaria agrícola y de bienes finales.

El autor utiliza un modelo lineal de Mínimos Cuadrados Ordinarios y concluye que, dadas las evoluciones históricas de las variables dependientes e independientes se observa que hay distintos escenarios tanto nacionales como internacionales, que afectan a las importaciones. En el Perú se nota una disminución de importaciones durante los años electorales por el temor de los empresarios a un cambio en las políticas vigentes, generándose así una caída de los precios en las importaciones.

El PBI real ha tenido una evolución en el tiempo, que muestra la sustitución de un modelo final de industrialización por importaciones, dada la incapacidad de incrementar la industrialización del país por el proteccionismo del gobierno, en la década de los 80 (Contreras et al., 2016). Debido a esto, se dio un colapso y un proceso de hiperinflación, así como una crisis en la balanza de pagos. Luego, en los años 90, se genera un cambio estructural por el Modelo del Consenso de Washington, caracterizado por el Neoliberalismo, la privatización, la liberalización de la economía, el mercado de trabajo, así como la apertura comercial, entre otros, con la consecuente recuperación económica del Perú, generándose una mayor inversión extranjera y mayores exportaciones.

Los autores, desarrollan un modelo en función de la demanda de importaciones con regresión exponencial, tomando logaritmos neperianos en sus variables; a partir del cual, concluyen que las variables determinantes de la demanda de importaciones en el Perú, desde 1980 hasta 2013 son: el PBI real, el tipo de cambio real en forma inversa, las reservas internacionales netas y del nivel de actividad real (Y), ambos en forma directa.

2.2 Matriz del Estado del Arte

En esta matriz se ven reflejados los diferentes documentos y trabajos utilizados en la investigación, ya fueran coincidentes o divergentes en cuanto a los resultados obtenidos y los cuales han sido parte fundamental para sustentar el enfoque de ésta.

La tabla 2.1 contiene la Matriz del Estado del Arte, la cual muestra la información sobre el autor y año de cada trabajo, título, país y periodo estudiado, así como la incidencia de cada variable utilizada, sobre la variable endógena, de su modelo

econométrico, así como el modelo final. Para entender mejor sus resultados, se agregan, al costado de cada variable, los símbolos positivo o negativo, según sea la incidencia sobre la variable endógena por variable y su conclusión final.



Tabla 2.1

Matriz del Estado del Arte

Modelo Econométrico	Autor, País y Año	Título y Periodo	Variables	Modelo y Conclusiones
Dinámico Mixto	Cancelo, M. Vázquez-Rozas E. Regional and Sectoral Economic Studies España 2020	“Las exportaciones como fuente de Crecimiento Económico: un Modelo Econométrico para Galicia 2002-2019”	<ul style="list-style-type: none"> • PBI (+) • Exportaciones (XGA) (+) • Importaciones (MGA) (-) • Stock de capital productivo (SKGA) (+) • Empleo (LGA) (+) • Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) (+) 	$\text{LOG}(\text{PIBGA}_t) = \beta_0 + \beta_1 \text{D}(\text{LOG}(\text{XGA}_t)) + \beta_2 \text{LOG}(\text{PIBG}_{t-1}) + \varepsilon_t$ <p>Las exportaciones son indispensables en la recuperación económica. Las variables empleo, exportaciones, FBCF y tendencia resultan tener un impacto positivo y significativo en la explicación del PIB gallego.</p>
VEC	Christian Augusto Delgado Morales Perú 2018	“Determinantes de las exportaciones tradicionales Peruanas (periodo 2002 – 2016): usando un enfoque vec” 2002 – 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Exportaciones Tradicionales PE (+) • PBI de China (+) • Tipo de Cambio Real Sol-Yuan (+) • Precio Internacional del Cobre (+) 	$\text{DEXPT}_t = b_{10} + \theta_1 \hat{u}_{t-1} + \sum_1^5 \gamma_{1i} \text{DEXPT}_{t-i} + \dots + \sum_1^5 \alpha_{1i} \text{DTCRSY}_{t-i} + \theta_1 \text{CRISIS}_t + \theta_2 \text{TLC}_t + e_1$ <p>El producto bruto interno extranjero presenta un impacto positivo significativo en las exportaciones peruanas. Así mismo el TC Real Sol-Yuan.</p>
MCO	Zajary Isela Alveo Pérez Omayra Fruto de Santana. Panamá 2020	“Propuesta De Un Modelo De Mínimos Cuadrados Ordinarios Para Establecer Las Variables Determinantes Para la Estimación del Producto Interno Bruto de Panamá” 2003 - 2009	<ul style="list-style-type: none"> • Y = PBI • EXP = Exportaciones (+) • IMP = Importaciones (+) • IDE = Inversión Extranjera Directa (+) 	$Y = b_0 + b_1 \text{IMP} + b_2 \text{EXP} + b_3 \text{IDE} + \mu_i$ <p>Además de las exportaciones, las variables macroeconómicas importaciones e inversión directa extranjera guardan relación con el crecimiento económico, medido en términos PBI.</p>

Modelo Econométrico	Autor, País y Año	Título y Periodo	Variables	Modelo y Conclusiones
MCO	Ventura Perú 2014	“Términos de Intercambio y la actividad Económica del Perú: 2002 – 2013”	<ul style="list-style-type: none"> • PBI (+) • Índice de los Términos de intercambio (+) 	$PBI = \beta_0 + \beta_1 TI + \mu_i$ <p>Existe una incidencia directa y positiva sobre la actividad económica por parte de los términos de intercambio de acuerdo con los resultados estimados.</p>
Rolling Correlation Window	Henao y Hoyos Colombia 2017	“Volatilidad del precio de los commodities y la tasa de cambio real en los países miembro de la Alianza del Pacífico.” 2007 -2016	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de Cambio Real Efectiva <i>REER</i> (+) • Índice de Precios de Exportaciones. (+) • Promedio ponderado de los tipos de cambio otros países. <i>NCOMP</i> (+) • Promedio ponderado de los tipos de cambio Peru. (-) 	$\Delta REER_i = \beta_0 + \beta_1 NCOM_t + \varepsilon_t$ <p>Existe una relación directa entre ambas variables en otros países. No existe una causalidad entre el tipo de cambio y el precio de los commodities en el Perú.</p>
VEC IGARCH (1,1)	Miranda, Mordecki y Muínelo Uruguay 2017	“Impacto de la volatilidad del tipo de cambio real en las exportaciones: Evidencia empírica para Europa, Sudamérica y Oceanía” 1994 – 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Exportaciones totales de bienes en series de tiempo X_{it} (-) • Importaciones globales M_{it} (-) • Precios Internacionales de Materias Primas P_{it} (-) • Tipo de Cambio Real por país <i>Volit</i> (-) 	$X_{it} = \alpha_1 X_{it-p} + \alpha_2 P_{t-p} + \alpha_3 TCRE_{it-p} + \alpha_4 Vol_{it-p} + \beta_1 M_{it} + \mu_i + d_t + e_{it}$ <p>Una mayor volatilidad del tipo de cambio disminuye las exportaciones mientras que en otros países, tanto a largo como a corto plazo, existe una correlación entre las variables.</p>
VAR	Sifuentes y Ochoa Perú 2018	“Efecto de las exportaciones, el consumo y la inversión bruta fija en el Crecimiento económico del Perú durante el período de 1986 – 2015”	<ul style="list-style-type: none"> • PBI (+) • Exportaciones (EXP) (+) • Consumo (CONS) (+) • Inversión Fija (INV) (+) 	$LPBI_t \beta_0 + \beta_1 LCONS_t + \beta_2 LINV_t + \beta_3 LEXPO_{1t} + \varepsilon_t$ <p>El consumo y la inversión bruta fija fueron variables significativas en el PBI. Así también, el desarrollo del PBI se explica principalmente por el consumo y las exportaciones.</p>

Modelo Econométrico	Autor, País y Año	Título y Periodo	Variables	Modelo y Conclusiones
Modelo de Regresión Lineal Logarítmica	Melesse Tashu Perú 2018	“Determinantes del Tipo de Cambio Real de Equilibrio en Perú: ¿Es el sol una moneda commodity?” 2004 - 2013	<ul style="list-style-type: none"> • TCRE (índice del tipo de cambio real efectivo) (+) • RPCOM (precio real de las materias primas de exportación) (+) • PROD (productividad relativa) (+) • LCGN (consumo corriente del sector público) (-) • NFL (pasivos externos netos) (+) 	$LTCRE_t = \beta_0 + \beta_1 LRPCOM_t + \beta_2 LPROD_t + \beta_3 LCGN_t + \beta_4 LNFL_t + \epsilon_t$ <p>El sol no es una moneda commodity dado que los precios reales de materias primas no tienen impacto estadístico importante sobre el tipo de cambio real.</p> <p>La productividad y el consumo del gobierno tienen relación estadística significativa con el tipo de cambio real.</p>
MCO Método de Variables Instrumentales	Diego Bastourre, Luis Casanova y Alejo Espora Argentina 2011	“Tipo de Cambio Real y Crecimiento: Síntesis de la Evidencia y Agenda de Investigación” 1952 - 2007	<ul style="list-style-type: none"> • PBI (Producto Bruto per cápita) (+) • PBI_{pci,t-1} (Producto Bruto per cápita período previo) (-) • TCR (Tipo de cambio real) (+) • η_i (conjunto de variables binarias para controlar efectos fijos por año) • μ_t (es un conjunto de variables binarias para controlar efectos fijos por año) • $\epsilon_{i,t}$ (shocks aleatorios) 	$\Delta PBI_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(PBI_{pci,t-1}) + \delta \ln(\text{subvaluacionTCR}_{i,t}) + \Theta Z_{i,t} + \eta_i + \mu_t + \epsilon_{i,t}$ <p>Concluyen que los tipos de cambio competitivos efectivamente tienen un impacto positivo sobre las exportaciones, de manera moderada en términos económicos.</p>
LOG	Nissin, Paiz y Torres Nicaragua 2019	“Análisis econométrico de las exportaciones de banano en Nicaragua durante el periodo 1994-2016”	<ul style="list-style-type: none"> • Exportaciones de Banano (Y) (-) • Precios Internacionales (X1) (+) • Producción de bananos (X2) (+) • Rendimiento en miles de cajas (X3) (+) • Área cosechada de mannas (X4) (+) • Dummy (X5) (-) 	$\text{Log}Y = \beta_0 + \log\beta_1 X_1 + \log\beta_2 X_2 - \log\beta_3 X_3 - \log\beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \epsilon_i$ <p>Las exportaciones de banano han sido decrecientes en el tiempo, dada la falta de financiamiento, así como al mercado internacional, oferta y demanda, el cual afectó el precio internacional.</p>

Modelo Econométrico	Autor, País y Año	Título y Periodo	Variables	Modelo y Conclusiones
Ecuaciones Simultaneas	Hernández y Martínez México 2009	“Procedimiento para el Análisis de equilibrio parcial de las exportaciones mexicanas de mango (Mangüfera indica) a EE.UU.” 1989 - 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Exportaciones (+) • Precio Unitario Real de Importación por EEUU • Cantidad Importada de Mango • Precio Unitario Real de Exportación • Precio Unitario Real de Importación por Brasil • Ingreso Total en EEUU • Sobre o subvaluación Peso – Dólar • Precio Unitario Real de Exportación de Mango a otros países. 	Se puede incrementar las exportaciones sin afectar negativamente los ingresos y rentabilidad de los exportadores. (Ecuaciones Múltiples)
MCO	Toledo México 2017	“El rol de las exportaciones en el crecimiento económico: evidencia de una muestra de países de América Latina y el Caribe”	<ul style="list-style-type: none"> • Y = un vector que incluye: el PIB, Exportaciones totales y Exportaciones de productos intensivos en tecnología, todos en términos reales y per cápita. (+) • $\alpha(L)$ = una matriz de polinomios en el operador de rezago que contiene los parámetros asociados a la parte autorregresiva del modelo (matriz que contiene los interceptos, las variables binarias para modelar la heterogeneidad de los países de la muestra y las variables exógenas del modelo)(+) • β = un vector que contiene los parámetros asociados a las variables incluidas en Z. 	$Y_{it} = \alpha(L)Y_{it} + Z_{it}\beta + \epsilon_{it}$ <p>Existe una correlación positiva entre indicadores de ambas variables. No se halló una relación consistente de causalidad entre las exportaciones y la producción agregada real. Observó una leve relación unidireccional, de las exportaciones de alta tecnología hacia la producción agregada. No se puede afirmar que las exportaciones fueron el motor principal que mueve la actividad económica.</p>

Modelo Econométrico	Autor, País y Año	Título y Periodo	Variables	Modelo y Conclusiones
Cobb Douglas	Aguilar, Maldonado, Solórzano Ecuador 2020	“Incidencia de la balanza comercial en el crecimiento económico del Ecuador. Análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 1980-2017.”	<ul style="list-style-type: none"> • Y = PBI (+) • X2 = Exportaciones (+) • X3 = Importaciones (+) 	$\ln Y_i = \ln \beta_1 + \beta_2 \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i} + u_i$ <p>La balanza comercial es un indicador de la productividad de un país y de la distribución del circulante. Las importaciones generan un crecimiento elástico en la economía, ya que el dinero se destina para la compra de insumos para consumo local o exportaciones.</p>
MCO	Huacoto y Llanos Perú 2019	“Modelo econométrico de importaciones peruanas (2011 - 2018), periodo trimestral” 2011 - 2018	<ul style="list-style-type: none"> • <i>IMP</i> = Importaciones (+) • <i>X2</i> = Índice de Precios nominales de la importación (+) • <i>X3</i> = Producto Nacional Bruto (+) • <i>X4</i> = Tipo de cambio (+) 	$IMP_t = \beta_1 + \beta_2 \ln X_{2t} + \beta_3 \ln X_{3t} + \beta_4 \ln X_{4t}$ <p>Se comprueba la confiabilidad de los parámetros obtenidos de todas las variables y el modelo. Asimismo, dadas las evoluciones históricas de las variables dependiente e independientes, se observa que hay distintos escenarios tanto nacionales como internacionales, que afectan a las importaciones.</p>
Modelo de Regresión Exponencial	Contreras et al Perú 2016	“La Demanda de Importaciones en el Perú:1980-2013”	<ul style="list-style-type: none"> • M = Importaciones • Y = Nivel de actividad real (+) • R = Tipo de Cambio Real (-) • RIN = Reservas Internacionales Netas (+) • D = Variable dummy (-) 	$\ln M_t = \beta_1 + \beta_2 \ln Y_t + \beta_3 \ln R_t + \beta_4 \ln RIN_t + \beta_5 D_t + u_t$ <p>Las variables determinantes de la demanda de Importaciones en el Perú de 1980-2013 son: el PBI real, el tipo de cambio real en forma inversa y las reservas internacionales netas y del nivel de actividad real (Y), ambos en forma directa.</p>

Modelo Econométrico	Autor, País y Año	Título y Periodo	Variables	Modelo y Conclusiones
MCO	Universidad de Piura Perú 2021	“Cálculo de los determinantes del desempleo, a través de un modelo econométrico múltiple, utilizando el software E-views y replicando el modelo con datos para Perú” 1991 - 2019	<ul style="list-style-type: none"> • Tdesem (Tasa desempleo) • PBI (-) • IPC (Indice de Precios al Consumidor)(-) • REM (Remuneración Mínima) (-) 	$Tdesem_t = \beta_1 + \beta_2 PBI + \beta_3 IPC + \beta_4 REM + u_t$ <p>Se comprobó que, la tasa de desempleo tiene una relación inversa tanto con el PBI como con la remuneración mínima e indirecta con los índices de preios al consumidor.</p>
MCO	Vivar Perú 2021	“El impacto del tratado de libre comercio Perú-Estados Unidos en la exportación del espárrago fresco peruano a estados unidos: un estudio para los años 2004-2018”	<ul style="list-style-type: none"> • ESP Exportación de espárragos frescos (+) • Términos de Intercambio Comercial (+) • Tipo de Cambio Real (-) • TLC Tratado de Libre Comercio (+) • P_ESP Precio para Estados Unidos del espárrago (+) • P_ALC Precio para Estados Unidos de la alcachofa (+) • INFLA_PER Inflación de Perú (+) • USA Inflación de Estados Unidos de América (+) 	$ESP = \alpha + \beta_0 TIC_t + \beta_1 TC_REAL + \beta_2 TLC_t + \beta_3 P_ESP_t + \beta_4 P_ALC_t + \beta_5 INFLA_PER_t + \beta_6 INFLA_USA_t$ <p>No todos los sectores económicos se benefician con un TLC ni todos los países experimentan resultados similares luego de la firma de un TLC.</p> <p>La entrada en vigor del TLC impactó de forma positiva a las exportaciones de espárrago fresco a Estados Unidos</p>

Modelo Econométrico	Autor, País y Año	Título y Periodo	Variables	Modelo y Conclusiones
Modelo Simplificado de Gravedad	David Leon Bernal Colombia 2019	“Estudio sobre los determinantes del comercio exterior de España” 2003 - 2017	<ul style="list-style-type: none"> • $C_{esp:pi}$ = Comercio entre España y el país i • PBI_{esp} = PBI de España (+) • PBI_{pi} = PBI del país i (+) 	$\ln C_{esp:pi} = \alpha_1 \ln PBI_{esp} + \alpha_2 \ln PBI_{pi} + \alpha_3 \ln Distancia_{esp:pi}$ <p>La distancia es un determinante cada vez mayor. Existe una importante relación comercial con los países cercanos.</p>
MCO	De la Cruz, Camino Perú 2021	“Un análisis econométrico sobre la influencia de la apertura comercial, capital humano, inversión y trabajo en la desigualdad en el Perú” 1997 - 2019	<ul style="list-style-type: none"> • $GINI_t$ = Coeficiente de GINI • $APER_t$ = Apertura Económica (Suma de exportaciones importaciones % PIB) (+) • $CAPHUM_t$ = Índice del capital humano (-) • $CRED_t$ = Crédito al sector privado por depósitos en bancos y otras instituciones (% PIB) • $POPSH_t$ = Población de 15 a más años con estudios secundarios o estudios superiores • AGR_t = Trabajo en el sector agrario • IND_t = Trabajo en el sector industrial 	$GINI_t = B_0 + B_1 APER_t + B_2 CRED_t + B_3 POPSH_t + B_4 CAPHUM_t + B_5 AGR_t + B_6 IND_t$ <p>La apertura comercial, ha generado una reducción en la desigualdad de ingresos. El capital humano genero un efecto negativo en la desigualdad de ingresos.</p>
MCO	Cruz-Acosta Cartuche-Nagua Leon-Serrano Ecuador 2021	“Modelo econométrico: Análisis del impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Ecuador, 2009-2019”	<ul style="list-style-type: none"> • Y = Valor de las exportaciones • X = Valor total del PBI (+) 	$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 x$ <p>Las exportaciones tienen incidencia económica en el PBI por las variaciones en la renta y de los bienes y productos finales.</p>

Modelo Econométrico	Autor, País y Año	Título y Periodo	Variables	Modelo y Conclusiones
Log-Log	Zevallos Garrido Méndez Ortega Chile 2013	“Estimación Econométrica de las Funciones de Exportación e Importación para Chile” 1960 - 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Cambio (+) • Real de Chile • Tipo de Cambio • Nominal de Chile • Índice de Precios Internos • Índice de Precios Externos 	Para beneficiarse de todas las ventajas de la globalización los gobiernos necesitan adoptar medidas pro-comerciales. (Ecuaciones Múltiples)
<u>Thirwall</u>	Alarco Tosoni Perú 2017	“Tratados de libre comercio, crecimiento y producto potencial en Chile, Méjico y Perú. Free Trade, Growth and Potential Product in Chile, México and Perú.” 1960 - 2013	<ul style="list-style-type: none"> • PBI • TLC (+) • Exportaciones (+) • Importaciones (+) 	Los TLC deben ir acompañados de otras políticas, cambiaria, industrial, infraestructura y política de ingresos. Las exportaciones tradicionales son aún las que predominan.
---	Sequeiros Tizón, J.G.S. España 2018	“El comercio internacional entre Espacios Abiertos” 2018	---	Con el tiempo, el comercio se va desagregando y volviendo más complejo ya que parte de los productos exportados estarán compuestos a su vez de materiales importados y el PBI por su parte, se incrementa con la aportación de servicios.
---	Prebisch- Singer (1949)	“Tesis Prebisch- Singer”	---	En el largo plazo, se presenta un deterioro en los términos de intercambio con una caída en los precios de las exportaciones y los precios de las importaciones constantes. Esto generara una mayor producción que incrementara en PBI.

CAPITULO III: EVALUACIÓN EMPÍRICA

3.1 Resumen de variables

Teniendo en cuenta el objetivo general, se utilizarán como variables, los indicadores relacionados al crecimiento y al comercio internacional, relevantes para esta investigación. El Producto Bruto Interno (PBI) será la variable endógena. Las importaciones (M), las exportaciones tradicionales (XT), las exportaciones no tradicionales (XNT), el índice del tipo de cambio real (TC), los términos de intercambio (TI) y el factor bruto de capital (FBK) serán las variables exógenas o independientes.

En la siguiente tabla se precisa el detalle de cada uno de los indicadores mencionados.

Tabla 3.1

Explicación de Indicadores

Variable	Descripción	Fuente
PBI: Producto Bruto Interno real	Representa a todo el conjunto de bienes y servicios destinados a la demanda final del Perú establecidos a precios constantes, es decir, habiendo eliminado cualquier tipo de distorsión de las variaciones en los precios. Por fines prácticos se ha establecido como año base el 2007	
TC: Índice del Tipo de Cambio Real	Representa la evolución del tipo de cambio real respecto a un periodo base. Este puede ser uno de equilibrio o un periodo particular a partir del cual se mide la competitividad de los bienes a comerciar. Se ha trabajado con el Índice del tipo de cambio real, a precios constantes del 2007.	Centro estadístico del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)
M: Importaciones	Representa la compra de productos o servicios procedentes del comercio exterior para el consumo interno. Resaltando también que dicha variable ha sido considerada en términos constantes del 2007.	
XT: Exportaciones Tradicionales	Representa básicamente el total de ventas desarrollada en el mercado internacional referente a materias primas como son los del sector de minería, agricultura hidrocarburos y harina de pescado, establecidos en el Decreto Supremo 076-92-EF, cabe resaltar que la	

Variable	Descripción	Fuente
	información obtenida es a precios constantes 2007.	
XNT: Exportaciones no Tradicionales	Representa al conjunto de ventas de todas las otras partidas arancelarias que no aparecen en el Decreto Supremo 076-92-EF y son productos que conllevan un mayor valor agregado. La información obtenida fue a precios constantes del 2007.	
TI: Índice de los Términos de Intercambio	Expresa la relación existente entre los precios de las exportaciones y de las importaciones. Es decir, determina el precio de las exportaciones del Perú en función de las importaciones. Cabe resaltar que estos están definidos a precios constantes del 2007.	Centro estadístico del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)
FBK: Factor Bruto de Capital	Mide el valor de los activos fijos adquiridos o producidos para la dinámica del Comercio Exterior en un periodo determinado tanto por el sector público como por el privado. Resaltar que la información de dicha variable es constante a precios del 2007.	

Elaboración: Propia

3.2 Descripción y análisis de las variables

Tabla 3.2

Estadísticos descriptivos

	PBI	M	TC	TI	XT	XNT	FBK
Mean	114342.60	29091.73	98.29	98.17	7525.43	2706.34	28039.55
Median	117182.10	30770.77	97.79	96.65	7752.61	2721.89	28601.25
Maximum	143532.10	34432.44	111.98	115.49	10669.36	4231.42	39541.91
Minimum	80796.31	18007.42	90.98	75.07	3945.74	1403.34	12501.65
Std. Dev.	17345.46	4459.79	3.71	9.51	1588.34	645.56	5726.04
Skewness	-0.23	-0.96	0.93	-0.04	-0.27	-0.15	-0.46
Kurtosis	1.93	2.81	5.67	2.69	2.32	2.54	2.93
Jarque-Bera	3.02	8.43	23.87	0.22	1.69	0.68	1.95
Probability	0.22	0.01	0.00	0.89	0.43	0.71	0.38

Nota. BCRP (2008-2021)

Elaboración: Propia

De acuerdo con la tabla 3, se puede apreciar que el PBI promedio, desde el primer trimestre del 2008 hasta el segundo trimestre del 2021 ha sido de S/114 342.60 millones.

Las importaciones fueron de S/29 091.73 millones, de igual forma las exportaciones tradicionales y no tradicionales generaron en promedio S/7525.43 y S/2706.34 millones respectivamente. El índice del tipo de cambio real promedio entre el año 2008 y el 2021 fue de 98.29, mientras que el del índice de los términos de intercambio fue de 98.17. Finalmente, respecto al factor bruto de capital, este presentó un promedio de S/28 039.55 millones.

Analizando la asimetría de los datos, podemos observar todas las variables y ver que a diferencia del tipo de cambio presentan valores de asimetría menores a 0. Es decir, la distribución de los datos de cada variable, excepto el tipo de cambio, presenta asimetría negativa, mientras que el tipo de cambio presenta asimetría positiva.

Por el lado de la curtosis, se aprecia que el valor de estos, en todas las variables, es mayor a 0, es decir, los datos están muy concentrados hacia su media. Por ello, se concluye afirmando que la distribución de datos de cada variable es leptocúrtica.

Respecto a la normalidad de los datos con una hipótesis nula, decir que esa normalidad en la distribución de los datos de todas las variables, con un intervalo de confianza de 95%, se acepta con la hipótesis nula puesto que el p-value, en todos los test, es mayor a 0.05, a excepción de las importaciones y el índice del tipo de cambio real, que presentaron valores p-value menores a 0.05.

Como los datos no presentan distribución normal, el análisis de las correlaciones se realizó por medio del estadístico de Spearman.

Tabla 3.3

Pruebas de correlación

	PBI	M	TC	TI	XT
PBI	1.000	0.889	-0.069	0.012	0.531
M	0.889	1.000	-0.209	0.066	0.585
TC	-0.069	-0.209	1.000	-0.155	-0.141
TI	0.012	0.066	-0.155	1.000	0.693
XT	0.531	0.585	-0.141	0.693	1.000
XNT	0.886	0.853	-0.089	0.260	0.696
FBK	0.728	0.781	-0.242	0.245	0.539

Nota. BCRP (2008-2021)

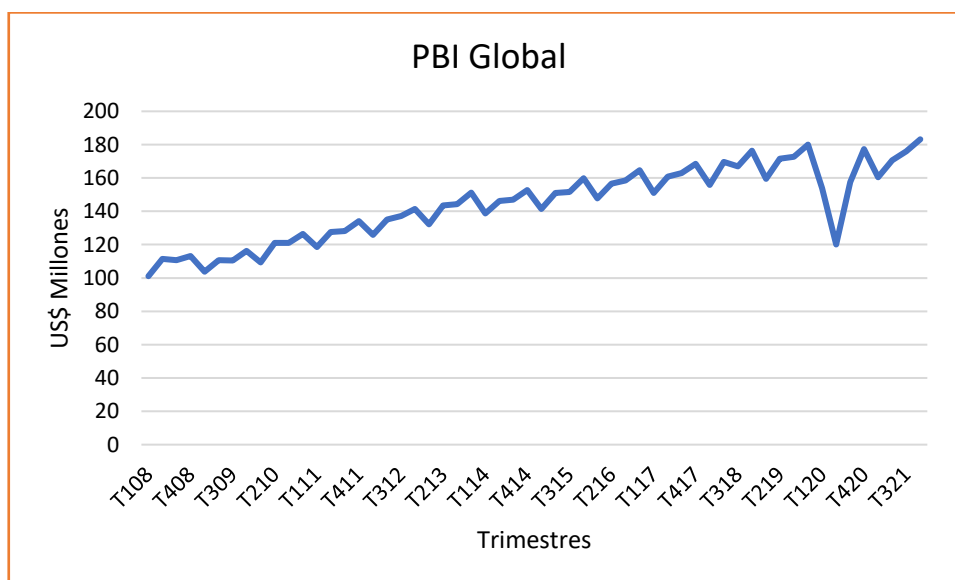
Elaboración: Propia

Como se aprecia, en el cálculo estadístico de correlación de Spearman para cada variable, respecto al PBI, se confirma que todas las variables presentan una correlación

muy elevada, a diferencia del tipo de cambio y de los términos de intercambio. Resaltar también, que aquellos que presentan su correlación con el PBI mantienen efectos directamente proporcionales.

Figura 3.1

Evolución del Producto Bruto Interno (2008-2021) (US\$ millones)



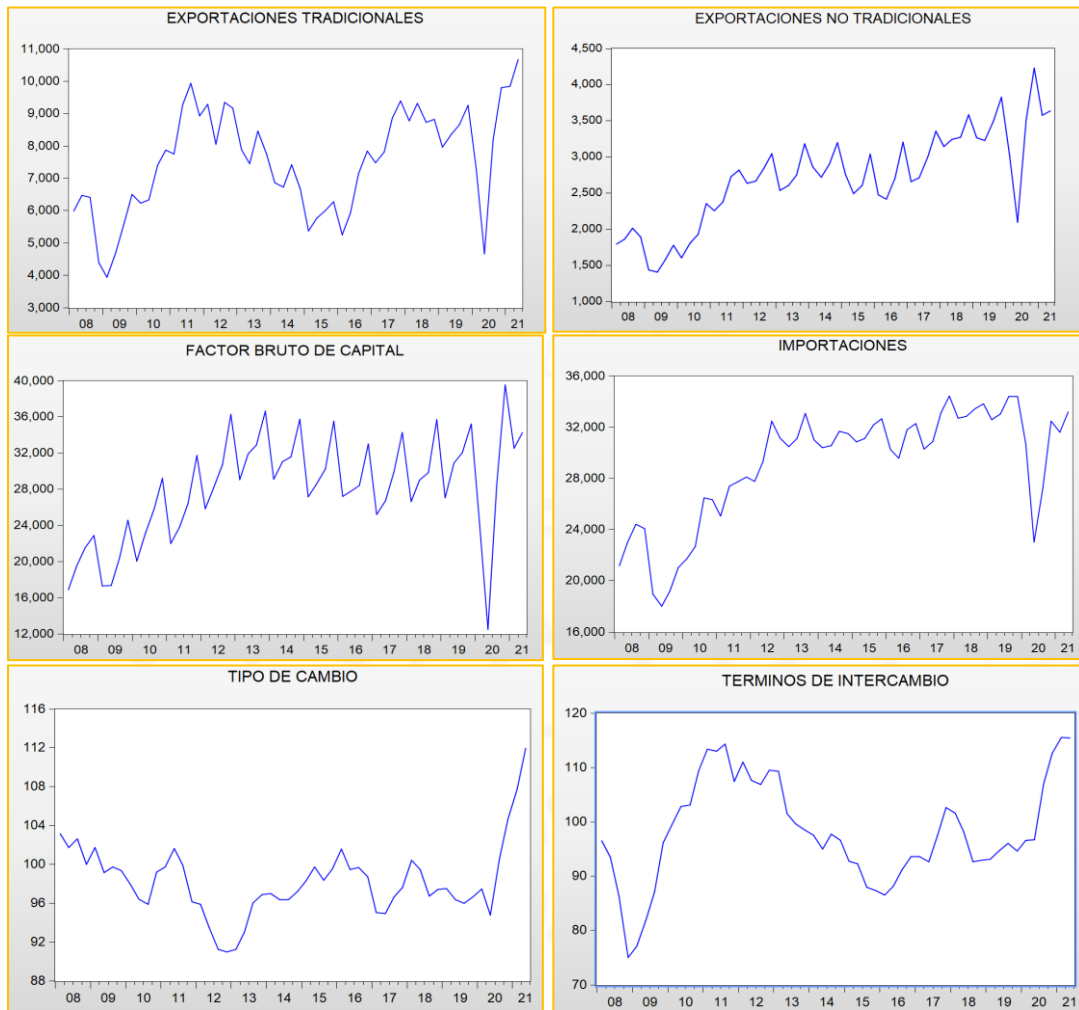
Nota. BCRP (2008-2021)

Elaboración: Propia

En la figura 3.1 se aprecia una tendencia al alza del PBI, relativamente constante, hasta los inicios del 2020, fecha en la que se puede observar una fuerte caída de la variable, generada por la crisis sanitaria con la COVID-19. Como se observa, está nuevamente regresando a sus valores normales, sin embargo, la incertidumbre generada por la crisis sanitaria y por la inestabilidad política, con las elecciones presidenciales del año 2021, mantienen aún en jaque el efecto del producto bruto interno del país, y con ello el efecto de su crecimiento económico.

Figura 3.2

Evolución del conjunto de variables independientes (2008-2021)



Nota. BCRP (2008-2021)
Elaboración: Propia

En la figura 2.2 se aprecia una tendencia al alza en las exportaciones tradicionales, en las no tradicionales, en las importaciones y en el factor bruto de capital. Pero, empezando el año 2020, se observa una fuerte caída en cada una de estas variables, sobre todo en lo que respecta al factor bruto de capital. Estos efectos responden al panorama sanitario de crisis que se viene desarrollando a partir del 2020, a nivel mundial. Sin embargo, se muestra una tendencia alcista en el índice del tipo de cambio real y el índice de los términos de intercambio, puesto que dentro de los rezagos de la actual crisis sanitaria por la COVID-19, y por el panorama de incertidumbre con especulaciones negativas de inversión privada, se vienen generando efectos de incremento en ambas variables.

Tabla 3.4*Causalidad de Granger*

Hipótesis nula	Obs.	F-Statistic	Prob.
El PBI no es causado en sentido Granger por M	47	0.47246	0.8472
El PBI no es causado en sentido Granger por TC	47	2.92820	0.0174***
El PBI no es causado en sentido Granger por TI	47	2.55302	0.0330**
El PBI no es causado en sentido Granger por XT	47	2.11416	0.0706*
El PBI no es causado en sentido Granger por XNT	47	3.01367	0.0151***
El PBI no es causado en sentido Granger por FBK	47	2.40977	0.0423**

Sig. $\alpha < 0.10^*$ $\alpha > 0.05^{**}$ $\alpha > 0.01^{***}$

Nota. BCRP (2008-2021)

Elaboración: Propia

Analizando la causalidad, según Granger, se determina que todas las variables, a excepción de las importaciones, sí causan al PBI.

Es relevante finalizar mencionando que, en base al diagnóstico descriptivo y evolutivo de las variables de estudio, se ha evidenciado empíricamente la repercusión que tiene la dinámica del comercio exterior para con el crecimiento económico del Perú.

3.3 Metodología

La presente investigación utilizó un modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), y se aplicaron las pruebas de Normalidad en los errores, Autocorrelación, Multicolinealidad, Heterocedasticidad, Estabilidad y Quiebre estructural, para validar los supuestos necesarios y lograr así comprobar los resultados esperados.

Se aplicaron las pruebas de Jarque Bera, para hallar la presencia de normalidad; el test de Ramsey, para determinar linealidad; el factor inflacionario de la varianza, para hallar la presencia de multicolinealidad; las pruebas de Correlograma y Breusch–Godfrey, para hallar la presencia de correlación serial; el test de White, para determinar si existe de Heteroscedasticidad; y finalmente las pruebas Cusum y Cusum Cuadrado, para la estabilidad y el quiebre estructural del año 2020. Se aplicaron pruebas individuales como la T-student y conjunta como F-snedecor, utilizando un nivel de confianza de 95%, para lograr dar respuesta a las hipótesis planteadas.

3.3.1 Especificación del modelo Econométrico

Para poder desarrollar la cuantificación causal de la influencia del comercio exterior en el crecimiento de la economía en el Perú, se estableció un modelo basado en la aplicación de una regresión lineal múltiple, mediante el cual se midió el nivel de impacto o causalidad existente entre la variable del crecimiento económico, en función de los indicadores o dimensiones que determinan el comercio exterior.

De acuerdo con Montero (2016), para llegar a determinar una relación o causalidad entre las variables, se tiene la opción de realizar un análisis de regresión múltiple, para lograr ajustar algunos modelos lineales o ‘linealizables’. De esta forma, de acuerdo con Rodríguez y Mora (2001), es posible conocer la relación que existe entre los elementos que se encuentran en los factores de mayor incidencia de la variable independiente con la variable dependiente (Y).

Wooldrige (2010), menciona, además, que se facilita el examinar cómo una variable independiente incide sobre una variable sin autonomía, consiguiendo conservar los factores que logran permanecer constantes, al utilizar el análisis de regresión lineal y estadística múltiple. Así se logra, finalmente, una asociación correcta entre variables.

El modelo de regresión lineal, general, de clase múltiple, se expresa poblacionalmente con la siguiente fórmula:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_k X_k + u_t$$

Donde: ‘ Y ’, es la variable ‘dependiente’, ‘predicha’, ‘de respuesta’ o ‘explicada’; X_1, X_2, \dots, X_k , son variables ‘independientes’, ‘explicativas’, ‘de control’, ‘predictoras’ o ‘regresoras’. ‘ β_0 ’ es el parámetro que representa la constante o intercepto; los coeficientes $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$, son los parámetros estimados asociados a cada variable independiente; y, finalmente, ‘ u_t ’ es la ‘perturbación’ o ‘margen de error’ en el modelo de regresión planteado.

Para esto, se utilizará la técnica econométrica de los mínimos cuadrados ordinarios, MCO, por la que se estima la pendiente para lograr medir el efecto que generan las variables autónomas (X) sobre la variable dependiente (Y), manteniendo constantes a las otras variables independientes.

Wooldrige, en su estudio señala, de acuerdo con la teoría de Gauss-Markov, que se deben cumplir ciertos supuestos con parámetros lineales, así como un muestreo

aleatorio sin colinealidad perfecta, con media condicional cero, con homocedasticidad y normalidad. Por esto, se utilizará un programa estadístico para calcular dichos resultados.

3.3.2 Estimación del modelo

En la estimación del modelo de la presente investigación se utilizó, en su desarrollo, el programa estadístico y econométrico 'Eviews10'. Sobre éste, se precisa la estimación planteada, resaltando que por fines prácticos y de mejora en la interpretación de los resultados se estableció un modelo log-log para tener todos los datos medidos en unidades comunes. El modelo es definido de la siguiente forma:

$$\log\text{PBI} = \beta_0 + \beta_1\log\text{M} + \beta_2\log\text{TC} + \beta_3\log\text{TI} + \beta_4\log\text{XT} + \beta_5\log\text{XNT} + \beta_6\log\text{FBK} + \mu_t$$

Donde:

PBI: Producto Bruto Interno

M: Importaciones

TC: Índice del tipo de cambio real

TI: Índice de los términos de intercambio

XT: Exportaciones tradicionales

XNT: Exportaciones no tradicionales

FBK: Factor Bruto de Capital

μ_t : Términos de error

3.4 Presentación de resultados

En la tabla 3.5 se detallan las primeras estimaciones de la incidencia de las variables relacionadas al comercio internacional sobre el crecimiento económico, utilizando un modelo, Log-Log, con el PBI como variable dependiente.

Tabla 3.5*Estimación del modelo econométrico preliminar*

Variab	Coefficiente	Error Std.	T-Estadístico	Prob
C	5.876976	1.491076	3.941433	0.0003***
LOG_M	0.283183	0.125031	2.264904	0.0282***
LOG_TC	0.203644	0.212461	0.958503	0.3427
LOG_TI	-0.435808	0.126814	-3.436578	0.0012***
LOG_XT	0.062234	0.072190	0.862083	0.3930
LOG_XNT	0.392626	0.083395	4.708021	0.0000***
LOG_FBK	0.026329	0.059439	0.442956	0.6598
R-squared	0.900746	Mean dependent var		11.63513
Adjusted R-squared	0.888075	S.D. dependent var		0.157100
S.E. of regression	0.052558	Akaike info criterion		-2.933371
Sum squared resid	0.129831	Schwarz criterion		-2.675539
Log likelihood	86.20101	Hannan-Quinn criter.		-2.833935
F-statistic	71.08851	Durbin-Watson stat		0.837031
Prob(F-statistic)	0.000000			

Niveles de significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Nota. BCRP (2008 – 2021)

Elaboración: Propia

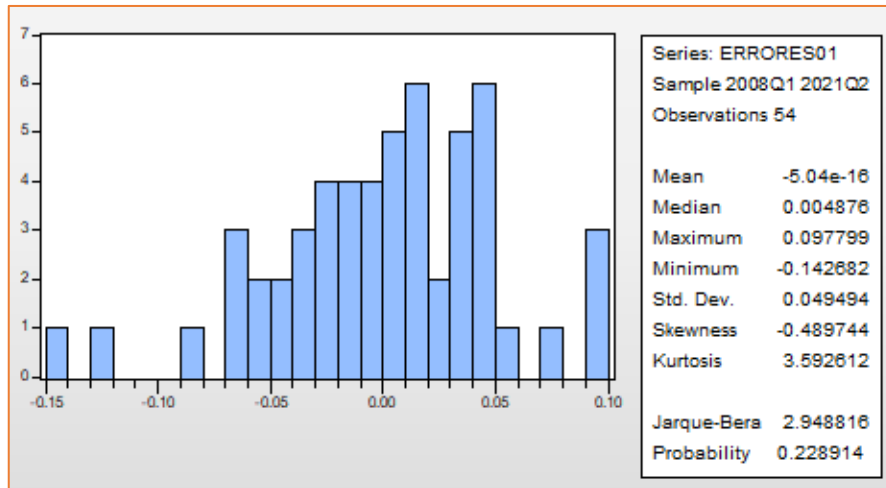
Analizando los resultados preliminares de la estimación, respecto al análisis de pruebas de significancia individual, la mayoría de las variables son significativas estadísticamente, a excepción del tipo de cambio, de las exportaciones tradicionales y del factor bruto de capital. Respecto al coeficiente de determinación, se encontró que la parte determinística conformada por el conjunto de variables explicativas está impactando en el modelo en un 90%. El otro 10% restante de impacto es generado por los errores estimados.

3.5 Validación de las regresiones preliminares

3.5.1 Normalidad

Figura 3.3

Histograma de los errores estimados y prueba de Jarque Bera



Teniendo como hipótesis nula, que el error estimado del modelo se distribuye con normalidad, en la presente tabla se determina que, efectivamente, éste sí presenta distribución normal, puesto que el valor P-value es mayor a 0.05.

3.5.2 Linealidad

Tabla 3.6

Estadísticos

	Value	df	Probability
t-statistic	3.825940	46	0.0004
F-statistic	14.63782	(1, 46)	0.0004
Likelihood ratio	14.91898	1	0.0001

Sig. (α) * al 10% ** al 05% *** al 01%

Teniendo como hipótesis nula, del test de Ramsey, que la regresión estimada es lineal, los resultados muestran que se rechaza la hipótesis de linealidad puesto que el p-value de la hipótesis nula es menor a 0.05. Cabe resaltar que estos resultados estarían poniendo de forma presuntiva, en evidencia, una posible falla o quiebre estructural dentro del modelo estimado.

3.5.3 Multicolinealidad

Tabla 3.7

Factor inflacionario de la varianza

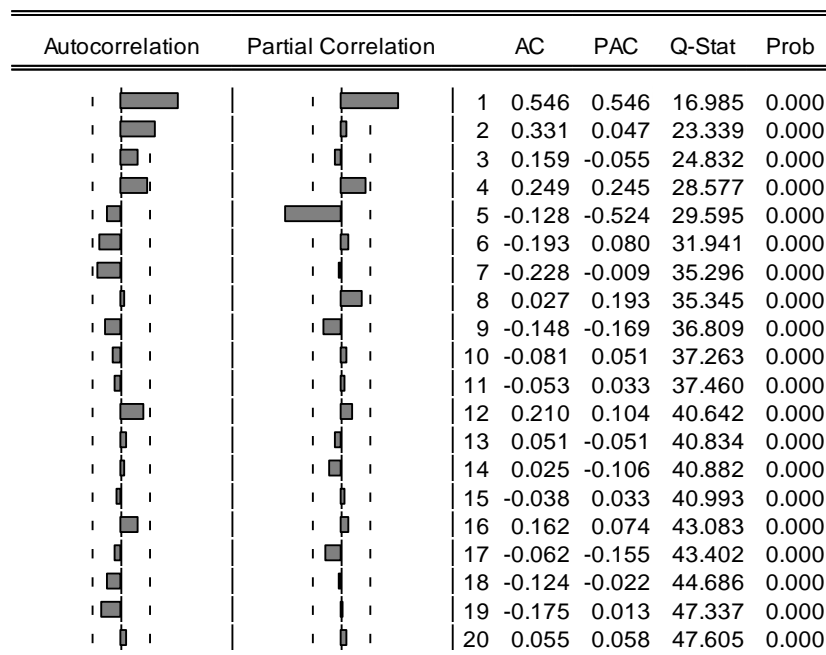
Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	2.223308	43462.37	NA
LOG_M	0.015633	32209.81	8.601646
LOG_TC	0.04514	18569.22	1.201182
LOG_TI	0.016082	6603.185	2.967803
LOG_XT	0.005211	8078.42	5.177861
LOG_XNT	0.006955	8434.85	8.913978
LOG_FBK	0.003533	7214.213	3.513947

En los resultados de la tabla 3.7, se observa que todos los valores VIF son inferiores a 10. Por lo tanto, se concluye que no existe multicolinealidad como problema, dentro del modelo estimado.

3.5.4 Correlación Serial

Figura 3.4

Correlograma



Sig. (α) * al 10% ** al 05% *** al 01%

En el gráfico 3.4, teniendo como hipótesis nula la afirmación que denota ausencia de correlación serial hasta de orden 20, notamos que en todos los rezagos se rechaza dicha hipótesis nula. Es decir, todos los p-value son menores a 0.05, por lo que se concluye afirmando que sí existe correlación serial en el modelo.

3.5.5 Heterocedasticidad

Tabla 3.8

Pruebas de heteroscedasticidad

Prueba	F-Estadístico	Prob
Test de White	1.712598	0.0836
Test Breusch Pagan	2.956835	0.0157

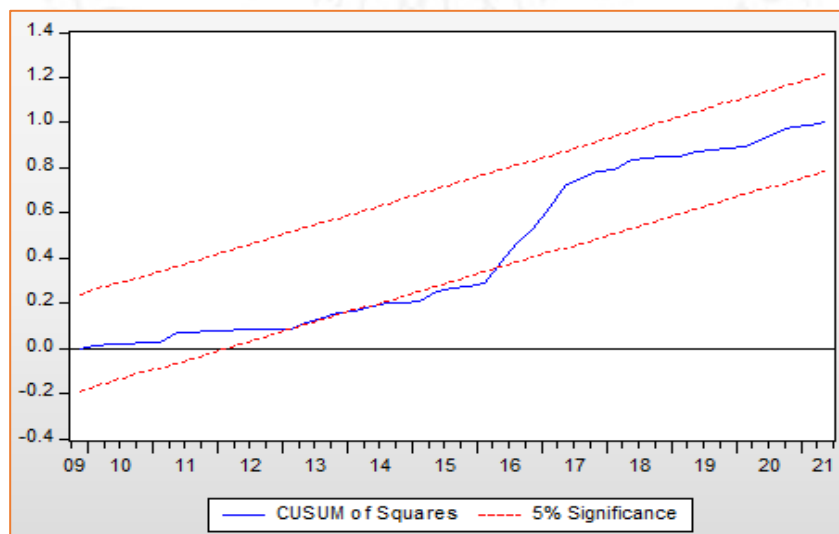
Sig. (α) * al 10% ** al 05% *** al 01%

Teniendo como hipótesis nula, que en el test de White y en el test de Breush Pagan se dice que la regresión realizada presenta varianza constante, es decir, que es homocedástica, vemos que se muestra que el p-value del test de White es mayor a 0.05, pero el test de Breush Pagan muestra que el p-value es menor a 0.05. Por lo tanto, en el primero se concluye que el modelo es homocedástico y en el segundo no.

3.5.6 Estabilidad

Figura 3.5

Prueba de Cusum Cuadrado



Elaboración propia

Se puede apreciar en la gráfica, que el recorrido de los residuos recursivos, elevados al cuadrado, se sale de las bandas de confianza y por eso se concluye que el modelo regresionado no estaría presentando estabilidad.

Habiendo detectado, en la primera estimación, problemas de correlación serial; linealidad; heterocedasticidad, de forma relativa y no estabilidad, se procedió a corregir esos problemas por medio de la inclusión de una variable dummy, que refleje el efecto que el quiebre estructural está generando en el modelo. Para ello se generó una variable dicotómica denominada 'Quiebre', que tomó los valores de 0 para los espacios temporales que no reflejaron el quiebre, y los valores 1 para los espacios temporales después de iniciado el quiebre. Cabe resaltar que el quiebre se presentó en el primer trimestre del año 2013.

Habiendo corregido el modelo con la incorporación del Quiebre, se corrigen los problemas antes mencionados.

Finalmente, el modelo validado fue el siguiente;

Tabla 3.9*Estimación del modelo econométrico con la corrección del quiebre*

Variables	Coefficiente	Error Std.	T-Estadístico	Prob
C	14.05820	1.633929	8.603926	0.0000***
LOG_M	-0.174449	0.097278	-1.793311	0.0798*
LOG_TC	-0.909819	0.263936	-3.447117	0.0013***
LOG_TI	-0.384084	0.090772	-4.231309	0.0001***
LOG_XT	0.316210	0.053162	5.948110	0.0000***
LOG_XNT	0.189151	0.058595	3.228131	0.0024***
LOG_FBK	0.086172	0.039664	2.172557	0.0352**
QUIEBRE	-5.097309	1.542869	-3.303786	0.0019***
QUIEBRE*LOG_TC	1.583193	0.326947	4.842359	0.0000***
QUIEBRE*LOG_TI	-0.432712	0.119940	-3.607740	0.0008***
R-squared	0.964322	Mean dependent var		11.63513
Adjusted R-squared	0.957024	S.D. dependent var		0.157100
S.E. of regression	0.032568	Akaike info criterion		-3.845398
Sum squared resid	0.046670	Schwarz criterion		-3.477067
Log likelihood	113.8257	Hannan-Quinn criter.		-3.703347
F-statistic	132.1374	Durbin-Watson stat		1.555135
Prob(F-statistic)	0.000000			

Niveles de significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Fuente: BCRP (2008 – 2021)

Elaboración: Propia

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

Analizando los resultados de la estimación final vemos que éstos indican que todas las variables son estadísticamente significativas, de forma individual y de forma conjunta.

De igual forma se mejora el coeficiente de determinación, puesto que ahora el conjunto de variables independientes, es decir, la parte determinística del modelo impacta en el crecimiento económico del Perú en un 96.4%, mientras que los errores solamente explican el crecimiento en 3.6%.

Definiendo entonces la connotación del modelo estimado final, se le presenta en la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \log\text{PBI} = & 14.0582 - 0.1744\log\text{M} - 0.909819\log\text{TC} - 0.384084\log\text{TI} \\ & + 0.316210\log\text{XT} + 0.189151\log\text{XNT} + 0.086172\log\text{FBK} \\ & - 5.097309\text{Quiebre} + 1.583193\text{Quiebre}\log\text{TC} - 0.432712\text{Quiebre}\log\text{TI} \end{aligned}$$

Se determina entonces que frente a un escenario sin presencia de quiebre, el incremento porcentual en cada variable genera los siguientes efectos:

Si las importaciones aumentan en 100%, generarían una caída del PBI en 17.44%.

Este resultado se debe a que las importaciones representan una salida de divisas del país, al contrario de las exportaciones. Sin embargo, es importante destacar que generan a la vez un ingreso de bienes y servicios que impulsan la competencia con los productos nacionales, lo que redundará en precios más competitivos de estos, así como a elevar la calidad de ellos. De esta manera se eleva también la calidad de vida y la riqueza en la población, dado el mayor acceso y las posibilidades de escoger, entre una mayor diversidad de bienes y servicios.

Este resultado se alinea con el trabajo de Contreras et al. quienes concluyen afirmando que las variables determinantes de la demanda de las importaciones en el Perú, desde 1980 hasta el año 2013, son: el PBI real, el tipo de cambio real en forma inversa, las reservas internacionales netas y las del nivel de actividad real (Y). Asimismo, Huacoto y Llanos notan una disminución de importaciones durante los años electorales, debido al temor de los empresarios y a un cambio en las políticas vigentes, generándose

así una caída de los precios en las importaciones. Utilizan un modelo lineal de Mínimos Cuadrados Ordinarios, para determinar estos hechos.

Antes de la introducción de la variable dummy Quiebre, si el tipo de cambio aumenta en 100%, el PBI tendría una caída de 90.98% y si los términos de intercambio aumentan en 100%, el PBI tendría una caída de 38.40%. Este resultado se contrasta con el trabajo de Miranda, et al., quienes hallaron que, en Uruguay, las exportaciones disminuirán ante una mayor volatilidad del tipo de cambio, pero en los otros países, tanto a largo como a corto plazo, existía una correlación entre las variables, que tenían un efecto significativo y negativo en los países exportadores de manufacturas..

Si las exportaciones tradicionales y no tradicionales aumentan en 100%, el PBI tendría un aumento de 31.62% y 18.91%, respectivamente. Debido a que las exportaciones representan una entrada directa de divisas en el país, impactan positivamente en el PBI, generando crecimiento económico. El incremento que ha tenido en los últimos años la cantidad de exportaciones tradicionales como no tradicionales, han impulsado más aun el crecimiento económico del Perú.

Este resultado también coincide con Silvia Reyes y Sergio Jiménez (2021), quienes explican que, según Feder (1983), el sector no exportador se ve afectado positivamente, dado un vínculo explícito entre exportaciones y crecimiento cuando aumenta la productividad en el sector exportador.

Asimismo, concuerda con la investigación de Toledo (2017), quien concluye que las variables, exportaciones totales y exportaciones de bienes tecnológicos, sí presentan, y existe una correlación positiva con sus indicadores.

Finalmente, si el factor bruto de capital aumenta en 100%, el PBI tendría un aumento de 8.61%. Este resultado es el esperado ya que el FBK se asocia con la inversión en bienes y servicios de la economía; por lo que es una parte importante en la generación de valor y, por tanto, de riqueza. De esta manera ayuda a incrementar el PBI.

Mientras que los efectos con presencia de quiebre serían los mismos para las variables, como las exportaciones tradicionales y no tradicionales, las importaciones y el factor bruto de capital, estos sí generarán, sin embargo, cambios en los términos de intercambio y el tipo de cambio.

Respecto al tipo de cambio, un incremento del 100% en esta variable generará una variación positiva en el PBI de 67.33% (resultado luego de utilizar la variable QUIEBRE*LOG_TC). Esto se debe a que, al aumentar el índice del tipo de cambio real, se ven afectadas las importaciones de forma negativa, las cuales disminuyen y hay una menor salida de recursos económicos del país. Esto es debido a la depreciación de la moneda, es decir, del sol peruano. Como resultado, el consumo de ciertos bienes finales e insumos nacionales se verá favorecido.

Este resultado concuerda con Casanova, quien concluye que los tipos de cambio competitivos efectivamente tienen un impacto positivo sobre las exportaciones, aunque acotado ante una devaluación, lo que dificulta la aseveración de dicha correlación.

Un incremento de 100% en los términos de intercambio generará una reducción del PBI de 81.68% con la utilización de la variable Quiebre. Debido a que se dio un deterioro económico y un deterioro en los términos de intercambio (los términos de intercambio disminuyeron), durante los años del cambio estructural (2013-2015), el poder de compra por parte de las exportaciones, de importaciones, se redujo por la caída en los precios de las exportaciones, la cual fue mayor que la caída de los precios de las importaciones. Por este motivo aparentemente, fue necesario incrementar el volumen de producción para exportar, generando una mayor cantidad de empleo, de producción, crecimiento, riqueza e incrementándose así el PBI en términos reales. Me aílneo con la Tesis Prébisch-Singer (1949), la cual explica que en el largo plazo, habrá un deterioro de los términos de intercambio que perjudicará a los países más débiles, productores de materias primas pero beneficiará a los países más fuertes e industrializados. Esto se debe a que disminuye el poder de compra de sus exportaciones cuando disminuyen los precios de éstas y al mismo tiempo se mantienen constantes los precios de las importaciones. Ventura (2014) halló una incidencia directa y positiva de los términos de intercambio sobre la actividad económica en el Perú entre los años 2008 y 2013, previos al cambio estructural que hubo entre los años 2013 y 2015.

A continuación, se presenta la tabla 4.1, la cual contiene un resumen de las variables exógenas y su incidencia y porcentaje, cuando estas se incrementan en una unidad, sobre la variable endógena PBI.

Tabla 4.1*Incidencia de las Variables en el PBI*

<i>Variable</i>	<i>Tipo</i>	<i>Incidencia y Porcentaje</i>	
PBI	Endógena		
Exportaciones Tradicionales	Exógena	Positiva	31.62 %
Exportaciones No Tradicionales	Exógena	Positiva	18.91 %
Factor Bruto de Capital	Exógena	Positiva	8.61 %
Importaciones	Exógena	Negativa	17.44 %
Indice de Tipo de Cambio Real	Exógena	Negativa	90.98 %
QUIEBRE*LOG_TC	Exógena	Positiva	158%
Terminos de Intercambio	Exógena	Negativa	38.4 %
QUIEBRE*LOG_TI	Exógena	Negativa	43.27%

CONCLUSIONES

A lo largo de esta investigación se analizó el desarrollo del Comercio Exterior y su impacto en el crecimiento económico del Perú, medido en forma trimestral en el periodo comprendido entre los años 2008 y 2021. Se ha medido por el PBI, a través de la influencia y variación de las variables Exportaciones (X), tanto Tradicionales (XT) como No Tradicionales (XNT), Importaciones (M), Tipo de cambio (índice porcentual) (TC), Índice de los Términos de Intercambio (TI) y Factor Bruto de Capital (FBK). Para este fin se utilizó un modelo econométrico de MCO, con el que se logró medir la incidencia positiva o negativa de cada variable exógena, sobre la variable endógena, PBI. Se utiliza data del Banco Central de Reserva del Perú y se analizaron cuadros estadísticos diversos para entender el comportamiento de las variables en estudio.

A continuación, las conclusiones siguientes:

PRIMERA. Por los resultados del modelo y las observaciones realizadas, se concluye que el comercio internacional sí incidió positivamente, y generó crecimiento económico durante el periodo en estudio. Hubo una variación positiva del PBI, por el incremento de ingresos y salidas de divisas del país, debido a las exportaciones e importaciones totales, que incidieron positivamente en la balanza comercial y en el PBI, a lo largo del periodo en estudio. El PBI se incrementó de US\$M 80796.31, en el año 2008, a US\$M 136415.35, en el año 2021, a pesar del cambio estructural ocurrido desde diciembre de 2019 al 2020. Esto representa un incremento en el PBI de 168.84% dentro del periodo en estudio.

Se confirma este hecho a través de los resultados del modelo econométrico, al igual que con los gráficos de la data estudiada, donde se observa esa tendencia del PBI, desde el año 2008 hasta el año 2020, cuando el comercio se vio interrumpido por la pandemia .

SEGUNDA. Al final del periodo estudiado, se nota una reactivación de la economía en el Perú, gracias al incremento en las exportaciones, las cuales superaron a las importaciones, en relación con los resultados obtenidos en los años anteriores. Estos resultados se contrastaron con el trabajo de Ventura (2014), quien explica que, tras la

apertura al libre comercio, siguió una progresiva recuperación económica y el Perú logró comenzar una situación de expansión.

TERCERA. Las exportaciones totales se incrementaron gradualmente, tanto las de materias primas como las de bienes intermedios y finales. Generaron crecimiento económico, debido al aumento en el ingreso de divisas al país de manera importante, aumentando así la balanza comercial y el PBI. También por la mayor producción de bienes y servicios, generando así un aumento en el empleo y los ingresos que se tradujo en un incremento en la riqueza y el bienestar de la población, disminuyendo la capacidad ociosa a través de la mayor producción que, a su vez, estimula un mayor consumo de productos y servicios locales.

Concuerda con el trabajo de Feder (1983), en referencia a la existencia de una relación positiva y explícita entre las exportaciones y el crecimiento, tanto en el sector exportador como en el no exportador. Asimismo, cuerda con Toledo (2017), en referencia a la correlación positiva entre ambas variables.

CUARTA. Las importaciones tuvieron un comportamiento al alza entre los años 2012 y 2017, como se puede observar gráficamente, generando una disminución en la balanza comercial para luego incrementarse nuevamente. Las importaciones, tanto de bienes de consumo como de tecnología, así como el factor bruto de capital, tuvieron de igual manera un comportamiento alcista, lo que generó una disminución de la balanza comercial por un tiempo, y el posterior incremento en la producción de bienes y servicios orientados a la exportación, así como el bienestar nacional en el largo plazo.

La riqueza y el bienestar de la población se vieron incrementados como resultado de una mayor producción y aumento del empleo. Este resultado, estimuló el consumo de productos y servicios finales locales y se dio un mayor acceso a bienes y servicios importados, necesarios para la producción de los mismos, que antes no eran accesibles.

La Balanza Comercial presentó un comportamiento inicialmente al alza, entre los años 2008 a 2011 y posteriormente presenta una baja entre los años 2011a 2015 dado el mayor nivel de importaciones en esos años, para luego incrementarse nuevamente hasta la actualidad. El Perú incremento sus niveles de comercio, generando un aumento en la producción y en las exportaciones de bienes tradicionales y no tradicionales, así como de las importaciones.

Los resultados obtenidos son divergentes de las conclusiones del trabajo de Alarco Tosini (2017), el cual halla una relación positiva entre los términos de intercambio y el desarrollo del PBI.

Finalmente, los obtenidos resultados concuerdan con el trabajo de Huacoto Llanos (2019), quien, al analizar el comportamiento de las importaciones, denota una emergente economía peruana, importando maquinaria agrícola, además de bienes finales. A partir del año 2013 hubo una disminución de exportaciones en el sector minero, que produjo una disminución de importaciones hasta el año 2016, aproximadamente, y empezó a recuperarse al siguiente año, progresivamente.

QUINTA. El tipo de cambio real y los términos de intercambio jugaron un papel importante en el crecimiento económico. El tipo de cambio real, impactó de forma directa y positiva al crecimiento de la economía generando crecimiento en la economía.

Los términos de intercambio presentaron cambios cíclicos que impactaron a la balanza comercial e influyeron de manera negativa y directa en el PBI debido a que el sector externo presentó una época de deterioro entre los años 2013 al 2015. Esto se debió a que se redujo el valor absoluto de las exportaciones y al mismo tiempo, se redujo el precio de las importaciones, aunque en menor medida. De esta manera el comercio exterior se vio perjudicado y se generó un deterioro en los términos de intercambio. Este deterioro en los términos de intercambio generó una menor entrada de visas y habría hecho necesario en los años sucesivos incrementar el nivel total de producción y el volumen de exportaciones totales, como se ha observado. Como resultado, se generó valor y crecimiento a través de la creación de empleos y de la mayor producción nacional, tanto para el mercado local como para el de exportación, lo que fue posible por el incremento en bienes de tecnología y de consumo que se generó a través del intercambio comercial, sobre todo de las importaciones.

Esta apreciación se alinea con la investigación de Johansen, quien haya una relación econométrica entre la variable, el tipo de cambio real y sus fundamentos, para lograr así probar si realmente cumple con las condiciones de una moneda commodity: estar determinado por los precios reales de las materias primas de exportación.

Sin embargo, Barguelli (2018), concluye afirmando que la apertura financiera y una política cambiaria flexible afectan en forma negativa a la volatilidad que denota el

tipo de cambio, al igual que la incidencia que generan sobre el crecimiento económico de cada país en estudio.

El resultado de la incidencia de los términos de intercambio, se contrasta también con la Tesis Prébisch-Singer (1949), la cual dice que, en el largo plazo hay una tendencia de deterioro en los términos de intercambio que favorece a los países más industrializados y perjudica a aquellos países que producen materias primas ya que los términos del intercambio tienden a disminuir los ingresos por las exportaciones primarias con respecto a las importaciones industriales. De esta manera, la capacidad de importar disminuye y se hace necesario incrementar la producción de bienes de exportación. Así, se estaría incrementando el PBI a través de la expansión en la producción de bienes para exportación para suplir la necesidad de ingresos de divisas, que finalmente generaría un aumento en empleos, ingresos, riqueza y bienestar en la economía.



RECOMENDACIONES

Se recomienda mantener y promover las políticas de apertura comercial, así como los acuerdos comerciales internacionales vigentes, e incentivar una mayor apertura en el futuro. Mantener y expandir las exportaciones, y dar las condiciones necesarias para que el Perú pueda producir una mayor cantidad de bienes y servicios de acuerdo con su verdadera capacidad de producción, considerando los recursos con los que cuenta.

Intentar firmar nuevos tratados con países que ofrezcan mejores precios o mejor calidad en los bienes y servicios finales e intermedios, necesarios en el Perú, tanto para consumo directo como para la producción de bienes finales en el país.

Alentar la libre empresa, así como la producción orientada a las exportaciones, tanto tradicionales como no tradicionales a través de la reducción de impuestos locales, para impulsar el desarrollo de mejores y nuevos productos, así como de bienes de tecnología dentro del país. Alentar las importaciones necesarias para las empresas locales para incrementar el empleo y la riqueza de esta manera, especialmente, en los sectores económicos con mayor ventaja comparativa entre los países socios.

Como las exportaciones de bienes intermedios son importantes, alentar su producción puesto que genera valor y disminuye la existencia de capacidad ociosa en el país. Así mismo, es necesario redefinir estándares de calidad y apoyar la inversión en innovación tecnológica cuando sea necesario para la producción de bienes exportables.

Reducir el nivel de impuestos a las importaciones de materias primas, de bienes intermedios y de tecnología, para generar una reducción en costos de producción y así lograr mejorar los precios de los bienes producidos que los requieran, tanto para venta local como para los bienes y servicios de exportación, y así generar una mayor inversión local que, a su vez, produzca un incremento en el empleo y la distribución de riqueza.

Se recomienda la implementación de políticas nacionales que, generen un tipo de cambio estable para beneficiar la economía debido a que los TLC ayudan cada vez menos a incrementar el comercio internacional como resultado de políticas aisladas. El Perú tiene una alta volatilidad cambiaria en época de elecciones, lo que genera incertidumbre en los productores nacionales, en los inversionistas, en las empresas, en los sectores

orientados al comercio internacional, y eso repercute en una retracción de la balanza comercial y, por tanto, en el PBI. Por este motivo, es importante también, considerar nuevas políticas cambiarias y estrategias que incentiven el comercio exterior y mejoren los términos de intercambio.

Se recomienda también, que el Perú se enfoque en lograr una economía con mayor diversificación productiva para incrementar sus exportaciones no tradicionales ya que traerían mayores márgenes de ganancia a la economía. De esta manera se logrará mejorar los términos de intercambio a través del incremento de las exportaciones y de un aumento de valor y de nivel de empleos, sobre todo en épocas con deterioro en los términos de intercambio.



MATRIZ DE CONSISTENCIA

Objetivo General	Objetivos Específicos	Hipótesis General	Hipótesis Específicas	Capítulos
<p>Evaluar el impacto que tuvo el comercio internacional en el crecimiento económico del Perú, el valor y la riqueza, a través del análisis de los sectores económicos que están más orientados al sector externo.</p>	<p>Estimar la incidencia que tiene la variación de la Balanza Comercial en los sectores más representativos de la economía peruana y en la creación de empleo mediante un modelo econométrico a fin de evaluar si generó crecimiento económico.</p>	<p>El comercio internacional influyó de manera importante en el desarrollo del PBI Peruano en el periodo 2008 a 2021 y a través de éste, en la generación de empleo y riqueza.</p>	<p>Existe una relación directa y positiva entre el comercio internacional y el desarrollo de la economía y PBI Peruanos, empleo y riqueza.</p>	<p>Marco Teórico y Comercio Internacional</p>
	<p>Determinar si el comercio internacional influyó en forma indirecta en los sectores que no orientan su producción al sector exportador, mediante su variación en la creación de empleo (PBI) para determinar si se creó valor.</p>		<p>La variación de la balanza comercial en el Perú durante el periodo en estudio influyó positivamente en el crecimiento económico en todos los sectores productivos.</p>	<p>Evolución del Comercio Internacional y PBI</p>
	<p>Investigar cuales son los principales socios comerciales del Perú a través de la revisión de los acuerdos internacionales vigentes para determinar su importancia en la Balanza Comercial peruana.</p>		<p>El comercio internacional influye indirectamente en el desarrollo de los sectores no orientados al sector exportador en forma positiva.</p>	<p>Desarrollo del Empleo, Riqueza y generación de Valor en el Perú</p>
	<p>Analizar la variación en la creación de empleo en el periodo en estudio, midiendo el crecimiento del PBI para determinar la influencia del comercio internacional en la riqueza.</p>			<p>Contrastación Empírica; Modelo Econométrico</p>

REFERENCIAS

- Aguilar, M. et al. (2020). *Incidencia de la balanza comercial en el crecimiento económico del Ecuador. Análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 1980-2017.*
<https://typeset.io/papers/incidencia-de-la-balanza-comercial-en-el-crecimiento-12vnx2v56j>
- Alarco Tosoni, G. (2017). *Tratados de libre comercio, crecimiento y producto potencial en Chile, México y Perú Free Trade, Growth and Potential Product in Chile, México and Perú.* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665952X17300324>
- Alcarraz Z. (2020). *Determinantes de la Diversificación de exportaciones en la Alianza del Pacífico 1980-2017, un enfoque de cointegración de panel.*
<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/12098>
- Appleyard D., Field A. Jr. *Economía Internacional*, 4ta edición, p10,
- Banco Central De Reserva Del Perú. (2018). *Tipo de Cambio*
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Metodologica/Guia-Metodologica-05.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021). *Glosario.*
<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/p.html>
- Banco Mundial. (2021). *Entendiendo la pobreza.*
<https://www.bancomundial.org/es/understanding-poverty>
- Banco Mundial, 2023, *Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE.*
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2020&locations=PE&start=1993>
- Bastourre et al. (2011). *Tipo de Cambio Real y Crecimiento: Síntesis de la Evidencia y Agenda de Investigación.*
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/3682/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cámara de Comercio de EE. UU. (2021). *The benefits of International Trade*
<https://www.uschamber.com/international/international-policy/benefits-international-trade>
- Campos-Vázquez, R. (2010). *Los efectos de los shocks macroeconómicos en el empleo El caso de México.* <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59715794006>.

- Cancelo, M., Vázquez-Rozas, E. (2020). *Las exportaciones como fuente de crecimiento económico: un modelo econométrico para Galicia 2002-2019*.
<https://www.usc.es/economet/reviews/eers2018.pdf>
- Ceballos G., Mendez O. (2013). *Estimación Econométrica de las Funciones de Exportación e Importación para Chile*. <https://shre.ink/nuQf>
- Cepal. (1991). *Origen y destino del comercio exterior de los países de la Asociación Latinoamericana de Integración*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4292-origen-destino-comercio-exterior-paises-la-asociacion-latinoamericana-integracion>
- Coll Morales F. (2020). *Riqueza nacional*. <https://definicion.edu.lat/economia/riqueza-nacional.html>
- COMEX Perú. (abril 2021). *La apertura comercial permite mejorar el desempeño del sector agrícola en el Perú*. <https://www.comexPeru.org.pe/articulo/la-apertura-comercial-permite-mejorar-el-desempeno-del-sector-agricola-en-el-Peru>
- Cruz-Acosta, C., León Serrano, N. (2021). *Modelo econométrico: Análisis del impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Ecuador, 2009-2019*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8094489>
- De la Cruz, M. , Camino, M. (2021), *Un análisis econométrico sobre la influencia de la apertura comercial, capital humano, inversión y trabajo en la desigualdad en el Perú (1997-2019)*. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/185252>
- Equipo Bolsalea. (2021). *Los Orígenes del Comercio*.
<https://www.bolsalea.com/blog/2013/05/los-origenes-del-comercio/>
- Euroinnova. (2021). *Importancia del Comercio Internacional para el desarrollo de los países*.
<https://www.euroinnova.edu.es/blog/importancia-del-comercio-internacional-para-el-desarrollo-de-los-paises>
- Expansión/Datos Macro. (2020). *La Balanza Comercial Sube en Perú*.
<https://datosmacro.expansion.com/comercio/balanza/peru?anio=2020>
- Feder, G. (1983). *On Exports and Economic Growth*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304387883900317>
- Gracia H. M. (2009). *La Nueva Teoría del Comercio Internacional en la posmodernización de la economía global*. https://www.utm.mx/edi_anteriores/temas037/E3-.pdf

- Henao y Hoyos. (2017). *Volatilidad del precio de los commodities y la tasa de cambio real en los países miembro de la Alianza del Pacífico*.
https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/83737/1/TG01954.pdf
- Hernández y Martínez. (2009). *Procedimiento para el análisis de equilibrio parcial de las exportaciones mexicanas de mango (Mangifera indica) a EE. UU.*
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73802009000300013
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2021). *Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingreso por Departamento, 2007-2018*. Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento 2007-2018 - Informes y publicaciones - Instituto Nacional de Estadística e Informática - Plataforma del Estado Peruano (www.gob.pe)
- Intracén (2016). *Combatir la pobreza a través del comercio*.
<https://www.intracen.org/articulo/Combatir-la-pobreza-a-traves-del-comercio>
- La Rosa, C. *Comercio Internacional*.
<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2951/4.pdf>
- León Bernal, D. (2019). *Estudio sobre los determinantes del comercio exterior de España*.
<https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/8146/tfg-leo-est.pdf>
- Martínez-Zarzoso, I. et al. (2015). *¿Favorece la política comercial de Túnez a los pobres?*
- Mincetur. (2021). *Comercio Exterior*. <https://www.mincetur.gob.pe/comercio-exterior/>
- Miranda et al. (2017). *Impacto de la volatilidad del tipo de cambio real en las exportaciones: Evidencia empírica para Europa, Sudamérica y Oceanía*
http://www.bvrie.gub.uy/local/File/JAE/2017/miranda_mordecki_muinelogallo.pdf
- Molina J.L., Valenzuela H. (2004). *Manual de Antropología Económica*.
<https://www.studocu.com/es/document/uned/antropologia/molina-j-l-2004-manual-de-antropologia-economica/18593000>
- Montero, R. (2016). *Modelos de regresión lineal múltiple*.
https://www.ugr.es/~montero/matematicas/regresion_lineal.pdf
- Morales, F. (2020). *Riqueza nacional*.
<https://economipedia.com/definiciones/riqueza-nacional.html>
- Morán, D. (2015). *Desigualdad y apertura comercial: un análisis econométrico para la economía ecuatoriana*. <https://shorturl.at/ajozZ>

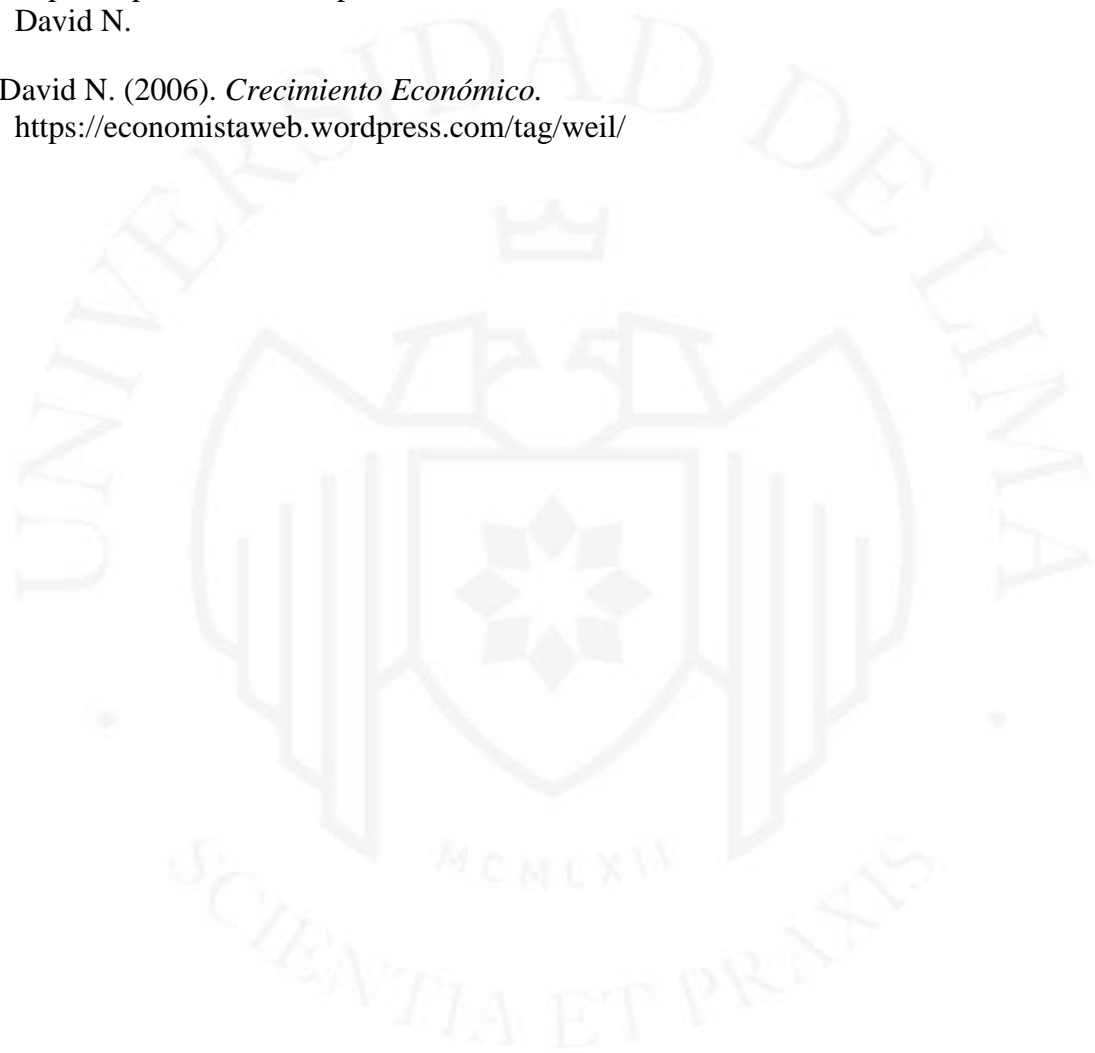
- Naciones Unidas. (2013). *Efectos del comercio en la creación de empleo y la reducción de la pobreza (2013)*; Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo /Junta de Comercio y Desarrollo - Comisión de Comercio y Desarrollo
<https://shorturl.at/buACX>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023). *Crecimiento económico con alto coeficiente de empleo*. <https://www.ilo.org/global/topics/dw4sd/themes/employment-rich/lang-es/index.htm>
- Organización Mundial del Comercio (OMC), 2023, *Historia del sistema multilateral de comercio*
https://www.wto.org/spanish/thewto_s/history_s/history_s.htm
- Organización Mundial del Comercio (OMC). (2018). *Comercio y reducción de la pobreza: nuevas pruebas del impacto en los países en desarrollo*
https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/wto_wbjointpublication_s.pdf
- Otero C. (2001). *Perú: gestión del Estado en el período 1990-2000*.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ea99704e-781b-4a4f-9881-8d9893bf4114/content>
- Palacio I. (2006), *Un Modelo Conceptual De Comercio Internacional*
<https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/53/T0003327.pdf?sequence=1>
- Pasco-Font, A. (2000). *Políticas de Estabilización y Reformas Estructurales: Perú*
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/15643ba5-f856-43b1-b910-74ec65092357/content>
- Prebisch y Singer (1949), *Tesis Prebisch- Singer*
<https://cdsa.academica.org/000-010/459.pdf>
- Sequeiros Tizón J. (2000). *Integración Económica y Comercio Internacional*.
<https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/361/b1168365.pdf?sequence=1>
- Sequeiros Tizón, J. (2018). *Revista de Economía Mundial, El comercio internacional entre Espacios Abiertos*. <https://shorturl.at/kqDGP>
- Shumov, O. (2019). *Proteccionismo Comercial*, Universidad de Barcelona
- Sifuentes y Ochoa, *Efecto de las exportaciones, el consumo y la inversión bruta fija en el Crecimiento económico del Perú durante el período de 1986 – 2015*
<https://shorturl.at/dLOP8>
- Smith, A. (1776). *La Riqueza de las Naciones Libro IV, capítulo II*
<https://bazar.ufm.edu/tag/metales/>

Tashu M. (2018). *Determinantes del Tipo de Cambio Real de Equilibrio en Perú: ¿Es el sol una moneda commodity?* <https://shorturl.at/ctRW4>

U.S. Chamber of Commerce. (2021). *The Benefits of International Trade*.
<https://www.uschamber.com/international/international-policy/benefits-international-trade>

Ventura A., Henry E. (2014). *Universidad Nacional de Trujillo, Términos de Intercambio y la actividad Económica del Perú: 2002 – 2013*
<https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5855> Crecimiento Económico, Weil, David N.

Weil, David N. (2006). *Crecimiento Económico*.
<https://economistaweb.wordpress.com/tag/weil/>



BIBLIOGRAFIA

- Alarco, G. y Castillo, C. *Recomendaciones estratégicas sobre la política comercial entre Perú y a Unión Europea*. <https://faculty.up.edu.pe/es/publications/recomendaciones-estrat%C3%A9gicas-sobre-la-pol%C3%ADtica-comercial-entre-pe>
- Barguelli A. et al. (2018). *Volatilidad del tipo de cambio y crecimiento económico*.
- Bartesaghi I. *La estrategia de inserción internacional seguida por Estados Unidos y la Unión Europea en América Latina: impactos para el MERCOSUR*.
- BCN Export. (2019). *Proteccionismo comercial*.
<https://www.comercioexterior.ub.edu/blog/index.php/tag/proteccionismo/>
- Campos-Vázquez, R. et al, (2010). *The effects of macroeconomic shocks on employment: the case of Mexico*. pp. 177-246.)
- Corvo, V. y Rojas, P. *Crecimiento económico de América Latina*.
<https://www.jstor.org/stable/23830522>
- Cordero, A. (2018), *Las exportaciones totales y su influencia en el crecimiento económico del Perú, para el periodo 1990 – 2017*.
- Centro de Comercio Internacional, (2016). *Combatir la pobreza a través del comercio*.
<https://intracen.org/es/noticias-y-eventos/noticias/combater-la-pobreza-a-traves-del-comercio>
- Decanato de Ciencias Economicas y Empresariales, Escuela de Mercadeo y Negocios Internacionales. *Teoría Neoclásica del Comercio Internacional (pp. 46-51)*.
<https://1library.co/article/teor%C3%ADa-neocl%C3%A1sica-del-comercio-internacional.q5mkvmv3>
- Delsol, *Balanza Comercial*. <https://www.sdelsol.com/glosario/balanza-comercial/>
- Enciclopedia Humanidades, *Proteccionismo*. <https://humanidades.com/proteccionismo/>
- Fondo Monetario Internacional. (2000) *La globalización: ¿Amenaza u oportunidad?*.
<https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/esl/041200s.htm>
- Fondo Monetario Internacional (2022). *El comercio mundial necesita una oferta más diversa, no lo contrario*. <https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2022/04/12/blog041222-sm2022-weo-ch4>

- Garvan, M. *¿Qué es y cómo funciona la balanza comercial en el Perú?*
<https://elcomercio.pe/economia/peru/funciona-balanza-comercial-peru-noticia-ecpm-649245-noticia/>
- González, F. *¿Qué es el comercio internacional?*
<https://www.esic.edu/rethink/management/que-es-el-comercio-internacional>
- Husson, M. (2021). *La econometría y la modelización de la ideología.*
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2021000400989
- Krause, M. (2014) *Las dos caras de Adam Smith*
<https://bazar.ufm.edu/las-dos-caras-de-adam-smith/>
- León, D. (2019). *Estudio sobre los determinantes del comercio exterior de España.*
- Márquez, Y. (2006). *Estimaciones econométricas del crecimiento en Colombia mediante la ley de Thirlwall.*
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. *Acuerdos Comerciales del Perú.*
<http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, *TLC Perú-Estados Unidos: Nociones Clave*
http://www.sice.oas.org/tpd/and_usa/studies/tlperunocionesclave_s.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas, *Acuerdos Comerciales.*
https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101051&lang=es-ES&view=article&id=474
- Ministerio de Economía y Finanzas, *Acuerdos Internacionales*
https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101704&lang=es-ES&view=article&id=2441
- Ministerio de Economía y Finanzas, *Acuerdos Vigentes.*
https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101584&lang=es-ES&view=article&id=473
- Molina F. y Zuazo, *Exposición al comercio internacional e ingresos laborales en Bolivia: evidencia al nivel del trabajador.*
- Molina J. y Valenzuela, H., (2007). *Manual de Antropología Económica.* Bellaterra, Barcelona.
- Naciones Unidas, *Acabar con la pobreza.* <https://www.un.org/es/global-issues/ending-poverty>
- Organización Mundial del Comercio, *La OMC puede estimular el crecimiento económico y el empleo.* https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/10thi_s/10thi03_s.htm

- Organización Mundial del Trabajo, *Crecimiento económico con alto coeficiente de empleo*.
<https://www.ilo.org/global/topics/dw4sd/themes/employment-rich/lang--es/index.htm>
- Organización Mundial del Comercio (OMC), *El comercio mundial listo para una recuperación sólida, aunque desigual, después de la pandemia de COVID-19*
https://www.wto.org/spanish/news_s/pres21_s/pr876_s.htm
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. *Situación Alimentaria Mundial*. <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/es/>
- Palacio Salazar, I. (2006). *Un Modelo Conceptual De Comercio Internacional*.
- Pérez, C. (2022). *Reporte de Impacto de las Exportaciones: Empleo y PBI Febrero 2022*.
<https://www.cien.adexperu.org.pe/reportes-de-impacto-de-las-exportaciones-empleo-y-pbi-febrero-2022/>
- Raffo, L. (2012). Universidad del Valle. *Una reconstrucción milliana del modelo ricardiano de comercio internacional (A Millian Reconstruction of the Ricardian Model of International Trade)*.
- Researchgate. (2002). *Modelos econométricos de capital humano y crecimiento económico: Efecto Inversión y otros efectos indirectos*.
https://www.researchgate.net/publication/4881639_Modelos_econometricos_de_capital_humano_y_crecimiento_economico_Efecto_Inversion_y_otros_efectos_indirectos
- Reyes y Jiménez (2012), *Composición de las exportaciones y crecimiento económico en la Comunidad Andina de Naciones*.
- United Nations, *International Trade Outlook for Latin America and the Caribbean 2018*,
<https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210586382#chapters>
- Universidad de Atacama, 2001, *Comercio Exterior* (https://rdv-files.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/pub/pdf/files_pdf/0/6/6/00029066.pdf)
- Universidad de Piura, *Cálculo de los determinantes del desempleo, a través de un modelo econométrico múltiple, utilizando el software E-views y replicando el modelo con datos para Perú*. <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-de-piura/econometria-ii/trabajo-n001-aplicacion-de-modelo-modelo/21834158>
- Vázquez-Rozas, Cancelo, 2019, *Las Exportaciones Como Fuente De Crecimiento Económico: Un Modelo Econométrico Para Galicia*
<https://www.usc.es/economet/reviews/eers2018.pdf>
- Wikipedia, *Anexo: Acuerdos comerciales del Perú*
https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Acuerdos_comerciales_del_Per%C3%BA

Wikipedia, *Economía del Perú*,
https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_del_Per%C3%BA





ANEXOS

Anexo 1: Datos trimestrales desde 2008 hasta 2021 de las variables en estudio

T	TI	XT	XNT	M	TC	PBI	FBK
T108	96.5412086	5983.61012	1792.6664	21196.506	103.142427	80796.31	16884.4496
T208	93.4505233	6473.9958	1864.0671	23027.7172	101.718772	89117.715	19498.8899
T308	86.3559989	6414.45541	2011.5477	24401.6413	102.615855	88430.243	21517.6987
T408	75.0705778	4393.66374	1894.0265	24081.8304	99.9768042	90525.732	22895.299
T109	77.0663903	3945.73743	1434.6697	18960.2916	101.745074	82892.21	17323.6043
T209	81.9185872	4695.21808	1403.3373	18007.4239	99.1407769	88463.961	17369.9666
T309	87.0561127	5582.90288	1580.0775	19211.0474	99.7481537	88341.328	20436.8753
T409	96.0993183	6496.35436	1777.9931	21024.9742	99.365995	92995.501	24557.6477
T110	99.6066933	6238.62134	1603.552	21731.1386	97.957868	87436.716	20058.6545
T210	102.794047	6343.45355	1808.7036	22667.5715	96.4158122	96793.124	23051.1064
T310	103.058933	7400.20386	1929.7127	26472.6394	95.8620571	96794.994	25798.8923
T410	109.38157	7867.99242	2356.5673	26334.0782	99.206066	101056.166	29223.4936
T111	113.354162	7758.04182	2255.9282	25067.1987	99.7174403	94793.514	21993.8486
T211	113.01048	9269.64725	2377.3445	27381.1478	101.650537	101908.28	23859.6059
T311	114.289419	9937.43228	2725.0673	27740.8017	99.8785732	102420.284	26412.1247
T411	107.411942	8931.22186	2817.5095	28106.6526	96.1271531	107133.922	31761.3541
T112	110.992677	9291.5253	2638.2208	27758.4707	95.8743289	100586.005	25845.2872
T212	107.652374	8056.79541	2668.0739	29299.183	93.4950581	107915.018	28166.7743
T312	106.894298	9345.16007	2843.0644	32469.3408	91.216956	109610.687	30746.198
T412	109.505531	9175.24732	3047.6766	31152.69	90.9848173	113087.29	36269.8675
T113	109.35224	7887.94066	2538.8282	30483.6054	91.2320618	105593.296	29064.5437
T213	101.541178	7454.67845	2602.1792	31129.1989	93.0447978	114674.724	31899.9111
T313	99.6230366	8463.19443	2748.1312	33080.0194	96.0549923	115339.649	32914.6252
T413	98.5090347	7747.17062	3180.2926	31024.7019	96.8797752	120827.331	36668.7298
T114	97.5273787	6859.50372	2860.2614	30419.6904	96.9686359	110826.265	29133.8603
T214	95.0462538	6726.39855	2718.7158	30538.621	96.3322751	116921.597	31074.3674
T314	97.7466305	7423.91036	2901.7458	31692.234	96.3324954	117442.529	31577.4844
T414	96.6363915	6675.83039	3195.8063	31489.9626	97.219662	122117.609	35743.9193
T115	92.7828061	5373.39687	2754.419	30869.6827	98.2930151	112964.263	27145.9526
T215	92.2907337	5769.84839	2490.8848	31134.0333	99.7451057	120633.049	28561.4428
T315	87.9345401	6010.19308	2607.3241	32161.133	98.3733129	121148.645	30260.9063
T415	87.3789789	6278.71367	3042.0171	32674.2679	99.500723	127760.043	35546.582
T116	86.5139323	5257.36067	2476.059	30254.7642	101.559152	118024.125	27234.401
T216	88.1631261	5929.86308	2413.5027	29580.3386	99.4661867	125149.384	27794.9927
T316	91.1739395	7146.79454	2704.0614	31795.6373	99.6756502	126738.075	28443.0491
T416	93.5434564	7848.93613	3204.6448	32301.9956	98.7391767	131669.416	33024.2044

T	TI	XT	XNT	M	TC	PBI	FBK
T117	93.5645313	7482.17903	2657.3315	30281.2078	95.0545033	120743.219	25225.1191
T217	92.6838854	7817.53532	2711.1881	30886.1608	94.9370202	128454.738	26731.3756
T317	97.4613049	8875.11155	3001.5427	33153.9987	96.6306403	130299.875	29909.9139
T417	102.664723	9391.02909	3355.2501	34432.4426	97.6189965	134717.168	34298.4798
T118	101.610378	8771.21459	3142.3177	32691.7276	100.43494	124518.96	26655.89
T218	98.0659502	9315.07805	3240.3558	32871.7608	99.494027	135636.23	29027.5541
T318	92.6213925	8725.66746	3274.0749	33457.8788	96.719035	133522.018	29873.389
T418	92.8944593	8825.7633	3583.4192	33823.6079	97.4305436	140987.792	35700.667
T119	93.1190431	7970.23106	3265.2098	32581.174	97.5344886	127567.932	27071.5774
T219	94.7098691	8362.68782	3228.7854	33042.0364	96.3637392	137181.904	30923.7003
T319	95.9920696	8661.26321	3493.9474	34412.6073	96.0003203	137879.03	32056.1113
T419	94.5961417	9263.33318	3824.3681	34384.7165	96.6835692	143532.134	35241.3882
T120	96.6159033	7282.37584	3033.3874	30671.856	97.480294	122561.011	24156.3731
T220	96.6650989	4664.74411	2099.0773	23028.939	94.7840521	96151.2132	12501.6498
T320	106.920654	8188.89852	3519.2555	27253.1452	100.594603	125798.943	28641.0589
T420	112.5953	9800.80828	4231.4147	32464.362	104.683788	141547.588	39541.9092
T121	115.489567	9850.69533	3575.0682	31618.3166	107.751838	128057.246	32556.852
T221	115.407771	10669.3607	3637.7638	33175.3677	111.979754	136415.351	34262.3389

Nota. Todos los datos son de las series estadísticas anuales del Banco Central de Reserva del Perú.



Anexo 2: Variables y sus páginas web

VARIABLE	Página web Banco Central de Reserva
TI = Términos de intercambio de comercio exterior (índice 2007 = 100) - Términos de Intercambio	https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05563BA/html/2008/2021/
XNT = Balanza comercial - valores FOB (millones US\$) - Exportaciones - Productos no Tradicionales	https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05376BA/html/2008/2021/
XT = Balanza comercial - valores FOB (millones US\$) - Exportaciones - Productos Tradicionales	https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05375BA/html/2008/2021/
M = Producto bruto interno por tipo de gasto (millones S/ 2007) - Importaciones	https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/pbi-gasto
TC = Índice del tipo de cambio real (base 2009=100) - Multilateral	https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/tipo-de-cambio-real
PBI = Producto bruto interno por tipo de gasto (millones S/ 2007) - PBI	https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM04935AA/html/2008/2021/
FBK = Producto bruto interno por tipo de gasto (millones S/ 2007) - Demanda Interna - Inversión Bruta Interna - Inversión Bruta Fija	https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/pbi-gasto

Anexo 3: Estimación del modelo econométrico con la corrección del quiebre

Variables	Coefficiente	Error Std.	T-Estadístico	Prob
C	14.05820	1.633929	8.603926	0.0000***
LOG_M	-0.174449	0.097278	-1.793311	0.0798*
LOG_TC	-0.909819	0.263936	-3.447117	0.0013***
LOG_TI	-0.384084	0.090772	-4.231309	0.0001***
LOG_XT	0.316210	0.053162	5.948110	0.0000***
LOG_XNT	0.189151	0.058595	3.228131	0.0024***
LOG_FBK	0.086172	0.039664	2.172557	0.0352**
QUIEBRE	-5.097309	1.542869	-3.303786	0.0019***
QUIEBRE*LOG_TC	1.583193	0.326947	4.842359	0.0000***
QUIEBRE*LOG_TI	-0.432712	0.119940	-3.607740	0.0008***
R-squared	0.964322	Mean dependent var		11.63513
Adjusted R-squared	0.957024	S.D. dependent var		0.157100
S.E. of regression	0.032568	Akaike info criterion		-3.845398
Sum squared resid	0.046670	Schwarz criterion		-3.477067
Log likelihood	113.8257	Hannan-Quinn criter.		-3.703347
F-statistic	132.1374	Durbin-Watson stat		1.555135
Prob(F-statistic)	0.000000			
Niveles de significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10			Fuente: BCRP (2008 – 2021)	
Elaboración: Propia				

Anexo 4: Pruebas de heteroscedasticidad

Prueba	F-Estadístico	Prob
Test de White	1.712598	0.0836
Test Breusch Pagan	2.956835	0.0157

Anexo 5: Correlograma

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.546	0.546	16.985	0.000
		2	0.331	0.047	23.339	0.000
		3	0.159	-0.055	24.832	0.000
		4	0.249	0.245	28.577	0.000
		5	-0.128	-0.524	29.595	0.000
		6	-0.193	0.080	31.941	0.000
		7	-0.228	-0.009	35.296	0.000
		8	0.027	0.193	35.345	0.000
		9	-0.148	-0.169	36.809	0.000
		10	-0.081	0.051	37.263	0.000
		11	-0.053	0.033	37.460	0.000
		12	0.210	0.104	40.642	0.000
		13	0.051	-0.051	40.834	0.000
		14	0.025	-0.106	40.882	0.000
		15	-0.038	0.033	40.993	0.000
		16	0.162	0.074	43.083	0.000
		17	-0.062	-0.155	43.402	0.000
		18	-0.124	-0.022	44.686	0.000
		19	-0.175	0.013	47.337	0.000
		20	0.055	0.058	47.605	0.000

Anexo 6: Factor inflacionario de la varianza

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	2.223308	43462.37	NA
LOG_M	0.015633	32209.81	8.601646
LOG_TC	0.04514	18569.22	1.201182
LOG_TI	0.016082	6603.185	2.967803
LOG_XT	0.005211	8078.42	5.177861
LOG_XNT	0.006955	8434.85	8.913978
LOG_FBK	0.003533	7214.213	3.513947

Tabla de Anexo 7: Estadísticos Descriptivos

	PBI	M	TC	TI	XT	XNT	FBK
Mean	114342.60	29091.73	98.29	98.17	7525.43	2706.34	28039.55
Median	117182.10	30770.77	97.79	96.65	7752.61	2721.89	28601.25
Maximum	143532.10	34432.44	111.98	115.49	10669.36	4231.42	39541.91
Minimum	80796.31	18007.42	90.98	75.07	3945.74	1403.34	12501.65
Std. Dev.	17345.46	4459.79	3.71	9.51	1588.34	645.56	5726.04
Skewness	-0.23	-0.96	0.93	-0.04	-0.27	-0.15	-0.46
Kurtosis	1.93	2.81	5.67	2.69	2.32	2.54	2.93
JarqueBera	3.02	8.43	23.87	0.22	1.69	0.68	1.95
Probability	0.22	0.01	0.00	0.89	0.43	0.71	0.38



14%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	1%
3	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	fdocuments.ec Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	dspace.uazuay.edu.ec Fuente de Internet	<1%
8	www.elibrary.imf.org Fuente de Internet	<1%
9	almanaque.colmex.mx Fuente de Internet	
