

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



**Incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del
Perú, 1997 - 2019**

Área: ciencias sociales

**Línea de investigación:
Políticas y gestión pública y privada**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Economista

Autora

Br. Lavalle Ynoquio, Danuska Anabel

TUMBES, 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



**Incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del
Perú, 1997 - 2019**

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete

(Presidente)

Dr. Walter Castañeda Guzmán

(Secretario)

Mg. José Domingo Mogollón Paico

(Vocal)

TUMBES, 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



**Incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del
Perú, 1997 - 2019**

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y
forma:**

Br. Lavallo Ynoquio, Danuska Anabel

Autor

M. Sc. Lavallo Dios, Pedro Pablo
Código ORCID (0000-0002-2662-9419)

Asesor

TUMBES, 2023



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
(virtual)

En Tumbes, a los veintiséis días del mes enero del dos mil veinticuatro, siendo las diez horas, en la modalidad virtual vía Google Meet cuyo link es <http://meet.google.com/xff-iuzw-ism> se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por RESOLUCIÓN N° 509-2023/UNTUMBES-FACEC-D, el Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete, (**Presidente**), Dr. Walter Javier Castañeda Guzmán, (**Secretario**) y Mg. José Domingo Mogollón Paico, (**Vocal**), reconociendo en la misma resolución además, al M. Sc. Pedro Pablo Lavalle Dios, como **Asesor**, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: **"Incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019"**, para optar el Título Profesional de **ECONOMISTA**, presentado por la:

Bachiller: DANUSKA ANABEL LAVALLE YNOQUIO

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de la sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 75 del reglamento de Tesis para Pregrado y Postgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la Bachiller: **DANUSKA ANABEL LAVALLE YNOQUIO**, aprobado, con calificativo de BUENO

Se hace conocer a la sustentante, que deberán levantar observaciones finales hechas al informe final de tesis, que el jurado indica.

En consecuencia, queda para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del título profesional de **ECONOMISTA**, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, en el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las once Horas y diez minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 26 de enero de 2024

Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete
DNI N° 03585602

Código ORCID 0000-0003-0334-2498
Presidente

Dr. Walter Javier Castañeda Guzmán
DNI N° 17804496

Código ORCID 0000-0002-9483-0210
Secretario

Mg. José Domingo Mogollón Paico
DNI N° 00250680
Código ORCID 000-003-1528-9209
Vocal

- C.c:
- Jurados (3)
 - Asesor
 - Co-Asesor
 - Interesado
 - Archivo Decanato

Incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019



INFORME DE ORIGINALIDAD

M. Sc. Pedro Pablo Lavalle Dios
Código ORCID 0000-0002-2662-9419



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	1%
5	docplayer.es Fuente de Internet	1%
6	dokumen.pub Fuente de Internet	1%
7	aunarcali.edu.co Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1%

9	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %
10	1library.co Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %
13	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Perú Trabajo del estudiante	<1 %
16	www.dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Católica Sedes Sapientiae Trabajo del estudiante	<1 %
18	repositorio.up.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	apirepositorio.unh.edu.pe	

	Fuente de Internet	<1 %
20	kipdf.com Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	"Geografía Agrária: ciência e tecnologia como estratégia de desenvolvimento", Editora Científica Digital, 2023 Publicación	<1 %
25	tesis.ipn.mx Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
27	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.unf.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	ru.dgb.unam.mx Fuente de Internet	<1 %

30	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	www.scielo.org.co Fuente de Internet	<1 %
32	reis.cis.es Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.ujcm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	www.revistas.espol.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
35	Submitted to Universidad de Lima Trabajo del estudiante	<1 %
36	www.senacitel.cl Fuente de Internet	<1 %
37	Submitted to Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Graduados Trabajo del estudiante	<1 %
38	documents.mx Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
41	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %

<1 %

42 **yuss.me**
Fuente de Internet

<1 %

43 **oa.upm.es**
Fuente de Internet

<1 %



M. Sc. Pedro Pablo Lavalle Dios
Código ORCID 0000-0002-2662-9419

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía Activo

DEDICATORIA

A mis padres, por sus consejos, perseverancia, esfuerzo, sacrificio y dedicación, les agradezco por ser tan especiales y convertirse en las personas que más admiro.

A mi hermana, por su ánimo y apoyo incondicional, a mi abuelo Guzmán, por ser mi espectador número uno siempre, y finalmente a mis angelitos (Benjamín Lavallo Sandoval, María Zavala Elizalde y en especial a mi abuela Silvia Clavijo López) infinitas gracias por haber creído en mí desde un principio hasta su última despedida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme concluir con bien esta primera etapa en mi carrera profesional.

A mi asesor, M. Sc. Lavallo Dios, Pedro Pablo. Por toda la paciencia y todos los conocimientos previos impartidos.

A los docentes de la Universidad Nacional de Tumbes, por haberme inculcado sus sabias enseñanzas.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	14
ABSTRAC	15
I. INTRODUCCIÓN	16
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	30
2.1. Bases teórico-científicas	30
2.2. Antecedentes	39
2.3. Definición de términos básicos	47
III. MATERIALES Y MÉTODOS	48
3.1. Formulación de hipótesis	48
3.2. Tipo y diseño de la Investigación.....	48
3.3. Población, Muestra y Muestreo	49
3.4. Fuente, técnica de recolección de datos e instrumentos	50
3.5. Procesamiento y análisis	50
3.6. Planteamiento del modelo econométrico	52
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	57
4.1. Resultados	57
4.2. Discusión.....	66
V. CONCLUSIONES	71
VI. RECOMENDACIONES	72
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
VIII. ANEXOS	80

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1: Tabla de raíz unitaria aplicada por medio de las pruebas de (ADF) y (PP)	57
Tabla 2: Coeficientes estimados del modelo de MCO	58
Tabla 3: Pruebas de diagnóstico del modelo	60
Tabla 4: Prueba de diagnóstico de multicolinealidad	61
Tabla 5: Coeficiente del índice de apertura comercial (IAC).....	63
Tabla 6: Coeficiente estimado del logaritmo natural de la inversión bruta interna	64
Tabla 7: Coeficiente estimado de las tasas de inflación	65
Tabla 8: Producto bruto interno, índice de apertura comercial, exportaciones e importaciones del Perú, en millones de soles, 1997-2019.	85

TABLA DE FIGURAS

Figura 1: Producto bruto interno (PBI) del Perú (Mills. s/. de 2007); 1997-2019	22
Figura 2: Ciclo del PBI real del Perú, 1997- 2019.....	24
Figura 3: Exportaciones e importaciones del Perú, 1997-2019.....	25
Figura 4: Índice de apertura comercial, 1997-2019	26
Figura 5: Inversión bruta interna, 1997-2019.....	27
Figura 6: Tasa de inflación, 1997-2019	28

TABLA DE ANEXOS

Anexo 1: Declaración de originalidad	81
Anexo 2: Certificación	82
Anexo 3: Matriz de consistencia	83
Anexo 4: Matriz de operacionalización	84
Anexo 5: Datos	85
Anexo 6: Evoluciones de las series macroeconómicas (sin y con componente estacionario)	88
Anexo 7: Modelo de regresión estimado	90
Anexo 8: Prueba de heteroscedasticidad de Breusch Pagan Godfrey	91
Anexo 9: Prueba de heteroscedasticidad de White	92
Anexo 10: Prueba de autocorrelación de Breusch Godfrey	93
Anexo 11: Regla de decisión de autocorrelación.....	94
Anexo 12: Correlograma de los residuos.....	95
Anexo 13: Prueba de JB para detectar normalidad.....	96

RESUMEN

La presente investigación titulada “Incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019”. Planteó como objetivo general determinar la incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019; para contrastar la hipótesis de estudio, dicho de otro modo, si es que el comercio exterior tiene una incidencia positiva y significativa en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019. Por ello, se utilizó el método de mínimos cuadrados ordinarios por medio de una metodología cuantitativo, descriptivo y correlacional de diseño no experimental y longitudinal. Asimismo, se tomó como fuente de datos la información obtenida del Banco Central de Reserva del Perú de los años 1997-2019 de manera trimestral. Se concluyó que el comercio exterior incide significativamente en el crecimiento económico, esto gracias al índice de apertura comercial, inversión bruta interna y tasa de inflación. Asimismo, que dichas variables explican en un 24.10% la variabilidad del PBI del Perú, durante el periodo de 1997 al 2019. Por lo tanto, se recomienda desarrollar políticas destinadas a promover aún más estos factores mediante la eliminación de barreras y la búsqueda de nuevos acuerdos comerciales que estén guiados por los intereses nacionales. Asimismo, a las futuras investigaciones que profundicen aún más sobre la relación entre el comercio exterior y el crecimiento económico, porque así ayudará a ampliar la evidencia empírica para el caso de Perú.

Palabras claves: Crecimiento económico, comercio exterior, apertura comercial, inversión bruta interna, inflación.

ABSTRAC

This research titled “Incidence of foreign trade on the economic growth of Peru, 1997 - 2019”. The general objective was to determine the impact of foreign trade on the economic growth of Peru, 1997 - 2019; to contrast the study hypothesis, in other words, whether foreign trade has a positive and significant impact on the economic growth of Peru, 1997 - 2019. Therefore, the ordinary least squares method was used through a quantitative, descriptive and correlational methodology with a non-experimental and longitudinal design. Likewise, the information obtained from the Central Reserve Bank of Peru for the years 1997-2019 on a quarterly basis was taken as a data source. It was concluded that foreign trade significantly affects economic growth, thanks to the trade openness index, gross domestic investment and inflation rate. Likewise, these variables explain 24.10% of the variability of Peru's GDP, during the period from 1997 to 2019. Therefore, it is recommended to develop policies aimed at further promoting these factors by eliminating barriers and searching for new ones. trade agreements that are guided by national interests. Likewise, future research that goes even deeper into the relationship between foreign trade and economic growth, because this will help expand the empirical evidence for the case of Peru.

Keywords: Economic growth, foreign trade, trade openness, gross domestic investment, inflation.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente se están estudiando diversas variables relacionadas con el crecimiento económico, como el gasto público, la inversión, el consumo, etc. Vale la pena señalar que el comercio exterior se considera muy importante porque también afecta el crecimiento económico, por lo que la mayoría de los países practican la liberalización comercial porque trae múltiples beneficios, ya que existe evidencia empírica de que las economías abiertas crecerán proporcionalmente más que las economías cerradas.

El crecimiento económico tal como lo afirma Viñas et al. (2013), es “el aumento de la producción o la capacidad productiva de un determinado país” (p.4). En esta línea, Miller (2002), destaca que “el crecimiento económico ocurre cuando hay incrementos en el PIB real y este se mide según la tasa de variación del PIB real por año” (p.195). Por esa razón, según Mochón y Carreón (2014) señalan que “los elementos que ejercen influencia en el crecimiento económico de un país son el factor capital, el factor trabajo y el factor tecnológico” (p.11).

Las teorías que más profundizan el crecimiento económico son la Teoría Neoclásica y la Ley de Thirlwall, con relación a la primera, se destacará su énfasis en que el crecimiento económico surge de la demanda tanto interna como externa. En cuanto a la segunda teoría, Mochón (2010) enfatiza que “se enfoca en estudiar la acumulación de capital y el progreso tecnológico como elementos que influyen en el crecimiento económico” (p. 62); por su parte Parkin (2009), argumenta que “ninguna de las dos teorías anteriores descritas proporciona una respuesta completa y definitiva a la pregunta básica ¿Qué causa el crecimiento económico y por qué las tasas de crecimiento varían?” (p. 567).

A lo largo de los tiempos, el comercio ha mantenido su presencia constante. Su inicio se remonta a finales del periodo neolítico, cuando se descubrió la agricultura. Al principio, esta actividad era de carácter subsistente, y las cosechas obtenidas tenían un propósito únicamente para autoabastecimiento y necesidades agrícolas.

No obstante, con el progreso de las fuerzas productivas y la implementación de diversas herramientas, las cosechas aumentaron en cantidad, generando excedentes que propiciaron el intercambio de alimentos por otros productos. La evolución del comercio sentó las bases para la continua dinámica de los mercados. Más adelante, los avances científicos y tecnológicos, así como los descubrimientos de nuevas tierras y continentes, propiciaron el surgimiento del comercio a nivel internacional. Por esa razón, los países que están abiertos al comercio exterior tienden a crecer más rápido y de manera más innovadora, brindando a sus poblaciones mayores ingresos y oportunidades de empleo para que puedan acceder a bienes y servicios.

Por ello, en los últimos tiempos, hemos presenciado significativas alteraciones en esta medida, generando un impacto global. Esta medida es indicativa de niveles de educación, salud, mortalidad y otros aspectos. En el contexto económico mundial, el ámbito del comercio exterior ha experimentado un notable avance en las últimas eras, impulsado por considerables inversiones en diversas áreas productivas. En el ámbito nacional, las exportaciones han ocupado un papel fundamental en el ámbito del comercio exterior, contribuyendo a la reputación de calidad de los productos del país.

Por tanto, el análisis del comercio exterior es un área extensa para examinar, representando un elemento positivo que facilita la realización de transacciones y el intercambio de productos y servicios. Esto posibilita a las naciones adquirir artículos que no pueden producir internamente o que no están fácilmente disponibles, aprovechando las ventajas inherentes al intercambio.

“El comercio exterior ha sido reconocido como un elemento fundamental para el desarrollo económico. Reconociendo la significativa relevancia del intercambio de productos y servicios entre naciones” (Sánchez et al., 2003, p. 6).

La teoría del comercio internacional afirma que “existe una fuerte relación directa entre la expansión de las exportaciones y el fomento del crecimiento económico de las naciones” (Rossetti, 1979, p. 535).

El comercio exterior, “se refiere a la actividad económica que implica el intercambio de bienes, capitales y servicios entre un país específico y otros países a nivel global. Este intercambio está sujeto a regulaciones internacionales o acuerdos bilaterales” (Ballesteros, 2001, p.11).

El comercio internacional implica explorar la economía global y comprender los desafíos presentados por las transacciones económicas entre naciones. Por lo tanto, al referirnos a la economía internacional, estamos haciendo alusión a los elementos asociados con el intercambio comercial en el ámbito internacional.

Por su parte Villagra et al. (2018) argumenta que;

En sí, la apertura comercial beneficia a los países porque les permite tener un mundo globalizado, es decir, les permite ser espectadores del crecimiento de distintos países, lo que resulta motivador para la participación en la dinámica mundial, a nivel económico, político y social. (p.31)

Ballesteros (2001) también mencionó que;

El término "comercio internacional" se emplea comúnmente para describir los intercambios entre todos los países del mundo. Mientras que, la expresión "comercio exterior" para referirse a las transacciones que un país específico lleva a cabo con otros países, en contraste con sus operaciones comerciales internas, es decir, aquellas que acontecen dentro de sus propias fronteras (p. 12).

Por esta razón, el comercio exterior ha sido abrazado como un método de intercambio, a través del cual los países pueden exhibir los artículos que producen a través de sus exportaciones.

Por otra parte, Cadillo y Alberto (2019) sostiene que;

En Perú, durante la conferencia titulada "El Impacto del Comercio Internacional en la Economía Peruana", el Ministro de Comercio Exterior afirmó que las operaciones comerciales internacionales de Perú constituyen uno de los múltiples elementos que moldean el progreso económico de la nación, y como tal, inciden en la disminución de la pobreza y el aumento de la inversión extranjera. Asimismo, añadió que actualmente, Perú lidera el crecimiento en exportaciones en Latinoamérica y que dichas exportaciones han aumentado en un asombroso 565% a lo largo de la última década. (p.9)

Todos los países ratifican acuerdos del Tratado de Libre Comercio. Porque facilita al país la libertad de compra y venta de productos y servicios. Entonces, al permitir el acceso al comercio exterior, Perú experimentó una mejora en la estabilidad económica, especialmente en la reducción de la inflación. Sin embargo, al no gestionar adecuadamente esta fase del ciclo económico, el país se vio sumido en un déficit en su balanza de pagos, lo que resultó en un declive de la economía nacional. (Gandolfo, 2009)

Se reconoce que el acto de intercambiar productos, como el trueque, representa una de las tradiciones más antiguas llevadas a cabo por el ser humano. Por lo tanto, se enfatiza que no existe ningún territorio único que sea autosuficiente en sí mismo y no dependa del respaldo de otras naciones. Incluso las naciones más avanzadas requieren recursos que no poseen en gran cantidad, y gracias a acuerdos comerciales formalmente establecidos y tratados a nivel internacional, logran suplir sus necesidades y carencias de recursos en diversas ubicaciones geográficas. Sin embargo, en la amplia gama de literatura disponible, persisten diferencias de opinión en cuanto a si hay una conexión entre el crecimiento económico y el comercio exterior. Algunos argumentan que esta relación no existe, mientras que otros mantienen que ambas variables están indudablemente relacionadas.

Por tanto, según Encinas et al. (2012) sostienen que

El pensamiento económico neoliberal, corriente dominante en estos tiempos, señala de manera categórica y sin pruebas estadísticas suficientes que la sostengan que una mayor apertura en el comercio internacional generará un incremento en el crecimiento económico. (p.70)

Asimismo, se cuenta con pruebas concretas que respaldan la existencia de una relación positiva e importante entre el comercio exterior y el crecimiento económico. Esto se debe a la apertura comercial, la inversión bruta interna y la inflación. Sin embargo, en la actualidad no existe una teoría que respalde de manera definitiva esta relación. Además, en el ámbito macroeconómico, esta conexión se considera como no completamente establecida. Por lo tanto, Keho (2017) argumenta que “se ha investigado extensivamente encontrándose hasta la actualidad resultados mixtos y no conclusivos” (p.4).

Por tanto, numerosas investigaciones respaldan la conexión entre el comercio exterior y el crecimiento económico. Investigaciones realizadas por Salazar (2021), Tenelema (2020), Maridueña (2017), Linares y Llicán (2021), Camacho y Bajaña (2019), Molero et al. (2020), Maridueña et al. (2022), Pérez y Favilla (2021), Valdez (2018), Granda y Sallari (2019), Araucano y Salazar (2019) y Vargas (2020) validan la idea de que la apertura al comercio incide de manera positiva y significativa en el crecimiento económico. Además, en cierta medida, respaldan la teoría de que la apertura comercial contribuye a que las economías logren un mejor rendimiento en términos de aumento en la producción.

Sin embargo, aún existen discrepancias de opinión, como las expresadas por Guzmán y Orozco (2021), Becker et al. (2019) y Cruz et al. (2019), quienes según sus hallazgos, sostienen que no se puede establecer una relación clara y proporcional entre la apertura comercial y el crecimiento económico. Esto resalta la carencia de un marco teórico que analice en detalle la relación entre estos factores.

Hace más de 22 años, el 90% de la población no tenía conocimiento de la importancia de los tratados comerciales en el crecimiento económico. Por tanto, los países tuvieron que reforzar sus vínculos por medio de distintas alianzas comerciales unilaterales y bilaterales.

Por consiguiente, la globalización actual nos permite observar el progreso de diversas naciones, lo cual actúa como un estímulo para involucrarnos en la dinámica mundial en los ámbitos económico, político y social.

En el territorio peruano, el proceso de liberalización comercial tomó impulso a partir de 1990. En este punto, se estableció un enfoque especial orientado a fomentar el desarrollo a través de la apertura de fronteras comerciales, destacando la implementación de diversas políticas y reformas de corte liberal. Esta etapa se caracterizó por cambios profundos, ya que se enfrentó una crisis abarcando ámbitos económicos, sociales y políticos. Esta crisis desencadenó una marcada inflación, el incremento del desempleo y un deterioro en los indicadores económicos, entre otros efectos.

Resulta muy interesante analizar la evolución del PBI real trimestral, por ello, en la Figura N° 1 se ilustra el logaritmo del PBI desestacionalizado junto a la estimación de su componente tendencial del PBI.

Según Aponte (2010) “en el 2001 se presentó una depresión debido a que se implantaron políticas de apertura comercial consolidadas en la negociación de los TLC con diferentes naciones” (p.12).

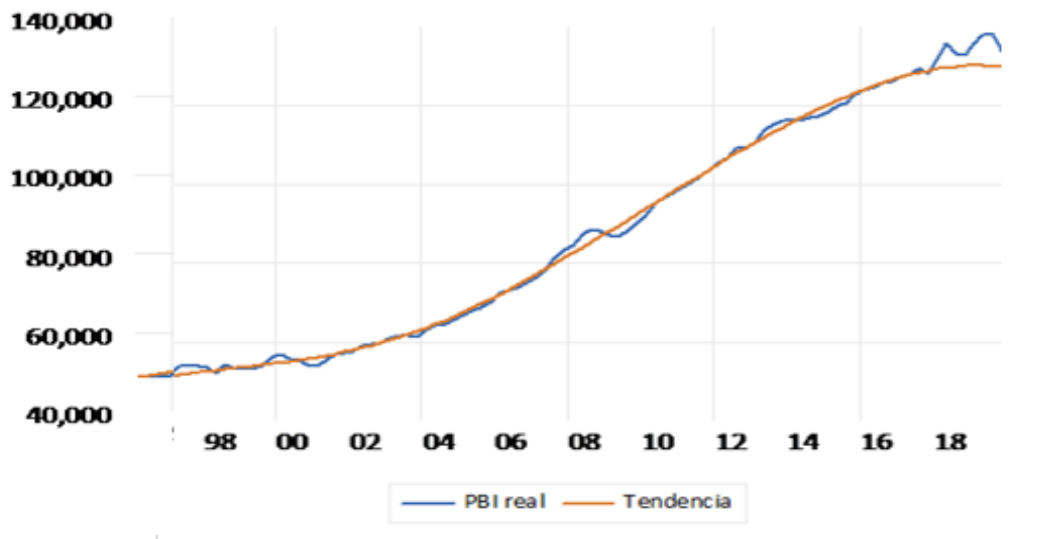
En 2007 la economía se expandió 8.3%, mientras que “en el año 2008 la economía peruana creció 9,8%, debido a la difícil situación por la que atravesaba el resto de la economía mundial la cual afectó rápidamente al resto de economías, tanto desarrolladas como emergentes” (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2008, p.1).

Además, “en 2009 el crecimiento del PBI se redujo del 9,8% en 2008 al 0,8% en 2009, debido a la pronunciada caída de la demanda externa y una reducción significativa de la inversión privada” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2009, p.1).

“En 2013 la economía creció 5,8%, tasa inferior a la registrada en el 2012 (6%) debido al alto grado de incertidumbre y de desaceleración de las economías emergentes más importantes” (BCRP, 2013, p.13).

“La economía del año 2019 finalizó con un incremento de alrededor del 2.16% en su actividad, marcando así la tasa de expansión más reducida desde 2009. Este limitado aumento fue impactado por la disminución en la producción de áreas como la pesca, manufactura y la industria de minería e hidrocarburos” (Gestión, 2020, párr. 3).

Figura 1: Producto bruto interno (PBI) del Perú (Mills. s/. de 2007); 1997-2019



Fuente: Adaptado del Banco Central de Reserva del Perú, 2023

Hasta el 2019 se resalta que el PBI ha presentado 9 ciclos económicos en el periodo de análisis, tal como se muestra en la Figuras N° 2; es decir, desde 1997 al 2019.

Por lo que, vale la pena indicar que estos ciclos han sido relativamente irregulares en cuanto a duración, siendo los más prolongados los que van desde 1999Q1 al 2001Q4; del 2007Q1 al 2009Q4; del 2012Q4 al 2014Q1 y finalmente del 2019Q2 al 2019Q4.

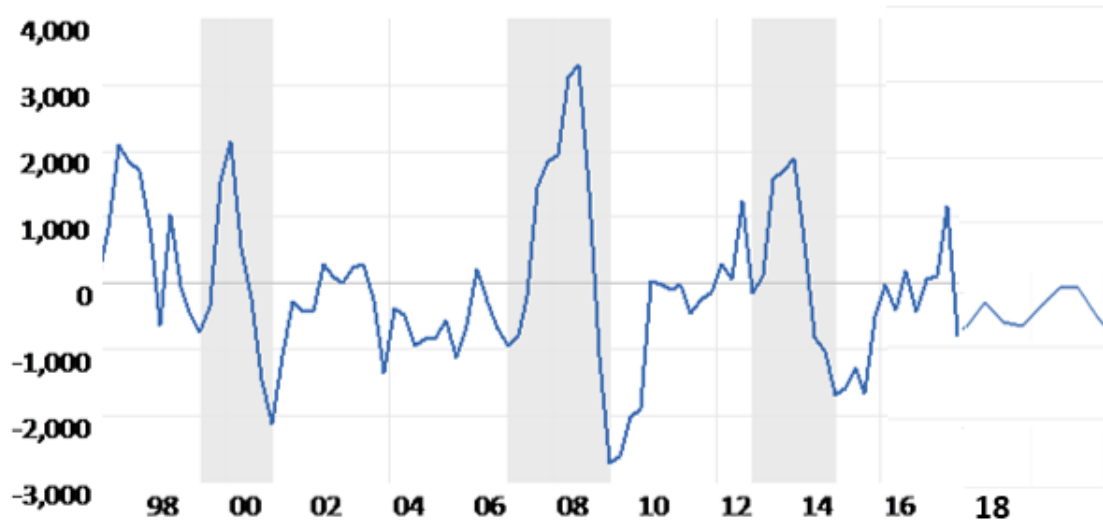
Entre 1998 y 1999, se presentaron varios eventos inesperados que llevaron a una fase de recuperación lenta en los principales indicadores macroeconómicos de crecimiento. Sin embargo, en el primer trimestre de 2000, se pudo observar una mejora constante en esta situación.

Asimismo, Martínez y Florián (2019) agregan que

Las frecuentes ocurrencias de simas en los indicadores durante el año 2001, dio inicio a un prolongado periodo de expansión, de aproximadamente 7 años. Ya que, el pico que finaliza esta fase es bastante claro, porque ocurrió hacia mediados del 2008, y se asoció con el estallido de la crisis financiera internacional. Es decir, los efectos inmediatos de esta crisis sobre la economía peruana habrían culminado un año después con una sima muy claramente identificada hacia mediados de 2009. Luego, se inició otro periodo de prolongada expansión, esta vez de aproximadamente 4 años, es decir, el pico ocurrió entre el 2013 y 2014. Por ello, hacia fines de 2013 los picos fueron cercanos al 5%, dicho de otro modo, fueron mucho menor a las frecuencias del orden de 8 por ciento asociadas con el pico previo de 2008. En el 2015 ocurrió una sima que dio fin a un periodo de contracción de aproximadamente 2 años, es decir, fue el episodio contractivo de mayor duración. (p.28)

Finalmente, el pico ocurrido en el 2019 se dio tras el retroceso de la inversión pública, el consumo privado, la producción minera, entre otros factores que repercutieron en el crecimiento económico del Perú.

Figura 2: Ciclo del PBI real del Perú, 1997- 2019



Fuente: Adaptado del Banco Central de Reserva del Perú, 2023

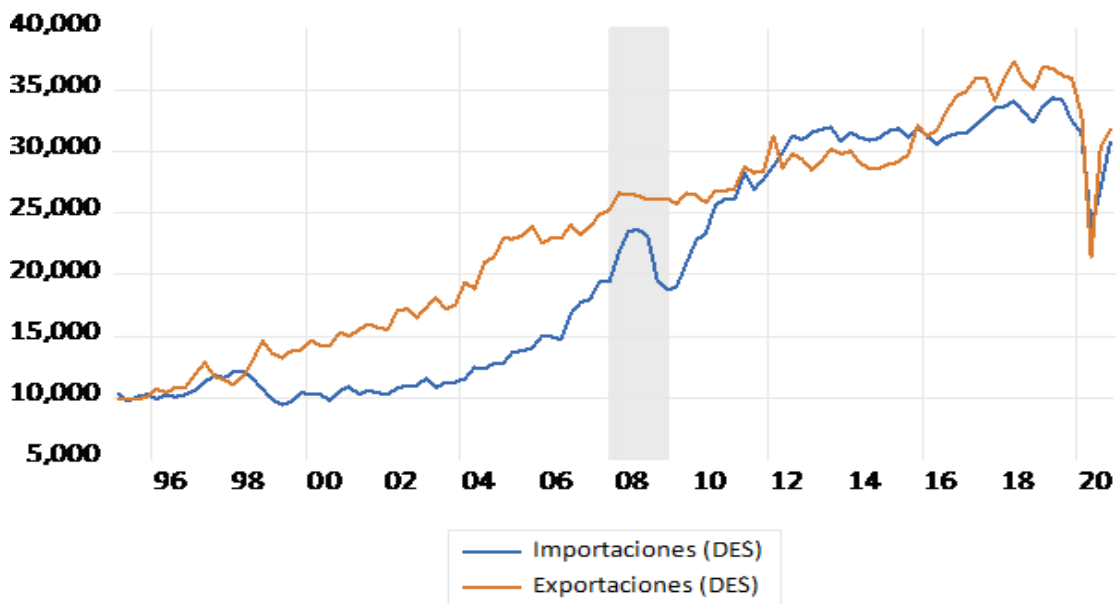
Por otro lado, en el primer gobierno de Alberto Fujimori (1990-1995), se inició un nuevo modelo de liberalización económica, siendo la apertura comercial una pieza importante, ya que, gracias a ella las cuotas de importación fueron eliminadas totalmente.

La Figura N° 3 ilustra un marcado incremento en las exportaciones, pasando de 11,937.74 millones de soles en el primer trimestre de 1997 a 35,898.83 millones de soles en el último trimestre de 2019. Una vez más, algunos sostienen que este crecimiento se fundamenta en los “productos tradicionales”, como la exportación de minerales, subproductos del petróleo, artículos agrícolas y pesqueros. Sin embargo, estas exportaciones han experimentado impactos debido a diversos acontecimientos, como la crisis rusa y el fenómeno de niño, entre otros.

En cuanto a las importaciones, experimentaron un aumento desde alrededor de 10,626.16 millones de soles en el primer trimestre de 1997 hasta alcanzar los 32,481.99 millones de soles en el último trimestre de 2019. Este incremento resultó en un superávit comercial debido a exportaciones mayores que importaciones. Los países socios incluyeron a “Japón, China, Estados Unidos y México”.

En última instancia, esta situación contribuyó a calcular el índice de apertura comercial, que sirvió como base para abordar la cuestión acerca de la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico.

Figura 3: Exportaciones e importaciones del Perú, 1997-2019



Fuente: Adaptado del Banco Central de Reserva del Perú, 2023

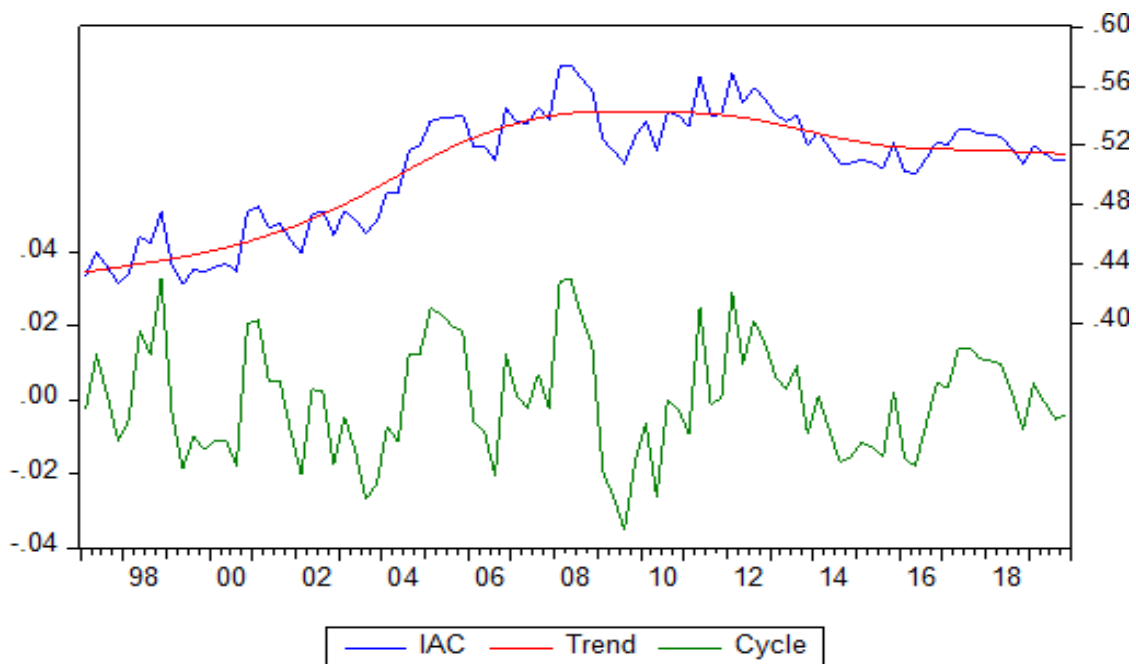
La apertura comercial es una pieza clave para muchos países, ya que dinamiza la economía, mejora el bienestar, mejora la competitividad de las empresas, entre otros factores que benefician la economía nacional. En la actualidad, este proceso se encuentra en una etapa de suscripción de importantes acuerdos comerciales entre distintos países.

Por esta razón, la Figura N° 4 representa el índice de apertura comercial entre 1997 y 2019. Se evidencia un patrón ascendente en dicho índice a lo largo del tiempo, con la identificación de cuatro ciclos distintos. En 1997, el valor de este índice fue de 0.4360 atribuido al aumento real en la inversión privada y las exportaciones. No obstante, este valor se mantuvo constante hasta el segundo trimestre de 2003 momento en el cual alcanzó un valor de 0.4690 debido al incremento en la demanda

interna, impulsada por diversos factores. A pesar de ello, el índice disminuyó nuevamente en el primer trimestre de 2019 llegando a 0.4939 resultado de la escasa producción empresarial y la falta de empleo, entre otros.

Por esa razón, el Perú tendrá que seguir apostando por la apertura comercial, ya que, gracias a ella, se han obtenido resultados favorables, por lo que, se tendrá que profundizar las políticas para maximizar los beneficios del comercio internacional y evitar retroceder hacia un país que no esté abierto al comercio internacional.

Figura 4: Índice de apertura comercial, 1997-2019

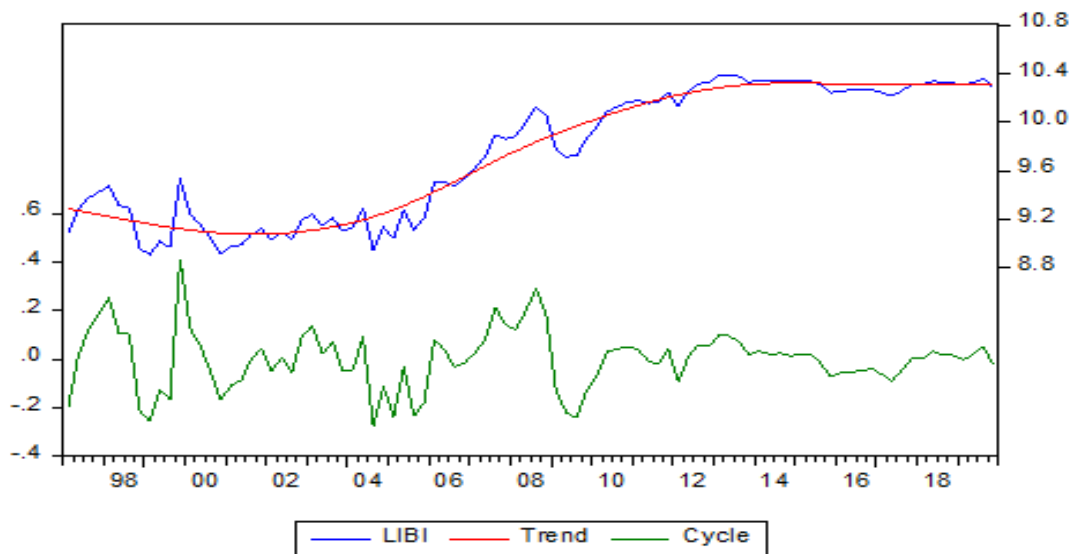


Fuente: Adaptado del Banco Central de Reserva del Perú, 2023

En contraste, “la inversión desde una perspectiva macroeconómica es el gasto destinado a la adquisición de bienes de capital para mantener o aumentar la capacidad productiva del país. Además, el incremento de las inversiones es importante en un país porque permite el incremento económico y si está bien orientado puede generar empleo” (Santibáñez, 2013, p.237).

Entonces, tal como se muestra en la Figura N° 5 la inversión bruta interna real, ha ido en general en aumento, ya que está asociada principalmente al comportamiento del PBI, no obstante, se ha visto afectada y ha presentado disminuciones debido a las situaciones políticas y crisis internacionales.

Figura 5: Inversión bruta interna, 1997-2019



Fuente: Adaptado del Banco Central de Reserva del Perú, 2023

Por otro lado, según Tenorio (2005) argumenta que;

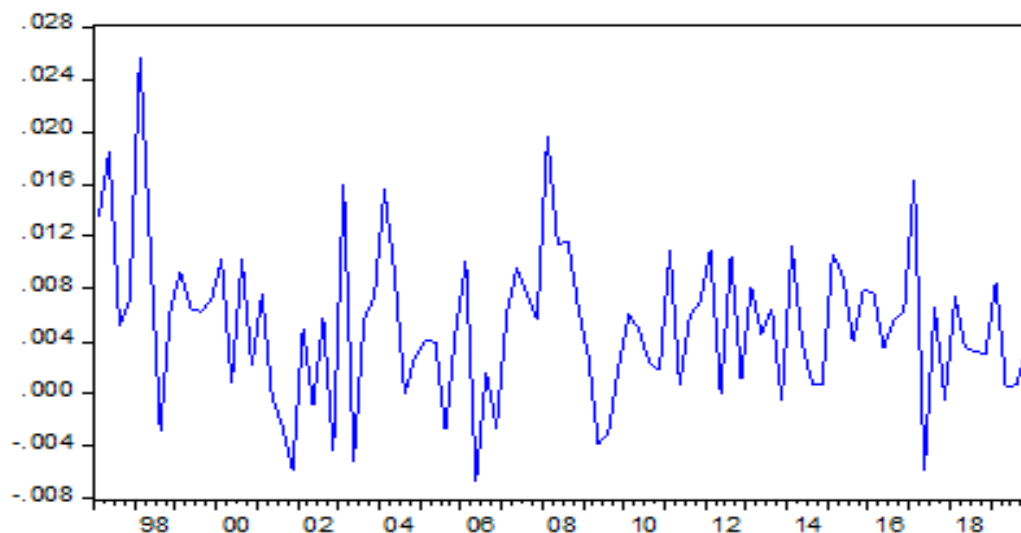
Uno de los fenómenos económicos que ha afectado y aún afecta la actividad productiva de nuestro país es la inflación. La cual tiene efectos diversos y dañinos en la actividad económica, como la pérdida del poder adquisitivo, la disminución del ingreso de las familias, afecta los niveles de inversión, y consecuentemente, al crecimiento económico. (p.3)

La Figura N° 6 ilustra las variaciones en los niveles de inflación en el Perú durante los últimos 22 años. Por ejemplo, en 1997 y 1998 se experimentaron niveles elevados e inestables de inflación, lo que generó importantes distorsiones en los precios, así como problemas como recesión y desempleo.

En el año 2002, la tasa de inflación promedio fue de 0,138% debido al aumento de los precios internos de combustibles y servicios de transporte. Por otro lado, en 2008 la inflación alcanzó un 6,65% principalmente debido a los impactos de los shocks en la oferta de alimentos nacionales e importados, cuyos precios aumentaron un 9,7% durante ese año.

En 2009, la tasa de inflación promedio experimentó un marcado descenso hasta llegar al 0.04% como consecuencia de la disminución en los precios internacionales de alimentos e hidrocarburos. Similarmente, en 2014 las tasas de inflación promedio aumentaron a 0.415% debido al incremento en los costos de servicios como educación y transporte urbano. Por último, en 2019 la tasa de inflación promedio se elevó ligeramente al 1.90% impulsada por un aumento en los precios de rubros como alquiler de viviendas, combustibles y alimentos.

Figura 6: Tasa de inflación, 1997-2019



Fuente: Adaptado del Banco Central de Reserva del Perú, 2023

En este contexto, considerando los distintos argumentos previamente mencionados sobre la incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico, este estudio comprende la relación de las variables. Estas incluyen el PIB real, índice de apertura comercial, inversión bruta interna real y tasa de inflación en el intervalo de

tiempo seleccionado. Esto se llevó a cabo mediante un modelo económico el cual obtuvo favorables resultados los cuales sirven de mucha ayuda para el país.

Por ello, este estudio formuló de acuerdo al problema general la siguiente interrogante ¿Cuál es la incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019?; Por lo tanto, los problemas específicos son los siguientes: ¿Cuál es la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú, 1997-2019?; ¿Cuál es la incidencia de la inversión bruta interna en el crecimiento económico del Perú, 1997-2019?; y por último; ¿Cuál es la incidencia de la inflación en el crecimiento económico del Perú, 1997-2019?

Por lo que corresponde a la justificación, la presente investigación es práctica porque contribuyo al desarrollo de esta disciplina mediante la creación de nuevos conocimientos académicos, asimismo, mediante las conclusiones se resolvieron los problemas que se han formulado, para así beneficiar a los diversos autores. Por consiguiente, esta investigación es social, porque tuvo un impacto directo en la población peruana. Dado que su propósito es cuantificar la incidencia del comercio exterior sobre el crecimiento económico, con el fin de crear conciencia sobre la relevancia de estos factores para impulsar la economía del país. Es decir, con esta información las instituciones pertinentes deberán realizar actividades o planes que ayuden a los peruanos en la mejora de sus conocimientos acerca de esta relación, puesto que, es importante para cualquier país obtener niveles adecuados de crecimiento económico porque ningún país puede proveerse a sí mismo.

Por tanto, para responder a las interrogantes planteadas, se ejecutó como objetivo general: Determinar la incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019. Respecto a los objetivos específicos se ejecutaron los siguientes: Determinar la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú, 1997 – 2019; Determinar la incidencia de la inversión bruta interna en el crecimiento económico del Perú, 1997 – 2019; y finalmente; Determinar la incidencia de la inflación en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Bases teórico-científicas

Comercio Exterior

Definiciones:

“Es el intercambio de bienes y servicios a través de las fronteras, generando oportunidades de crecimiento económico y desarrollo para las naciones participantes” (Hausmann, 2014, párr. 3).

Tal como argumenta Páez (2020) es “la relación de una economía con el resto del mundo mediante el comercio. También, ha sido definido como la facultad de transar con el exterior tomando en cuenta el nivel de producción local” (párr. 1).

Dimensiones del comercio exterior:

Apertura comercial

Guest (2021) argumenta que “es la capacidad que tiene un país para comerciar servicios y bienes hacia cualquier destino del mundo, por tanto, tiende a depender de las barreras arancelarias que tenga el país establecidas” (párr. 2).

Inversión bruta interna

De acuerdo al BCRP, “es la suma de la formación bruta de capital fijo con la variación de existencias por ello se llama IBI porque considera la inversión total, sin descontar la inversión para reponer el capital depreciado” (párr. 124).

IPC

Según Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC] (2016) “es un indicador que mide la evolución promedio de los precios de un conjunto de bienes y servicios representativos del gasto de consumo de los hogares residentes en un área determinada” (p.4).

Indicadores del comercio exterior:

Índice de apertura comercial

Citando a (Ríos, 2017, p. 3) sostiene que es “el porcentaje que suponen los flujos del comercio internacional respecto al producto bruto interno de un país” (como se citó en López del Paso, 2014). Es decir, este índice mide el grado de apertura de la economía de un país. Por tanto, los datos fueron obtenidos a través de la suma de las exportaciones e importaciones reales sobre el PBI real, los cuales se encuentran en la página web del BCRP de manera trimestral y expresados en millones de soles.

IBI Real.

Panza (2017) sostiene que “es aquella constituida por la adición de formación bruta de capital fijo y la variación de existencias” (p.1). Además, los datos de la IBI fueron obtenidos de la página web del BCRP de manera trimestral.

Tasas de inflación

De acuerdo con (Clara et al., 2015, p.5) argumenta que, "es el aumento continuo y generalizado de precios de los bienes y servicios de la economía" (como se citó en Arévalo, 2018, p. 20). Asimismo, se resalta que los datos fueron medidos a través del IPC los cuales se obtuvieron de la página web del BCRP de manera mensual, para luego transformarlos en tasas de inflación de manera trimestral.

Por lo mencionado con anterioridad, se tienen en cuenta las diferentes teorías que enfatizan el comercio exterior:

Ventajas absolutas

De acuerdo con Hill (2011), en su libro titulado Negocios Internacionales sostiene que:

Fue desarrollada por Adam Smith, quien enfatizó la importancia del libre comercio para aumentar la riqueza de una nación, sobre la base de que ningún miembro de la familia intentaría producir en el país un bien a un costo mayor que comprarlo, asimismo argumentaba que los países debían especializarse en la producción de bienes para los cuales tienen una ventaja absoluta, y puedan cambiarlos por los productos que fabrican otros países. (p.157)

En síntesis, esta teoría subraya que un país puede exportar un producto "X" con éxito si posee una ventaja indiscutible en la fabricación de dicho producto. Esto se debe a que el intercambio resulta beneficioso para todas las partes que participan en él.

La ventaja comparativa

En el siglo XIX, David Ricardo la promulgó en sus Principios de política económica, ampliando el alcance y la interpretación de la teoría de la ventaja absoluta revelada por Adam Smith. Se realza que “un país tiene una ventaja comparativa en la producción de un bien si el coste de oportunidad en la producción de este bien en términos de otros bienes es inferior en este país de lo que lo es en otro país” (Krugman et al.,2012, p.27).

En síntesis, esta teoría resalta la importancia de que un país pueda exportar el bien "Y" si logra producirlo a un costo relativo inferior en comparación con otros países. Además, dicho país se verá inclinado a importar aquellos productos en los que su costo relativo de producción sea mayor.

La nueva teoría del comercio

Citando a Steinberg (2004) argumenta que, “la nueva teoría del comercio internacional nació a finales de la década de 1970, asimismo, propuso dos supuestos tanto, en el comercio internacional y la organización industrial. Además, sus principales representantes fueron Brander Spencer, Paul Krugman y A. Dixit” (p. 6).

“Esta teoría desde la posición de Krugman, toma en cuenta las restricciones de la balanza de pagos al analizar el comercio, indicando que las economías con altos niveles de ingreso tienen diversificación productiva” (Gil y Lemus, 2012, p. 103).

Por ello, según García (2009), enfatiza que “muchos de los argumentos de la teoría clásica del comercio internacional han sido superados por la realidad, ya que la escuela del comercio internacional actualmente no puede entenderse si solo se consideran los supuestos de la teoría” (p.1).

En resumen, esta nueva teoría enfatiza partes importantes, pero no estudiadas en las escuelas de negocios, como economías de escala, aglomeración, externalidades, competencia imperfecta y más.

Teorías en base al crecimiento económico

Definiciones del crecimiento económico:

Citando al diario Gestión (2022), lo define como “el aumento del PBI de una economía, es decir, se trata del incremento de ciertos indicadores, como la producción de bienes y servicios, el ahorro, la inversión, entre otros” (párr. 4).

De acuerdo con Castillo (2011), en su artículo enfatiza que “es la tasa de crecimiento del nivel de actividad económica per-cápita de un país o región” (p. 3).

Dimensión del crecimiento económico:

Producto Bruto Interno

(Gestión, 2023) resalta que “es el valor de los bienes y servicios finales producidos durante un periodo en un territorio. Este solo hace referencia a bienes y servicios finales porque sus precios incorporan el valor de los bienes intermedios” (párr. 3).

Indicador del crecimiento económico:

PBI Real

Wiener (2023) sostiene que

Es la creación de bienes y servicios finales de un país, en términos constantes, asimismo, resalta que es un indicador más conocido y empleado de la economía, ya que se expresa en cifras, muchas dimensiones y tiene un papel muy importante en la toma de decisiones en materia económica. (p.1) Por ende, los datos estadísticos del PBI fueron obtenidos de la página web del BCRP, de manera trimestral y expresados en millones de soles.

Por lo tanto, se consideran las siguientes teorías de crecimiento económico:

Teoría keynesiana

Según Roca (2016), tal (como se citó en Taboada, 2019, p.29), esta corriente nace con los trabajos de Keynes durante la crisis de los 30. Por ello, el principio de Keynes determina el ingreso y la demanda global por su característica del multiplicador que influye en la demanda y por su apariencia de oferta aumenta la capacidad de producción. Es decir, el principal postulado de la teoría de Keynes es que la demanda agregada, la sumatoria del gasto de los hogares, las empresas y el gobierno, es la pieza clave de una economía.

Keynes primero se preocupó por la relación entre la distribución del ingreso y el crecimiento económico, porque dijo que el consumo de los ricos era bueno para el crecimiento económico. No obstante, los clásicos desaprobaban la intervención estatal, por ello, Keynes creía que la intervención estatal en la economía era necesaria para contrarrestar las fallas generalizadas del mercado. Asimismo, los keynesianos resaltaban que los precios rígidos y cualquier variación en algún componente de la demanda agregada hace incrementar o disminuir el producto. Además, sostenían que estas variaciones ocasionaban presiones inflacionarias siempre y cuando la economía empleaba plenamente los recursos.

En resumen, esta teoría enfatiza una serie de estrategias para estimular el crecimiento, subiendo la demanda global. Dicho de otra manera, gracias a los precios rígidos la demanda agregada a corto plazo es la pieza clave del crecimiento y no la oferta agregada, como sugieren los clásicos.

Teoría neoclásica del crecimiento exógeno

Según Shapiro (2015), en su artículo sostiene que:

En las décadas de los 50 y 60 surgieron las primeras teorías neoclásicas del crecimiento, ya que, cuando se dio la atención a los problemas del equilibrio dinámico se debilitó y surgió el problema de lograr el crecimiento potencial no por la capacidad no utilizada, sino por la introducción de nueva tecnología, la organización de la producción y el progreso en la productividad. (p. 766)

Por tanto, empleando las palabras de Cataño (2001), enfatiza que “esta teoría también conocida como modelo de Solow, parecía ser la solución óptima al problema de Smith, puesto que, el problema central de la ciencia de los economistas, es la representación de la viabilidad mínima de un sistema de mercado” (p. 13).

La teoría asume que el producto bruto interno incremento debido al cambio tecnológico

y que este proceso se detuvo cuando el cambio tecnológico también se detuvo. El crecimiento de la población también se explicó de otra manera, porque a medida que aumento el salario de las madres aumentó el costo de oportunidad de tener hijos, por lo que, las familias redujeron el número de hijos y la natalidad disminuyo.

En resumen, esta teoría incluye una variable exógena al modelo, que es la tecnología, la cual permite lograr el crecimiento de una economía.

Teoría endógena de crecimiento

Surge como observación en base a algunas ideas del modelo neoclásico, ya que, no explicaban de manera satisfactoria los progresos tecnológicos en los países que se basan en el desarrollo industrial a gran escala. Es por ello, que, de acuerdo con Sredojević et al. (2016), afirman que “esta situación ha llevado a un gran número de investigadores a intentar endogeneizar la categoría de cambios tecnológicos, como resultado de procesos económicos y de otro tipo” (p. 180).

Por esa razón, según Chand (2017), plantea que “este nuevo modelo del crecimiento no se limita a criticar la teoría neoclásica del crecimiento. Más bien, amplía este último al introducir avances técnicos endógenos en los modelos de crecimiento” (párr. 4).

Estos modelos de crecimiento endógeno insertaron la idea de un equilibrio dinámico con tasas positivas de crecimiento que en la actualidad no estarían detalladas por incrementos exógenos en la productividad global, introduciendo los rendimientos de los factores acumulativos en la función de producción.

Asimismo, vale indicar que este modelo tiene en cuenta las ideas principales de Kenneth Arrow, Paul Romer y Robert Lucas. Por lo que, Arrow, asumió que el capital agregado de una economía era el factor de aumento, mientras que Paul Romer sostenía que los rendimientos a escala ocasionan el aumento. Por su parte, Robert Lucas asumió que el determinante del aumento era la inversión en educación.

Ley de Thirlwall

Según Márquez (2006), en su artículo de revista manifiesta que:

Thirlwall se basa en el trabajo de Harrod, por ello la balanza de pagos impone una restricción al crecimiento de tal manera que una economía no puede crecer más allá del tope permitido por la disponibilidad de moneda extranjera.

Dada esta condición, bajo los supuestos de existencia de equilibrio en la cuenta corriente y de términos de intercambio constantes, la tasa de crecimiento en el largo plazo depende de la diferencia entre las tasas de crecimiento de los ingresos y egresos por cuenta del comercio externo, y más específicamente, de las elasticidades ingreso de las demandas de exportaciones e importaciones; así el incremento de las exportaciones mejora el crecimiento, mientras que el incremento de las importaciones lo empeora.

Esta condición es la que se conoce como la ley de Thirlwall, esto implica que el crecimiento está liderado por la demanda, tanto del mercado interno como del externo.

Asimismo, actualmente existen cuatro versiones de este modelo. Por tanto, a los primeros trabajos que se desarrollaron en 1979, se han denominado “reglas simples”, ya que, incluye “las exportaciones y las importaciones de bienes y servicios”, es decir, en esta situación la balanza de pago va a restringir al crecimiento económico del país.

Por tanto, de acuerdo con Matesanz et al. (2007), manifiesta que:

Thirlwall explica y demuestra en su teoría del crecimiento económico de largo plazo a partir de las funciones de demanda de la siguiente manera:

$$x = \eta(p - p^*) + \varepsilon y^* \dots(1)$$

$$m = \psi(p^* - p) + \pi y \dots(2)$$

Por tanto, se logra la siguiente situación de equilibrio de la (BC):

$$p + x = p^* + m + e \dots(3)$$

Donde las anteriores variables denotan tasas de crecimiento, es decir:

x = Tasa de crecimiento del volumen de exportaciones; p = Precio interno

p^* = Precio internacional; m = tasa de crecimiento del volumen de importaciones

e = tipo de cambio

Asimismo, se deben tener en cuenta las siguientes elasticidades:

$\eta < 0$ = Elasticidad precio de la demanda de exportaciones

$\psi < 0$ = Elasticidad precio de la demanda de importaciones

$\varepsilon > 0$ = Elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones

$\pi > 0$ = Elasticidad ingreso de la demanda de importaciones

y = Tasa de crecimiento del ingreso nacional

y^* = Tasa de crecimiento del ingreso internacional

Sustituyendo la ecuación (2) y (3) en (1) se obtiene la expresión que determina la tasa de crecimiento del producto consistente con el equilibrio de la BP de pagos de una economía abierta.

$$y_{BP} = \frac{(1 + \eta + y)(p - p^*) + \varepsilon y^*}{\pi} \dots(4)$$

Analice si ε y y^* denotada en la ecuación (2) se sustituye en la ecuación (4), es decir, si la tasa de crecimiento BP viene dada por una conjugación lineal de la tasa de crecimiento de exportaciones y los términos de intercambio.

$$y_{BP} = \frac{x(1 + y)(p - p^*)}{\pi} \dots(5)$$

Finalmente, Thirlwall (1979) señala, que los precios relativos en el largo plazo se mantienen constantes ($pd - pf - e = 0$), por lo que, la ecuación (4) se reduce a:

$$y_{BP} = \frac{\varepsilon y^*}{\pi} \dots(6) \quad \text{ò} \quad y_{BP} = \frac{x}{\pi} \dots(7)$$

La ecuación (7) es referida como la Ley de Thirlwall y establece que, en el largo plazo, la tasa de crecimiento de la economía de un país viene determinada por su posición internacional de pagos. Luego, el sector externo y, en particular, las exportaciones, como único componente de la demanda autónoma, determinan el crecimiento sostenible de la economía. (p. 30)

2.2. Antecedentes

Seguidamente se analizaron las distintas investigaciones desde economías emergentes hasta economías desarrolladas, ya que de esa manera nos ayudó a interpretar de manera eficiente los coeficientes de nuestro modelo.

2.2.1. Internacional

A nivel internacional, diferentes autores adoptan diferentes enfoques para examinar la relación de las variables en estudio.

Por ello, Cruz et al. (2019) en su artículo titulado:

“Inversión extranjera directa, apertura económica y crecimiento económico en América Latina”, tuvo como objetivo evaluar el impacto de las variables GAE e IED sobre el crecimiento económico para dieciocho países de América Latina durante el período 1996-2014. Utilizo una metodología de nivel explicativo con diseño empírico, descriptivo y correlacional, asimismo propuso un modelo para la estimación de vectores autoregresivos (VAR) con datos de panel. Por ello, los resultados que se obtuvieron demostraron que para la muestra total de países con nivel de crecimiento alto existe una relación dinámica entre las variables, pero no para los países con crecimiento bajo y medio. Se llegó a la conclusión que no se evidencio un impacto positivo entre la IED y el GAE sobre el crecimiento económico, tal como lo sustentan los modelos de crecimiento endógeno. (p. 2)

Por su parte, Tenelema (2020) en su investigación titulada:

“La incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico de América Latina, periodo 1997-2017”, tuvo como objetivo determinar la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico de América Latina, periodo: 1997-2017. De acuerdo a la metodología empleo el nivel explicativo, correlacional, con diseño no experimental, asimismo propuso el método de mínimos cuadrados ordinarios con datos de panel. Por ello, los resultados que se obtuvieron demostraron que para los países de América Latina existe una relación directa entre la apertura comercial y el crecimiento económico. Se llegó a la conclusión que una mayor apertura comercial ayudará obtener mayores tasas de crecimiento económico, es por ello, que se deben emplear excelentes medidas y políticas económicas que ayuden a diversificar los productos, los cuales ayudarán a firmar nuevos acuerdos comerciales. (p. 12)

De manera similar, Guzmán y Orozco (2021) en su investigación titulado:

“incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Ecuador en el período 1965-2018”, tuvo como objetivo determinar la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Ecuador durante el período 1965-2018 a través de revisión de estadísticas y modelos econométricos. Considero en la metodología un modelo de series de tiempo empleando todas las variables de estudio a precios constantes del 2007. Por ello, los resultados que se obtuvieron demostraron que existe una relación negativa entre el GAE y el crecimiento económico del Ecuador. Se llegó a la conclusión que una mayor apertura comercial no incide positivamente en el crecimiento económico del Ecuador, sin embargo, gracias a la manufactura y al comercio a través de la generación, mejores encadenamientos productivos de las diversas industrias generan un impacto positivo para el crecimiento. (p. 10)

Utilizando diferentes técnicas econométricas, Salazar (2021) en el artículo publicado en la revista “SUMMA” titulado:

“Apertura comercial, inversión doméstica y crecimiento económico en Ecuador. Investigación empírica 1950-2019”, tuvo como objetivo analizar la relación de cointegración, la dinámica de corto y largo plazo y los vínculos causales entre la apertura comercial, la inversión doméstica y el crecimiento económico en el Ecuador en el período 1950-2019. Empleando una metodología de nivel explicativo con diseño empírico, asimismo propuso un modelo con el método de límites de rezago distribuido autorregresivo (ARDL) y la prueba de causalidad de Granger. Por consiguiente, los resultados que se obtuvieron demostraron que existe una relación de cointegración a largo plazo entre inversión, apertura y crecimiento, según la prueba de límites de ARDL, en el Ecuador. Además, indico que la inversión y la apertura tienen un impacto positivo y significativo sobre el crecimiento, a corto y largo plazo. Se llegó a una conclusión que esta economía debe continuar sus esfuerzos para una mayor apertura hacia los mercados internacionales, tanto vía exportaciones e importaciones. (p. 1)

Becker et al. (2019) en su trabajo de investigación titulada:

“¿El matrimonio de lo indispuesto? La implicación de la liberalización del comercio para la economía de Ghana”, tuvo por objetivo examinar la relación entre la liberalización del comercio y el crecimiento económico en Ghana. La metodología que se consideró fue el diseño no experimental, de corte longitudinal, además la validez del modelo se realizó por medio del modelo autorregresivo de rezagos distribuidos (ARDL) y la prueba de causalidad de Granger. Los resultados obtenidos demostraron que, a largo plazo, la AC, la inflación y el crecimiento de la población impactan negativamente la tasa de crecimiento, sin embargo, el intercambio tiene un efecto significativo y positivo. Por otro lado, a corto plazo no existe una relación complementaria entre las variables tanto en el corto y largo plazo se corroboró la hipótesis, ya que, las

variables en cuestión resultaron estadísticamente significativas y con el signo esperado. Se llegó a la conclusión que se evidencio una relación no significativa la inversión y el crecimiento económico (corto y largo plazo), por ello, el gobierno tiene que invertir más en infraestructura física y capital humano. (p. 70)

2.2.2. Latinoamérica

Algunos autores también utilizan diversas metodologías a nivel latinoamericano, para verificar la relación dinámica entre comercio exterior y crecimiento económico.

Por tanto, Camacho y Bajaña (2019) en su tesis de investigación titulada:

“Impacto de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico. Caso de estudio Ecuador, período 1996-2016”, tuvo por objetivo determinar si existe relación entre la inversión extranjera directa y el crecimiento económico, medido a través del producto interno bruto en Ecuador en el período 1996-2016 de forma trimestral. La metodología que se utilizó fue de vectores autorregresivos propuesta por Sims. Los resultados obtenidos demostraron una relación positiva entre el PBI con la IED, la apertura comercial y el riesgo país. Se llegó a la conclusión que el PIB no causa a la IED en el sentido de Granger, asimismo, la apertura comercial y el riesgo país tienen un rol significativo en los valores futuros de la IED. (p. 1)

Maridueña (2017) en su artículo publicado en la revista Cuestiones Económicas sobre:

“Efecto de la apertura comercial en el crecimiento económico. La estructura productiva, el empleo, la desigualdad y la pobreza en el Ecuador 1960-2015”. Empleó como metodología un enfoque cuantitativo y el análisis descriptivo, el cual estaba orientado en examinar la tendencia que siguieron las variables que influyen en el bienestar de la población en distintos ciclos de apertura comercial. En los resultados obtenidos se pudo comprobar una relación positiva entre

apertura comercial y crecimiento económico, pero vale la pena resaltar que en la actualidad no existe un consenso generalizado sobre la causalidad entre ambas variables, es decir no están claros los efectos que trae consigo una aceleración en la tasa de incremento de la producción obtenida a partir de una mayor inclinación hacia el comercio internacional para mejorar la calidad de vida de los pueblos. Además, se llegó a la conclusión que el análisis cuantitativo pudo evidenciar de forma parcial, por medio de la postura que mantiene la OMC, que una mayor apertura al comercio pudo ayudar al Ecuador a obtener mayores tasas de crecimiento económico. (p. 73)

En un enfoque similar, Maridueña et al. (2022) en su revista de investigación titulada:

“Apertura comercial y crecimiento económico: un enfoque de cointegración VARM-VECM para Latinoamérica y el Caribe (1967-2019)”, tuvo por objetivo analizar los efectos que tuvo la apertura comercial de Latinoamérica y el Caribe en su crecimiento económico para el periodo de 1967 al 2019. Se empleó un enfoque cuantitativo orientado al análisis de series de tiempo y una metodología VARM y VECM. Los resultados obtenidos demostraron que la apertura comercial y el producto para la región de Latinoamérica y el Caribe se relacionan de manera positiva, además, los test de causalidad indican una dirección desde la apertura comercial hacia el PIB. Se llegó a la conclusión que, en la región de Latinoamérica y el Caribe, la AC ayuda a obtener un incremento de la producción, asimismo, se determinó que la causalidad entre las variables va en una sola dirección, es decir de AC a crecimiento. (p.49)

Pérez y Favilla (2021) en su tesis de investigación titulada:

“Crecimiento económico en China y México 1985-2017”, optaron por examinar distintos factores en las situaciones de México y China. Por lo tanto, emplean el método de mínimos cuadrados ordinarios. Los resultados obtenidos demostraron una relación positiva y significativa entre la apertura comercial y el

crecimiento económico para México y China. No obstante, existe un grado mayor de apertura para México que para China. Se llegó a la conclusión que la brecha que existe entre las tasas de crecimiento de China y México es un proceso relativamente nuevo, iniciado en 1979, en respuesta a diversas estrategias adoptadas por los gobiernos de turno. (p.5)

Molero et al. (2020) en su revista de investigación titulada:

“Crecimiento económico y apertura comercial: teoría, datos y evidencia 1960-2017”, tuvo por objetivo estimar la relación entre crecimiento económico y apertura comercial, así como contrastar la cointegración y causalidad entre ambas variables. Se utilizó un enfoque de tipo explicativo, con diseño documental, y empleó un modelo econométrico de corte transversal y de series de tiempo. Los resultados obtenidos demostraron que, de acuerdo a las regresiones transversales, el efecto de la apertura comercial es bajo, mientras que, a nivel de series de tiempo se hallaron coeficientes más altos, que indica que la apertura es positiva para el crecimiento, aunque la evidencia de causalidad sugiere que la apertura apenas es uno de los componentes del crecimiento. Se llegó a la conclusión que, a pesar de la presentación de relaciones positivas y de la existencia de diversas estrategias de crecimiento y desarrollo, el comercio internacional no pudo profundizarse debido a su limitado rol. (p. 476)

2.2.3. Nacional

Los diversos autores emplearon diferentes metodologías con el propósito de saber qué relación existe entre estas variables a nivel nacional.

Como afirman Linares y Llicán (2021) en su investigación titulada:

“La apertura comercial y su influencia en el crecimiento económico del Perú período 2000-2018”, tuvo por objetivo determinar la relación que hay entre la

apertura comercial y el crecimiento económico del Perú para el período 2000-2018. La metodología que se utilizó es de tipo correlacional, no experimental de corte longitudinal. Los resultados obtenidos demostraron la relación positiva entre la apertura comercial y el crecimiento del PBI. En conclusión, la apertura comercial sobre el crecimiento económico del Perú ha sido significativa presentando un coeficiente de 0.000814 lo que significa que ante un incremento del 1% en el índice de apertura comercial, el PBI aumentará en un 0.000814% manteniendo a las demás variables constantes. (p. 8)

Según Araucano y E. Salazar, (2019) en su tesis de investigación titulada:

“Incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú, 1990-2018”, tuvo por objetivo determinar la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú, 1990-2018. La metodología que se utilizó fue cuantitativa, no experimental descriptiva. Los resultados obtenidos fueron sometidos a discusiones los cuales fueron sustentados con la ley de Thirlwall, que nos permitió contrastar los resultados con la hipótesis. Se llegó a la conclusión que la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú es significativa durante el período 1990-2018, si la apertura comercial se incrementa en 1% el PBI incrementará en 0.31% y esto se puede corroborar con la ley de Thirlwall. (p. 5)

Vargas (2020) en su tesis de investigación titulada:

“Análisis de la relación existente entre el proceso de apertura comercial y el crecimiento económico: Perú 1985-2015”, tuvo por objetivo estimar y analizar la relación existente entre la apertura comercial y el crecimiento económico peruano para el periodo comprendido. La metodología que se utilizó fue el diseño no experimental, de tipo correlacional y explicativo, cuyo enfoque tiene la característica de ser mixto y se empleó el método de MCO. Los resultados obtenidos demostraron una relación positiva y significativa tanto en las

exportaciones e importaciones, como medida básica de cuantificar un efecto de la AC en el crecimiento económico. Se llegó a la conclusión que las exportaciones e importaciones totales han tenido un impacto significativo en la evolución en el crecimiento económico. (p. 7)

Por consiguiente, Valdez (2018) en su revista de investigación titulada:

“El efecto de la apertura comercial y la inversión extranjera directa en el crecimiento económico del Perú, 2007-2016”, tuvo por objetivo determinar el efecto de la apertura comercial y la inversión extranjera directa en el crecimiento económico peruano, 2007-2016. La metodología que se utilizó fue el diseño no experimental, de corte longitudinal y explicativo, además la validez del modelo se realizó por medio al análisis de varianza. Los resultados obtenidos demostraron una relación positiva entre las tasas de crecimiento de la IED y AC sobre la tasa de crecimiento del PBI. Se llegó a la conclusión que es importante que se siga apostando por la AC y la IED, ya que, influyen significativamente sobre las tasas de crecimiento del PBI real de la economía peruana. (p. 298)

Por otro lado, Granda y Sallari (2019) en su trabajo de investigación titulada:

“Impacto de la apertura comercial en el PBI de Perú en el periodo 1993-2017, tuvo por objetivo determinar el efecto que ha tenido la apertura comercial sobre el producto bruto interno de Perú en el periodo 1993 – 2017”. La metodología que se utilizó fue el diseño no experimental, longitudinal y explicativo, además la validez del modelo se realizó por medio de vectores autorregresivos (VAR). Los resultados obtenidos demostraron que tanto en el corto y largo plazo se corroboró la hipótesis, ya que, las variables en cuestión resultaron estadísticamente significativas y con el signo esperado. Se llegó a la conclusión que gracias al comercio exterior y a las políticas de AC empleadas a través de los TLC en los últimos años, China y EE. UU son nuestros principales socios comerciales. (p. 5)

2.3. Definición de términos básicos

Coeficiente o índice de apertura (IAP)

Como afirma MINECO (2020):

Resulta ser muy beneficioso para una economía gracias al comercio, por lo que se obtiene de la suma de las exportaciones e importaciones totales sobre el PBI. Cabe mencionar que, este indicador oscila entre 0 y 1. Por lo que, cuando oscila en 0, la economía no tiene comercio, mientras que cuando oscila en 1, la economía puede exportar (lo que produce) e importar (lo que consume). (p. 2)

Comercio internacional

“Abarca el flujo de relaciones comerciales internacionales, sin hacer referencia a un país en específico” (Osorio, 1995, p. 49).

Crecimiento económico

Es la tasa de crecimiento del nivel de actividad económica per-cápita de un país, el cual puede medirse a través del PBI, el cual hace referencia al valor total de la producción de bienes y servicios finales durante un periodo de tiempo determinado. (BCRP,2011)

Inversión Bruta Interna

“Resulta de la suma de la formación bruta de capital fijo y la variación de existencias, además, esta no descuenta la inversión para reponer el capital depreciado” (Córdova, 2018, p.108).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Formulación de hipótesis

Hipótesis general:

El comercio exterior tiene una incidencia positiva y significativa en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

Hipótesis específicas:

La apertura comercial tiene una incidencia positiva y significativa con el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

La inversión bruta interna tiene una incidencia positiva y significativa con el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

La Inflación tiene una incidencia negativa y significativa en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

3.2. Tipo y diseño de la Investigación

En la presente investigación se empleó un tipo de enfoque cuantitativo, ya que se utilizaron datos trimestrales, lo que permitió demostrar la validez de la teoría, teniendo en cuenta el nivel de relación y significancia estadística del crecimiento económico y comercio exterior.

Por ello, resulta crucial tener en cuenta a (Hernández et al., 2010, p. 120) quienes sostienen que “una investigación puede tener una combinación de los diferentes tipos de estudios, pero nunca podrá ser básicamente de un sólo tipo, sino que siempre tendrá elementos de alguno de los otros tipos de estudio”. Por ende, el presente

estudio según su nivel fue descriptivo, ya que describió la evolución de las variables determinantes del crecimiento económico, y asimismo ejecutó los diferentes estudios teóricos y empíricos que sustentan la metodología de este estudio. Además, fue correlacional porque determinó el grado de asociación que existe entre el crecimiento económico y comercio exterior del Perú.

Por diseño de investigación, fue no experimental, debido a que las variables de estudio no fueron manipuladas porque, se tiene un control directo sobre ellas. Por añadidura, tal como lo afirman (Hernández et al., 2010, p. 159) es fundamental tener en cuenta que, los diseños experimentales longitudinales “recolectan datos en diferentes momentos o periodos para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias”. Por tanto, la investigación fue longitudinal, porque se analizaron las variables de estudio a lo largo de un periodo de tiempo en este caso 1997-2019.

3.3. Población, Muestra y Muestreo

De acuerdo a la población se consideró a las series trimestrales que representan el crecimiento económico y el comercio exterior de Perú. Asimismo, estas series se adquirieron directamente del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

Además, según la muestra se seleccionaron las series de datos trimestrales sobre el crecimiento económico y el comercio exterior de Perú, abarcando el lapso desde 1997 hasta 2019. Es importante destacar que en la muestra total se consideraron 88 observaciones, las cuales fueron recopiladas del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (Ver anexo N° 5).

Todavía cabe señalar que esta investigación se llevó a cabo de manera no probabilística, ya que solo se tomó en cuenta las series del crecimiento económico y el comercio exterior utilizando únicamente los datos consignados en la base de datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) desde 1997 hasta 2019.

3.4. Fuente, técnica de recolección de datos e instrumentos

Se debe agregar que en la fuente de recolección de datos para la ejecución de este proyecto se emplearon y analizaron los datos estadísticos trimestrales procedentes del Banco Central de Reserva del Perú.

Así como también, de acuerdo a la técnica se empleó el análisis documental, el cual engloba la exploración de datos significativos que resulten sumamente valiosos para confirmar las premisas establecidas. Además, se destacó el uso de los recursos provenientes del (BCRP) con la finalidad de otorgar un fundamento empírico a las teorías económicas, con el propósito de someterlas a pruebas o cuestionar su validez.

Por lo que, en los instrumentos se emplearon artículos académicos, reportes, revistas y así como bases de datos trimestrales en (millones S/.) procedentes del BCRP:

- a) Producto bruto interno real a precios constantes del 2007.
- b) Inversión bruta interna real a precios constantes del 2007.
- c) Exportaciones totales a precios constantes del 2007.
- d) Importaciones totales a precios constantes del 2007.
- e) Índice de apertura comercial: se obtuvo de la suma de las exportaciones e importaciones totales sobre el PBI.
- f) Inflación: resulta de una transformación previa, por ello se tuvo que contar con el índice de precios al consumidor (IPC) en base al 2021 de manera mensual, luego se promedia a trimestral, para poder aplicar el IPC base 2007 de manera trimestral.

3.5. Procesamiento y análisis

De acuerdo al procesamiento de datos, en este estudio se utilizó el método de mínimos cuadrados ordinarios, porque este “es el método de estimación más habitual cuando se realiza el ajuste de un modelo de regresión lineal en los parámetros” (Chirivella, s.f., p.2). Asimismo, los datos trimestrales se obtuvieron del “BCRP”, a los cuales se les

realizó una previa transformación por medio del deflactor del PBI con el propósito de obtener datos en términos reales, tales como: el PBI, las exportaciones totales, las importaciones totales y la inversión bruta interna.

Además, debido a la volatilidad de los datos de las variables y a que se busca un pronóstico en las series de tiempo, se procedió a suavizar las series mediante la herramienta Census X-13; este enfoque se realizó para todas las variables, a excepción del índice de apertura comercial e inflación, ya que estas son variables expresadas en porcentajes. Por lo tanto, se aplicó el logaritmo natural a las variables suavizadas para que todas estén en la misma unidad de medida y no tener problemas con las series; se repitió este proceso en todas las variables y se tuvo en cuenta las mismas excepciones descritas anteriormente.

Ahora bien, se verificó que la serie sean estacionaria antes de realizar la regresión, ya que se recomienda utilizar dichas series para pronosticar y tener una visión más clara de la evolución de las variables, por lo tanto, para verificar que las series sean estacionarias, se tuvo que aplicar Dickey Fuller Aumentada (ADF) y la prueba de Phillip Perron (PP), que indican que la serie es no estacionaria si el valor absoluto es menor que el valor absoluto estadístico de (1%, 5% y 10%), por tanto, es conveniente convertir esta serie a estacionaria aplicando la primera diferencia.

Entonces se aplicaron los test de DFA y PP a las variables de estudio para detectar estacionariedad, y se confirmó que son no estacionarias y se tuvo que aplicar la primera diferencia. Por tanto, tras aplicar las primeras diferencias el modelo quedo de la siguiente manera:

$$\Delta \text{LnPIB}_t = \alpha + \beta \Delta \text{IAC}_t + \beta \Delta \text{LnIBI}_t + \text{INF} + \mu$$

Donde:

ΔLnPIB_t o D. LnPBI: Logaritmo natural del producto bruto interno.

ΔIAC_t : Índice de apertura comercial.

ΔLnIBI_t : Inversión bruta interna.

INF: Tasa de inflación.

Estos datos fueron procesados a través del programa E-Views para el análisis completo de las variables de estudio. Y así, se consideraron pruebas econométricas para comparar hipótesis y dar soluciones a través de las conclusiones.

Por otro lado, en el análisis de datos se ejecutó de manera trimestral desde 1997 hasta el 2019, de las variables en estudio, para así poder lograr una mejor comprensión. Por ende, se realizó una interpretación de toda la información, es decir, de todos los estudios e investigaciones de acuerdo al contexto político y social.

3.6. Planteamiento del modelo econométrico

Especificación económica:

Con respecto a la especificación económica del modelo se resalta que, tras profundizar un poco más las bases teóricas y las diversas investigaciones, el modelo de Thirlwall demuestra que existe una relación positiva entre la apertura comercial y el crecimiento económico, ya que esta teoría intenta analizar y explicar que el sector externo se encarga de potenciar el crecimiento de una economía.

Por lo tanto, vale la pena señalar que la inversión se considera como uno de los componentes más dinámicos de la demanda interna, ya que su crecimiento está liderado por bienes de capital importados comprados para el sector, por lo que los años de crecimiento están asociados con mayores tasas de inversión. Relevante, como lo explica la teoría Neoclásica. Por lo tanto, se tomará en cuenta la inversión interna bruta porque una mayor inversión productiva, tanto física como humana, tiene un impacto en el progreso tecnológico e innovador.

Finalmente, la inflación se tuvo en cuenta en el modelo actual, porque también se considera un determinante del crecimiento económico, tal como se detalla en la teoría Keynesiana que establece que, si la demanda global aumenta, automáticamente surgen las pensiones inflacionarias. Porque en este caso la economía utiliza los

recursos por completo. Además, apunta a la demanda agregada como motor del crecimiento de corto plazo debido a los precios rígidos.

El modelo económico fue representado de la siguiente manera:

$$PBI = f (CE)$$

Donde:

PBI = Producto bruto interno

CE = Comercio exterior

CE = (Apertura comercial, inversión bruta interna e inflación)

Por lo tanto, los signos esperados en este modelo actual tuvieron su base en diversas teorías, como se detalla en la siguiente explicación:

Como señaló Thirlwall, se espera que la apertura comercial (AC) se relacione de manera positiva y significativa con el crecimiento.

$$\frac{\partial LNPBI}{\partial IAC} = \beta_1 > 0$$

La inversión bruta interna (IBI) pretende lograr una relación positiva significativa con el crecimiento como lo sostiene la teoría Neoclásica.

$$\frac{\partial LNPBI}{\partial LNIBI} = \beta_2 > 0$$

La inflación (INF) pretende obtener una relación indirecta con el crecimiento como lo manifiesta la teoría keynesiana.

$$\frac{\partial LNPBI}{\partial INF} = \beta_3 < 0$$

Modelo econométrico:

En cuanto al modelo econométrico, es importante destacar que, como se mencionó anteriormente, para expresar los cambios en la tasa de crecimiento del PIB real para cambios porcentuales en los determinantes del crecimiento económico, se utilizó un modelo econométrico logarítmico (log-log). Asimismo, existen diversos trabajos que analizan la relación entre crecimiento económico y comercio exterior a través de diferentes enfoques metodológicos y modelos econométricos. Por lo tanto, esta investigación utilizó el modelo de mínimos cuadrados ordinarios y realizó un estudio a las series de tiempo de las variables económicas involucradas.

Visto lo anterior, el modelo econométrico estimado es el siguiente:

$$\text{Ln}Y_t = \beta_0 + \beta_1(IAC_t) + \beta_2\text{Ln}(IBI_t) + \beta_3(INF_t) + \mu_t$$

Donde:

Y_t = Representa el logaritmo natural del PIB real.

IAC_t = Representa el índice de apertura comercial.

IBI_t = Representa el logaritmo natural de la inversión bruta interna.

INF_t = Representa la tasa de inflación.

β_0 = Parámetro del intercepto o constante.

β_1 = Parámetro de la pendiente, el cual tendrá un efecto sobre la variable explicativa.

μ_t = Error estocástico

De tal forma los signos para este modelo fueron los siguientes:

$$\frac{\partial \text{LnPBI}}{\partial IAC} = \beta_1 > 0; \frac{\partial \text{LnPBI}}{\partial IBI} = \beta_2 > 0; \frac{\partial \text{LnPBI}}{\partial INF} = \beta_3 < 0$$

Por otro lado, se puede decir que, al estudiar datos de series de tiempo puede acarrear problemas de estimación e inferencia, los cuales fueron corroborados bajo ciertos supuestos econométricos.

De acuerdo a la prueba de hipótesis estimamos, $\beta_0, \beta_1 \dots \beta_k$ por lo que, “cada coeficiente β_i mide el efecto que tiene sobre la respuesta de un aumento de una unidad de la variable regresora X_i cuando el resto de las variables permanece constante” (Berrendero, 2016).

Por ello, se han formulado dos pruebas de hipótesis, la hipótesis nula se expresó con el símbolo H_0 y la hipótesis alternativa fue denotada con el símbolo H_1 . Igualmente, se destacan dos métodos de gran importancia y vital importancia para abordar estas hipótesis: el intervalo de confianza (con un nivel de confianza de $\alpha = 100\% - 95\% = 5\%$) y la prueba de significancia. Ambos métodos se basan en la premisa de que el estadístico o estimador debe obedecer una distribución de probabilidad, lo que les permite formular afirmaciones sobre los valores de los parámetros. Además, para que el modelo propuesto sea evaluado como efectivo, es esencial que exista una relación estadísticamente significativa entre las variables. Esto implica que el parámetro no debe ser igual a cero, y el valor P asociado debe ser significativamente bajo. Además, se debe considerar el coeficiente de determinación para asegurarse de que el modelo explique de manera adecuada la regresión (Gujarati y Porter, 2010, p. 315).

El estudio actual utilizó información de manera trimestral, lo que significa que el modelo económico utilizado debe satisfacer ciertos requisitos para obtener estimaciones fiables con características estadísticas apropiadas. En consecuencia, los requisitos que deben cumplirse son los siguientes:

La media condicional es μ_i es cero, ya que, “cualquier valor de X_i , la media del residuo no observable es siempre la misma e igual a cero”. (Moreno, 2019, p.5)

A su vez, es importante tener en cuenta la multicolinealidad perfecta ya que da lugar a coeficientes de regresión indeterminados, si no es perfecta producirá algunos coeficientes de regresión determinados, pero el error estándar es alto, por lo que la

estimación no es exacta. Por lo tanto, para demostrar qué tan rápido aumentan las varianzas y covarianzas, en la presente investigación se empleó el $FIV = \frac{1}{(1-r^2_{23})}$, el cual muestra la forma como la varianza de un estimador se infla por la presencia de la multicolinealidad. Es decir, a medida que r^2 se acerca a 1, el FIV se acerca a infinito.

En cuanto a la heteroscedasticidad, se resalta que las perturbaciones μ_i determinadas son homocedásticas, es decir, todas tienen la misma varianza. Por tanto, para descartar su presencia se aplicó la prueba de White, la cual no se sustenta en el supuesto de normalidad y es muy sencilla de aplicar. Por tanto, las hipótesis de heteroscedasticidad son las siguientes:

$H_0: \delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_k = 0$ (Presencia de homocedasticidad)

$H_1: \text{no } H_0$ (Presencia de heteroscedasticidad)

En este contexto, es crucial que ningún término de perturbación de una observación afecte a otra en la misma base de datos. Si esto ocurre, los indicadores seguirán siendo lineales, insesgados y consistentes, pero perderán su eficacia, es decir, no serán capaces de minimizar la varianza. Por lo tanto, para determinar la presencia de autocorrelación en este modelo, se aplicó la prueba de Durbin Watson con el propósito de evaluar si los valores presentan alguna forma de dependencia en relación con el orden en que se obtienen. Por tanto, las hipótesis de autocorrelación son:

$H_0 =$ No hay autocorrelación positiva

$H_1 =$ No hay autocorrelación negativa

Bajo esta premisa, se logró demostrar que los estimadores MCO de los coeficientes de regresión siguen una distribución normal. Por lo tanto, la suposición de normalidad desempeña un rol crucial cuando se trabaja con muestras de tamaño reducido. En este estudio, se implementó una prueba de bondad de ajuste conocida como "Jarque Bera". Por ello, las Hipótesis de JB son las siguientes:

$H_0 =$ Errores se aproximan a una distribución normal

$H_1 =$ Errores no se aproximan a una distribución normal

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Objetivo general: Determinar la incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

Pruebas de raíz unitaria:

Como se puede apreciar en los gráficos elaborados, que se pueden encontrar en el Anexo N° 5, se observan series de tiempo que consisten en el logaritmo natural del producto bruto interno (LNPBI), el índice de apertura comercial (IAC) y el logaritmo natural de la inversión bruta interna (LNIBI). Estas series exhiben variaciones en su comportamiento, lo que significa que no presentan una componente constante. En contraste, la tasa de inflación (INF) no muestran fluctuaciones en su comportamiento. Por lo tanto, para corroborar esta observación, es necesario llevar a cabo una prueba formal. Para ello, se presentan los resultados de las pruebas de raíz unitaria propuestas por Dickey y Fuller aumentada (ADF) y Phillips-Perron (PP) en la tabla 1.

Tabla 1: Tabla de raíz unitaria aplicada por medio de las pruebas de (ADF) y (PP)

Variables	Prueba (DFA)		Prueba (PP)		Observaciones
	Nivel	Primera diferencia	Nivel	Primera diferencia	
Crecimiento Econ. LnPBI	0.9401	0.0000***	0.9314	0.0000***	Estacionario - I(1)
Apertura Com. IAC	0.1715	0.0000***	0.2269	0.0000***	Estacionario - I(1)
Inversión Bruta Interna LnIBI	0.8031	0.0000***	0.7057	0.0000***	Estacionario - I(1)
Inflación Tasa de inflación	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	Estacionario - I(0)

Hipótesis nula: la serie tiene raíz unitaria *** significativo al nivel del 1% ** significativo al nivel del 5% * significativo al nivel del 10%

En efecto, los valores de la prueba de (ADF) y (PP) para las series de (LNPBI), (IAC) y (LNIBI) en niveles, son todos mayores que los valores críticos del 5%, es decir, no estacionario, por lo tanto, la hipótesis nula (H_0) se acepta. Para la serie (INF), los p-valores de las pruebas (ADF) y (PP) son ambos inferiores al valor crítico del 5%, es decir, estacionarias, por lo que se rechaza la hipótesis nula (H_0), por lo que ya no es necesario aplicar la diferencia de primer orden.

Asimismo, tanto la prueba (ADF) como la (PP) muestran la primera diferencia, lo que demostró que los valores de estas pruebas son inferiores al 5% de los valores críticos, por lo que se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se confirmó que después de esta corrección, las series de variables pasa a ser estacionarias con un nivel de confianza estadística del 95%.

Estimación de los coeficientes del modelo econométrico:

A continuación, en la tabla N° 2, se muestran los coeficientes estimados del modelo de regresión (Ver anexo N° 5), con su respectivo análisis, interpretación y aplicación de pruebas de diagnóstico.

Tabla 2: Coeficientes estimados del modelo de MCO

Estimación del modelo MCO		
VARIABLES	COEFICIENTES	PROBABILIDAD
D(IAC)	0.0989	0.2716
D(LIBI)	0.0592	0.0000***
INF	0.0053	0.9815
C	0.0095	0.0000***

Continuación

R-squared	0.2663
Adjusted R-squared:	0.2409
Prob(F-statistic)	0.0000

Nota: *** significativo al nivel del 1% ** significativo al nivel del 5% * significativo al nivel del 10%

Por lo que, la expresión econométrica del modelo es la siguiente:

$$\Delta \ln PIB_t = 0.009462 + 0.098856 \Delta IAC_t + 0.059212 \Delta \ln IBI_t + 0.005297 INF + \mu_t$$

Donde:

LNPBI = Logaritmo natural del producto bruto interno.

IAC = Índice de apertura comercial.

LNIBI = Logaritmo natural de la inversión bruta interna.

INF = Tasa de inflación.

μ_t = Error estocástico

Interpretaciones del modelo econométrico:

- El coeficiente β_1 (IAC): es de 0.0989; esto indica que cuando aumenta en 1% el índice de apertura comercial, va a generar un impacto de 0.0989% en el producto bruto interno del Perú.
- El coeficiente β_2 (IBI): es de 0.0592; esto quiere decir que cuando aumenta en 1% la inversión bruta interna, el producto bruto interno del Perú aumenta en 0.0592 %.
- El coeficiente β_3 (INF) es de 0.0053; esto quiere decir que cuando aumenta en 1% la tasa de inflación, el producto bruto interno del Perú aumenta en 0.0053 %.

- d. La probab. (F-STATIC) es $f(0,000006) \leq 5\%$ entonces se rechaza la hipótesis nula lo que quiere decir que si hay regresión y las variables están relacionadas significativamente.

Interpretación de los coeficientes de correlación y determinación:

- El coeficiente de correlación R es 0.26628 por lo que existe una relación baja entre el PBI, índice de apertura comercial, inversión bruta interna y la tasa de inflación.
- El coeficiente de determinación R^2 es 0.24098, la ecuación de regresión explica el 24.10% de los valores observados entre el PBI, índice de apertura comercial, inversión bruta interna y tasa de inflación.

Pruebas de diagnóstico:

En efecto, se realizaron la prueba de (Breusch Godfrey) para comprobar la no autocorrelación, la prueba de (Jarque Bera) para verificar la normalidad y las pruebas de (White y Breusch Pagan Godfrey) para comprobar la homocedasticidad y el VIF para comprobar la multicolinealidad, las cuales se ilustran en las tablas N° 3 y 4; con la finalidad de comprobar de que se cumplan los supuestos.

Tabla 3: Pruebas de diagnóstico del modelo

Pruebas	Probabilidad
Breusch Godfrey serial correlation test	0.8831
Breusch Pagan Godfrey heteroskedasticity test	0.2188
White heteroskedasticity test	0.5533
Jarque Bera test	0.215932

Hipótesis nula: El modelo cumple con el supuesto *** significativo al nivel del 1% ** significativo al nivel del 5% * significativo al nivel del 10%

Tabla 4: Prueba de diagnóstico de multicolinealidad

Variable	Coefficiente de varianza	VIF descentrado	VIF centrado
C	2.97E-06	1.808312	NA
D(IAC)	0.007981	1.066697	1.063089
D(LIBI)	0.000114	1.058177	1.046193
INF	0.051885	1.891589	1.051329

A continuación, se detallaron dichas pruebas:

- Para detectar si es que existe heteroscedasticidad, primero se aplicó la prueba de Breusch Pagan Godfrey, por tanto, teniendo en cuenta a las pruebas de hipótesis planteadas en la parte metodológica, se puede decir que como el p-valor es 0.2188 excede al nivel de significancia del 0.05, por lo que, se acepta H_0 , es decir existe homocedasticidad.

También se aplicó la prueba de White, por lo que, se puede decir que dado que el p-valor es de 0.5533 supera al nivel de significancia del 0.05, por tanto, se acepta H_0 , por ende, las perturbaciones son homocedásticas, es decir todas tienen la misma varianza.

- De acuerdo al valor estadístico de Breusch Godfrey, indico que el p-valor es de 0.8831, siendo mayor al nivel de significancia del 0.05, por tanto, se acepta H_0 , es decir no existe autocorrelación.

Asimismo, tras realizar la regresión el DW es 1.91, el cual se ubica en la zona de “no rechace H_0 o H^*_0 , o ambas” (Ver anexo N° 09), ya que está más próximo al valor de 2, en vez del cero, por ende, no existe autocorrelación de primer orden positiva o negativa en el modelo.

Además, de acuerdo al correlograma de los residuos (Ver anexo N° 10), arrojo que las probabilidades son mayores al nivel de significancia de 5%, por tanto, se acepta H_0 de ruido blanco, es decir, no existe autocorrelación. También, podemos decir que las primeras bandas no tienen a salir de las bandas, lo cual nos hace pensar que no hay autocorrelación.

- Para detectar si es que existe multicolinealidad se consideró al VIF, por lo que se obtuvo los siguientes resultados:

FIV (IAC): $1.063089 < 10$; Por ello, se confirma que existe multicolinealidad baja, es decir, no hay multicolinealidad.

FIV (IBI): $1.046193 < 10$; Por ello, se confirma que existe multicolinealidad baja, es decir, no hay multicolinealidad.

FIV (INF): $1.051329 < 10$; Por ello, se confirma que existe multicolinealidad baja, es decir, no hay multicolinealidad.

En síntesis, no hay multicolinealidad entre las variables.

- Finalmente, la prueba de normalidad de JB (Ver anexo N° 11) evidencio que se distribuyen normalmente los residuos, ya que la probabilidad es de 0.2159, siendo mayor al nivel de significancia del 0.05.

Objetivo específico 1: Determinar la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

Con la finalidad de responder al objetivo específico N° 1, se consideró al coeficiente del índice de apertura comercial de acuerdo a su probabilidad asociada, los cuales se muestran en la tabla N° 5.

Tabla 5: Coeficiente del índice de apertura comercial (IAC)

Variable	Coeficiente	t- estadístico	Probabilidad
D(IAC)	0.098856	1.106524	0.2716

Nota: *** significativo al nivel del 1% ** significativo al nivel del 5% * significativo al nivel del 10%

Contraste de la hipótesis específica N° 1:

H₀: La apertura comercial no tiene una incidencia positiva y significativa en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

H₁: La apertura comercial tiene una incidencia positiva y significativa en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

Interpretación:

Los resultados de la tabla N° 5 muestran que cuando aumenta en 1% el índice de apertura comercial, va a generar un impacto de 0.0989% en el producto bruto interno del Perú. Asimismo, el P-valor resultó ser 0.2716, es decir fue mayor que el nivel de significancia del 0.05.

Entonces, se indica que hay suficiente información estadística para no rechazar la hipótesis nula. Por ende, se concluye que el coeficiente de la apertura comercial cumplió con el signo esperado, pero no se encontró que fuera estadísticamente significativo para explicar el crecimiento económico del Perú durante el periodo de 1997-2019.

Objetivo específico 2: Determinar la incidencia de la inversión bruta interna en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

Con la finalidad de responder al objetivo específico N° 2, se consideró al coeficiente de la inversión bruta interna de acuerdo a su probabilidad asociada, los cuales se muestran en la tabla N° 6.

Tabla 6: Coeficiente estimado del logaritmo natural de la inversión bruta interna

Variable	Coeficiente	t-estadístico	Probabilidad
D(LIBI)	0.059212	5.550812	0.0000***

Nota: *** significativo al nivel del 1% ** significativo al nivel del 5% * significativo al nivel del 10%

Contraste de la hipótesis específica N° 2:

H₀: La inversión bruta interna no tiene una incidencia positiva y significativa con el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

H₁: La inversión bruta interna tiene una incidencia positiva y significativa con el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

Interpretación:

Los resultados de la tabla N° 6 muestran que cuando aumenta en 1% la inversión bruta interna, va a generar un impacto de 0.0592% en el producto bruto interno del Perú. Asimismo, el P-valor resultó ser 0.0000, es decir fue menor que el nivel de significancia del 0.05. Entonces, se rechaza la hipótesis H₀ y se concluye que el coeficiente de la inversión bruta interna cumplió con el signo esperado y fue estadísticamente significativa para explicar el crecimiento económico del Perú durante el periodo de 1997-2019.

Objetivo específico 3: Determinar la incidencia de la inflación en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

Con la finalidad de responder al objetivo específico N° 3, se consideró al coeficiente de la inflación de acuerdo a su probabilidad asociada los cuales se muestran en la tabla N° 7.

Tabla 7: Coeficiente estimado de las tasas de inflación

Variable	Coeficiente	t- estadístico	Probabilidad
INF	0.005297	0.023257	0.9815

Nota: *** significativo al nivel del 1% ** significativo al nivel del 5% * significativo al nivel del 10%

Contraste de la hipótesis específica N° 3:

H₀: La Inflación no tiene una incidencia negativa y significativa en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

H₁: La Inflación tiene una incidencia negativa y significativa en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.

Interpretación:

Los resultados de la tabla N° 7 muestran que, cuando aumenta en 1% la tasa de inflación, va a generar un impacto de 0.0053% en el producto bruto interno del Perú. Asimismo, el P-valor resultó ser 0.9815, es decir fue mayor que el nivel de significancia del 0.05, por lo que, indica que hay suficiente información estadística para no rechazar la hipótesis nula, por ende, se concluye que el coeficiente de inflación no cumple con el signo esperado y no fue significativa para explicar el crecimiento económico del Perú durante el periodo de 1997-2019.

4.2. Discusión

En esta investigación se consideró por variable endógena al crecimiento económico, el cuál fue medido por la variación porcentual del PBI, y en cuestión de la variable explicativa del comercio exterior, fue medida por el índice de apertura comercial, la inversión bruta interna e inflación, por tanto, se empleó el modelo de “mínimos cuadrados ordinarios”.

En efecto, los resultados que se obtuvieron tras determinar el objetivo general “determinar la incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019” indican que dichas variables inciden de manera positiva de acuerdo al modelo obtenido:

$$\Delta \text{LnPIB}_t = 0.009462 + 0.098856 \Delta \text{IAC}_t + 0.059212 \Delta \text{LnIBI}_t + 0.005297 \text{INF} + \mu$$

Resultados que al ser comparados con las investigaciones de diversos autores demuestran que se siguen observando distintas asociaciones para cada país y que existe una relación positiva entre el comercio exterior y el crecimiento económico, gracias al IAC, IBI y tasa de inflación.

Los resultados obtenidos al analizar el objetivo específico N° 1 que consistía en “determinar la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.”, revelaron que de acuerdo al comercio exterior la apertura comercial no incide de manera significativa en el crecimiento económico del Perú durante el periodo de análisis, ya que su p-valor resulto ser mayor al nivel de significancia del 0.05.

En contraste, los resultados difieren de lo encontrado por la investigación de Tenelema (2020), quien evidenció que, para los países de América Latina existe una relación directa y significativa entre la apertura comercial y el crecimiento económico.

De manera similar, los resultados de Salazar (2021) para el caso de Ecuador, evidencio un modelo con diferente técnica econométrica como la prueba de límites de rezago distribuido autorregresivo (ARDL) y la prueba de causalidad de Granger, los cuales demostraron que la inversión y la apertura comercial tienen un impacto positivo y significativo sobre el crecimiento, a corto y largo plazo.

También, empleando la misma metodología Maridueña et al. (2022) encontraron evidencia a favor de la relación de apertura comercial y crecimiento económico, es decir, confirma que la mayor apertura comercial determina mayores niveles del producto para la región de Latinoamérica y el Caribe.

De acuerdo con la investigación realizada por Pérez y Favilla (2021), quienes utilizaron el método de mínimos cuadrados ordinarios, se identificó que el ahorro, la inversión extranjera directa, la apertura comercial y el cambio tecnológico desempeñaron un papel importante en el crecimiento económico de China. En contraste, para México, únicamente la apertura comercial y el cambio tecnológico resultaron ser factores significativos para su crecimiento económico, debido a las políticas y programas implementados durante ese período.

En relación a la investigación realizada por Araucano y Salazar (2019), en la que se utilizaron el enfoque propuesto por Thirlwall y el método de mínimos cuadrados ordinarios, se llegó a la conclusión que gracias al comercio exterior el aumento en los niveles de apertura a través de las operaciones de exportación e importación tuvo un impacto positivo en el crecimiento económico de Perú. Esto reafirma la noción de que las exportaciones desempeñan un papel importante como impulsores del crecimiento del producto.

Del mismo modo, en su estudio, Vargas (2020) empleó un análisis de regresión econométrica utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios. En sus hallazgos, señaló que, durante el período analizado, las exportaciones e importaciones tenían un impacto significativo en el crecimiento económico de Perú. Sin embargo, en nuestra

investigación, no se replicó exactamente dicha situación, ya que el comercio exterior esta medido por el índice de apertura comercial, el cual se calcula con la suma de las exportaciones e importaciones en relación al producto interno bruto.

En contraste, en el estudio realizado por Granda y Sallari (2019), se llevó a cabo un análisis de series temporales utilizando la metodología VAR, y se observó que las variables mostraron una significación estadística y un comportamiento en línea con las expectativas tanto en el corto plazo como en el largo plazo.

Por otra parte, según los resultados de Valdez (2018), se evidenció que tanto la expansión de las actividades comerciales como la inversión extranjera directa per cápita tuvieron un efecto considerable en el crecimiento real del PBI.

A pesar de esto, los resultados de nuestra investigación concuerdan con los descubrimientos de Cruz et al. (2019). En nuestro caso, observamos un impacto positivo, aunque no estadísticamente significativo, entre la apertura comercial y el crecimiento económico. Sin embargo, ellos encontraron una relación dinámica en los 18 países de América Latina, donde algunos países con altos niveles de crecimiento presentaron una relación negativa, mientras que en todos los países la relación fue positiva, pero no alcanzó significancia estadística.

En un estudio de datos panel realizado por Guzmán y Orozco (2021), se encontró que, a pesar de estar en la misma línea de pensamiento, el comercio exterior de acuerdo con la apertura comercial no tiene un impacto significativo en el crecimiento económico. Sin embargo, se observó que el estímulo a sectores como la manufactura tenía un efecto positivo en el crecimiento de la economía de Ecuador. Por lo tanto, se concluyó que, en países con ingresos medios y bajos, estos enfoques de apertura no son los más adecuados para promover el crecimiento.

Los resultados que se obtuvieron tras determinar el objetivo específico N° 2 “determinar la incidencia de la inversión bruta interna en el crecimiento económico del

Perú, 1997 - 2019”, demostraron una relación positiva y significativa entre la inversión bruta interna y el crecimiento económico del Perú durante el periodo de análisis, ya que su p-valor resultó ser menor al nivel de significancia del 0.05.

Asimismo, estos resultados al ser comparados con las investigaciones de diversos autores como Linares y Llicán (2021) demostraron que el método de mínimos cuadrados ordinarios fue óptimo porque les ayudó a encontrar y demostrar que el índice de apertura comercial (0.000814), el sector tradicional si se trata de exportaciones tradicionales (0.04998) y (0.05090) exportaciones no tradicionales y la inversión bruta interna (0.068123) inciden de manera positiva y significativa con el crecimiento económico. Por ello, se afirma que la inversión bruta interna si puede contribuir al crecimiento económico.

Los resultados obtenidos al analizar el objetivo específico N° 3 que consistía en “determinar la incidencia de la inflación en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019”, revelaron que existió una relación positiva pero no significativa entre la inflación y el crecimiento económico en dicho período. Esto se evidencia en el hecho de que el valor p resultó ser inferior al nivel de significancia del 0.05.

Por lo tanto, al comparar estos hallazgos con los de la investigación Becker et al. (2019) que utilizó un modelo ARDL, se llegó a la conclusión de que la apertura comercial, la inflación y el crecimiento demográfico tienen un impacto negativo pero significativo en la explicación a largo plazo de la tasa de crecimiento económico de Ghana, mientras que en el corto plazo, su efecto es contrario. Además, la prueba de causalidad de Granger reveló que no existe una relación complementaria entre la apertura comercial y el crecimiento económico. Por lo tanto, estos resultados contradicen los obtenidos en esta investigación a largo plazo, aunque no sucede lo mismo en el corto plazo. Esto plantea una falta de coherencia con la teoría económica, que sostiene que un aumento en la inflación reduce la tasa de inversión en capital debido al aumento en los costos de los préstamos, lo que a su vez disminuye el crecimiento de la producción.

Por último, resulta crucial explicar por qué la apertura comercial no desempeña un papel significativo en la explicación del producto interno bruto.

Dado que la apertura comercial no tuvo un impacto significativo, esto significa que la balanza comercial se ha deteriorado. Este deterioro de la balanza comercial a su vez ha afectado negativamente la apertura comercial, dando lugar a problemas que generan un efecto contrario. Esto se debe a que, para aumentar el producto interno bruto, es necesario que las exportaciones aumenten en mayor medida que la demanda de importaciones, pero a lo largo del tiempo esto no ha sucedido. Además, las aperturas comerciales se llevaron a cabo junto con la liberalización de los mercados financieros, lo que resultó en efectos contraproducentes debido a los flujos de capital.

Por lo tanto, la llegada de inversiones resultó en una disminución del valor de la moneda y exacerbó aún más la problemática debido a la reducción de la inflación, lo que a su vez desaceleró el crecimiento de las exportaciones y fomentó las importaciones. Otra consecuencia desfavorable es que la apertura comercial provoca la reducción de costos en equipo y maquinaria, lo que lleva a la sustitución de empleados por automatización, generando así un efecto adverso.

Un punto adicional digno de mención es que la apertura en el comercio implica mucho más que la mera disminución de tarifas. Esto se debe a que hay una serie de obstáculos que no están relacionados con tarifas y cuyo efecto resulta complicado de calcular, tales como las regulaciones sobre derechos de propiedad intelectual, la gestión logística, y la promoción de un comercio eficiente en sectores como los servicios portuarios y de transporte, las infraestructuras, los procesos aduaneros y los controles sanitarios.

V. CONCLUSIONES

1. Se determinó que el comercio exterior tiene una incidencia significativa en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 1997-2019, explicando un 24.10% de la variabilidad del PBI peruano. Esta incidencia se evidencia a través del índice de apertura comercial, la inversión bruta interna y la tasa de inflación. El análisis econométrico realizado comprueba que cuanto mayor es la apertura comercial de un país, más accede a mercados globales, tecnologías, insumos y bienes de capital que impulsan la productividad interna y por ende el crecimiento económico.
2. Se determinó que la apertura comercial tiene una incidencia positiva con el crecimiento económico del Perú, asimismo, a un nivel de significancia del 0.05 resulto ser estadísticamente no significativa para explicar al crecimiento económico del Perú durante el periodo de 1997 hasta el 2019. Además, ante un incremento de 1% del índice de apertura comercial, el producto bruto interno aumenta en un 0.0989% manteniendo constantes a las demás variables.
3. Se determinó que la inversión bruta interna tiene una incidencia positiva con el crecimiento económico del Perú, asimismo, a un nivel de significancia del 0.05 resulto ser estadísticamente significativa para explicar al crecimiento económico del Perú durante el periodo de 1997 hasta el 2019. Además, cuando aumenta en 1% la inversión bruta interna, el PBI del Perú aumenta en 0.0593% manteniendo constantes a las demás variables.
4. Durante el periodo 1997-2019, se determinó que la inflación tiene una incidencia positiva con el crecimiento económico del Perú, asimismo, a un nivel de significancia del 0.05 resulto ser estadísticamente no significativa para explicar al crecimiento económico del Perú. Por ello, cuando aumenta en 1% la tasa de inflación, el PBI del Perú aumenta en 0.005297% manteniendo constantes a las demás variables.

VI. RECOMENDACIONES

1. Según la política de apertura comercial, es importante que el Estado continúe consolidando relaciones con naciones desarrolladas mediante acuerdos de libre comercio y explore oportunidades para abrir nuevos mercados a nuestros productos. En otras palabras, es fundamental que siga integrando nuestra economía en la economía global para poder ofrecer productos que aprovechen sus ventajas comparativas, lo que significa mejorar la eficiencia de su capacidad de producción y la competitividad de las empresas al utilizar de manera óptima los recursos en el proceso de fabricación.

2. De acuerdo a la inversión bruta interna, es fundamental que el gobierno tome las medidas adecuadas para desarrollar una estrategia de inversión consistente que suprima los impedimentos que puedan afectar a los inversores en los sectores público y privado. Además, se aconseja a los responsables políticos que conserven una estabilidad, ya que los conflictos políticos pueden generar situaciones de incertidumbre entre los inversores y poner en peligro el funcionamiento del país.

3. En base a la inflación, se sugiere que el Banco Central de Reserva del Perú mejore los sistemas de comunicación para que los actores económicos puedan responder de manera rápida a la inflación, evitando así efectos negativos en el crecimiento económico.

4. Finalmente, en el ámbito académico, se sugiere a las instituciones tanto públicas como privadas, especialmente a la Universidad Nacional de Tumbes, llevar a cabo investigaciones que analicen la relación entre el comercio exterior y el crecimiento económico en el contexto peruano. Esto permitirá enriquecer el cuerpo de evidencia empírica disponible. Además, a nivel de metodología, se recomienda la utilización de enfoques econométricos diferentes, la ampliación del período de estudio y la inclusión de otras variables que puedan influir en esta relación, con el objetivo de obtener resultados más sólidos y completos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aponte, B. M. (2010). *Impacto de la Apertura comercial en el crecimiento económico del Perú, 1950-2008*. Lima: Universidad San Martín de Porres. Obtenido de https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/378/aponte_m.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Araucano, M. G., & Salazar, P. E. (2019). *Incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú, 1990-2018*. Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Obtenido de <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4862>
- BCRP. (2008). Moneda 2008. *Moneda*, 314. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2008/Memoria-BCRP-2008.pdf>
- BCRP. (2011). *Glosario de Términos Económicos*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>
- BCRP. (2013). *Memoria 2013*. Banco Central de Reserva del Perú. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2013/memoria-bcrp-2013.pdf>
- Becker, P. R., Agbenyo, W., & Niifio, T. J. (2019). Marriage of the unwilling? the implication of trade liberalization for the Ghanaian economy. *Scielo*, 10(21), 10. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-910X2019000100070&lang=es
- Camacho, F., & Bajaña, Y. (2019). Impacto de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico. Caso de estudio Ecuador, período 1996-2016. *41* (17), 5. Obtenido de <http://revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p05.pdf>
- Castillo, M. P. (2011). Política Económica: Crecimiento Económico, Desarrollo Económico, Desarrollo Sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, III, 1-12. Obtenido de <http://www.revistainternacionaldelmundoeconomicoydelderecho.net/wp-content/uploads/RIMED-Pol%C3%ADtica-econ%C3%B3mica.pdf>

- Castillo, M. D. (s.f.). *Apertura Comercial y Crecimiento Económico*. Recuperado el 24 de junio de 2022, de Zonaeconomica: <https://www.zonaeconomica.com/apertura-crecimiento>
- Cataño, J. (2001). ¿Por qué el predominio de la teoría neoclásica? *Cuadernos de Economía*, 20(34), 281-291. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722001000100015&lng=en&tlng=es.
- Chand, S. (2017). The Endogenous Growth Theory: Models and Policy Implications. *Your Article Library*. Obtenido de Your article library: <https://www.yourarticlelibrary.com/macro-economics/growth-models/the-endogenous-growth-theory-models-and-policy-implications/31170>
- Chirivella , G. V. (s.f.). *Universidad Politécnica de Valencia*. Obtenido de Hipótesis en el modelo de regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/53302/Hip%F3tesis%20en%20el%20modelo%20de%20regresi%F3n%20lineal%20por%20M%EDnimos%20Cuadrados%20Ordinarios.pdf?sequence=1&fbclid=IwAR0gGuqDrZ59huYGGjggBln3aakjy8KVJaOm0tH2PA7G6oZqVnuwxdaZN5E>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2009). *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/973/40/Peru_es.pdf
- Cruz , V. M., Mendoza , V. A., & Pico , G. B. (2019). Inversión extranjera directa, apertura económica y crecimiento económico en América Latina. *Contaduría y Administración*, 64(1), 1-21. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v64n1/0186-1042-cya-64-01-00005.pdf>
- Encinas , F. C., Rodríguez , B. B., & Encinas , C. A. (2012). Apertura comercial y desarrollo económico mundial en la globalización. *Nova Scientia*, 4(8), 66-89. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2033/203324394005.pdf>
- Federico, S. (2004). *La nueva teoría del comercio internacional y la política comercial estratégica*. Madrid: Eumed.net. Obtenido de www.eumed.net/coursecon/libreria/Gestión. (12 de febrero de 2020). *Gestión*. Obtenido de Economía peruana creció 2.16% en 2019: La tasa más baja en 10 años:

- <https://gestion.pe/economia/economia-peruana-crecio-216-en-2019-la-tasa-mas-baja-en-10-anos-noticia/?ref=gesr>
- Gestión. (06 de marzo de 2022). *Qué factores determinan el crecimiento económico*. Obtenido de Gestión: <https://gestion.pe/economia/que-es-el-crecimiento-economico-significado-explicacion-nnda-nnlt-noticia/>
- Gil, L. J., & Lemus, V. A. (2012). Efectos de la apertura comercial sobre la producción manufacturera en Colombia: una aproximación cuantitativa (1975-2007). *Apuntes del CENES*, 31(54), 101-133. doi:0120-3053
- Gracia , H. M. (2009). La Nueva Teoría del Comercio Internacional en la posmodernización de la economía global. *Temas de Ciencia y Tecnología*, 13(37), 19-22. Obtenido de https://www.utm.mx/edi_anteriores/temas037/E3-.pdf
- Granda, P. J., & Sallari, B. J. (2019). *Impacto de la apertura comercial en el PBI de Perú en el periodo 1993-2017*. Universidad Señor de Sipan. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6827/Granda%20Pinedo%20Jeanpierre%20%26%20Sallari%20Barrionuevo%20Josselin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (quinta ed.). México: McGRAW. doi: 978-607-15-0294-0
- Guzmán , V. V., & Orozco , P. L. (2021). *Incidencia de la Apertura Comercial en el Crecimiento Económico del Ecuador en el Período 1965-2018*. Quito. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/23517/3/FCE-GUZMAN-OROZCO%20INCIDENCIA%20DE%20LA%20APERTURA.pdf>
- Hernández , S. R., Fernández , C. C., & Baptista , L. M. (2010). *Metodología de la investigación* (5 ed.). México: McGRAW-HILL. Obtenido de <https://www.icmujeres.gob.mx/wpcontent/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Hill, C. (2011). *Negocios Internacionales: Competencia en el mercado global* (8 ed.). México: McGraw-Hill. doi:978-0-07-813719-8
- IPE. (2013). *Crecimiento económico*. Obtenido de Instituto Peruano de Economía: <https://www.ipe.org.pe/portal/crecimiento-economico/>

- Keho , Y. (2017). The impact of trade openness on economic growth: The case of Cote d'Ivoire. *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 1-15. doi:<https://doi.org/10.1080/23322039.2017.1332820>
- Krugman, P., Obstfeld, M., y Melitz, M. (2012). *Economía internacional: Teoría y política* (9a. ed.). Madrid: Madrid: Pearson. doi:978-84-8322-8173
- Linares, T. E., & Llicán, A. L. (2021). *La apertura comercial y su influencia en el crecimiento económico del Perú periodo 2000-2018*. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Obtenido de [https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9466/Linares_Tarrillo_y_Llic%
c3%a1n_Asto.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9466/Linares_Tarrillo_y_Llic%c3%a1n_Asto.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Maridueña, L. Á. (17 de diciembre de 2017). Efecto de la apertura comercial en el crecimiento económico. La estructura productiva, el empleo, la desigualdad y la pobreza en el Ecuador (1960-2015). *Cuestiones Económicas*, 27(2). doi:2477-9059
- Maridueña, L. Á., Zea Moreira, M. E., y Bustos , C. G. (2022). Apertura comercial y crecimiento económico: un enfoque de cointegración VARM-VECM para Latinoamérica y el Caribe (1967-2019). *Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, 9 (1). doi:<https://doi.org/10.46677/compendium.v9i1.1023>
- Márquez , A. Y. (1 de junio de 2006). Estimaciones econométricas del crecimiento en Colombia mediante la ley de Thirlwall. *Cuadernos de Economía*, 25(44), 24. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ceco/v25n44/v25n44a6.pdf>
- Martinez , M., & Florián , D. (2019). Identificación y fechado del ciclo económico en el Perú a partir de un modelo de componentes no observables: 1980-2018. *Moneda*, 56. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-179/moneda-179.pdf>
- Matesanz , G. D., Fugarolas , Á.-U. G., & Candaudap, E. (2007). Balanza de pagos y crecimiento económico restringido. Una comparación entre la economía argentina y a la mexicana. *Revista de Economía Mundial*(17), 25-49. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/866/86601702.pdf>
- Miller, R. L. (2002). *Economía Hoy (2001-2002)*. Addison Wesley Longman.

- Mochón , M. F. (2010). *Economía Principios y Aplicaciones*. México: McGrawHill. Obtenido de <https://ens9004-inf.d.mendoza.edu.ar/sitio/geografia-economica/upload/09-%20MOCHON%20MORCILLO%20%26%20BEKER%20-%20LIBRO%20-%20Principios%20y%20Aplicaciones%20de%20Econom%EDa.pdf>
- Mochón , M. F., & Carreón , R. V. (2014). *Macroeconomía con aplicaciones de América Latina*. McGraw-Hill Interamericana.
- Molero , O. L., Anchundia , R. J., Patiño Astudillo, A. R., & Escobar , d. Y. (2020). Crecimiento económico y apertura comercial: Teoría, datos y evidencia (1960-2017). *Revista de ciencias sociales*, XXVI. (4), 476-496. Obtenido de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/34675/36580>
- Montes, d. J. (14 de mayo de 2015). *Exportación*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/exportacion.html>
- Osorio , A. C. (1995). *Diccionario de comercio internacional*. (2. Ecoe, Ed.) México: Grupo Editorial Iberoamérica. doi:978-958-648-450-3
- Páez, G. (5 de mayo de 2020). *Apertura comercial*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/apertura-comercial.html>
- Parkin, M. (2009). *Economía* (9na ed. ed.). México: Pearson Educación.
- Pérez , G. J., & Favila , T. A. (enero-junio de 2021). Crecimiento económico en China y México 1985-2017. *Panorama Económico*, XVI (33), 93-118. Obtenido de <https://panoramaeconomico.mx/ojs/index.php/PE/article/view/65/47>
- Pettinger, T. (17 de septiembre de 2019). *Explaining Theories of Economic Growth*. Obtenido de Economics: <https://www.economicshelp.org/blog/57/growth/explaining-theories-of-economic-growth/>
- Ruiz, N. P. (enero-marzo de 2020). El teorema Heckscher-Ohlin y la economía mexicana. Una visión crítica de la economía neoliberal*. *Scielo*, LXXXVII (1)(345), 99-131. doi:doi: 10.20430/ete.v87i345.929
- Salazar, O. G. (2021). Apertura comercial, inversión doméstica y crecimiento económico en Ecuador. Investigación empírica 1950-2019. *SUMMA. Revista*

- disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 1-29.
doi:<https://doi.org/10.47666/summa.3.2.29>
- Santiváñez, d. J. (2013). *Fundamentos de economía*. Lima: San Marcos.
- Shapiro , I. (2015). Contemporary Economic Growth Models and Theories: A Literature Review. *CES Working Papers*, 7(5), 759-773. doi:2067-7693
- Smith, A. (1776). *Investigación de la Naturaleza y Causas de La Riqueza de las Naciones*. Obtenido de Obtenido de https://www.marxists.org/espanol/smith_adam/1776/riqueza/smith-tomo1.pdf
- Sredojević, D., Cvetanović , S., & Bošković, G. (julio de 25 de 2016). Technological Changes in Economic Growth Theory: Neoclassical, Endogenous, and Evolutionary-Institutional Approach. *Economic Themes*, 54(2), 177-194. doi:<https://doi.org/10.1515/ethemes-2016-0009>
- Taboada, D. M. (2019). *Impacto de la Inflación en el Crecimiento Económico del Perú, 2000 - 2016*. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes. Obtenido de <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/2455/TESIS%20-%20TABOADA%20DELGADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tenelema, T. E. (2020). *La incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico de América Latina, periodo 1997-2017*. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6640>
- Tenorio, M. D. (2005). *Inflación y Crecimiento Económico: El caso peruano (1951-2002)*. San Marcos. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3259/Tenorio_md.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Valdez, R. A. (2018). El efecto de la apertura comercial y la inversión extranjera directa en el crecimiento económico del Perú, 2007-2016. *Universidad y Sociedad*, 10(4), 298-303. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/995/1061>
- Vargas, S. R. (2020). *Análisis de la relación existente entre el proceso de apertura comercial y el crecimiento económico: Perú 1985-2015*. Lima: Universidad de San Martín de Porres. Obtenido de

https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/8651/vargas_srf.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Villagra , P. A., Mendoza, G. M., & Quintana, R. L. (2018). Un enfoque comparativo sobre la integración y apertura comercial en el crecimiento económico de la Unión Europea y América Latina. *Scielo*, 13(1), 27-52. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmef/v13n1/2448-6795-rmef-13-01-27.pdf>

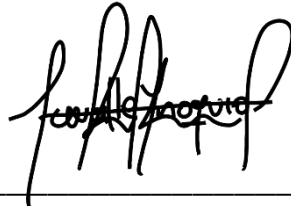
Viñas , A. A., Pérez, O. L., & Sánchez , D. A. (2013). *Análisis del Entorno Económico Internacional: Instrumentos y Políticas* (1ra ed. ed.).

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Declaración de originalidad

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **Lavalle Ynoquio, Danuska Anabel**, con **DNI N° 70911585**, afirmo que los resultados reportados en la presente tesis titulada “**Incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019**”, es el resultado de mi investigación en curso utilizando los criterios de las normas APA séptima edición. También declaro que, según mi leal saber y entender, no contiene material previamente publicado o escrito por otros, a menos que se reconozca como referencia y solo con fines ilustrativos o comparativos. En este sentido, afirmo que cualquier información que no cite a un tercero es de mi propia autoría. Finalmente, declaro que la redacción de esta tesis es el resultado de mis esfuerzos en la concepción y expresión escrita bajo la guía y apoyo del asesor de tesis y mis jurados.



Lavalle Ynoquio, Danuska Anabel
DNI N° 70911585

Anexo 2: Certificación

CERTIFICACIÓN

M. Sc. Lavallo Dios, Pedro Pablo, Docente ordinario de la Universidad Nacional de Tumbes, adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas, Departamento Académico de Economía

CERTIFICA:

Que, de conformidad con el Reglamento de Tesis (Art. 37 Cap. II), la Bachiller en Economía **Lavalle Ynoquio, Danuska Anabel** de esta casa de estudios, está trabajando bajo mi asesoramiento el Proyecto de Tesis: **“Incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019”**, que será presentado para obtener el Título profesional de Economista. Por ende, queda autorizado para su revisión, aprobación e inscripción en el Repositorio de la Escuela de Economía de la Universidad Nacional de Tumbes.

Tumbes, 14 de junio de 2022.



Mg. Lavallo Dios, Pedro Pablo
Asesor del Proyecto de Tesis
Código ORCID (0000-0002-2662-9419)

Anexo 3: Matriz de consistencia

Título: Incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997-2019

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores	Población y Muestra	Características
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente	Población	Tipo de investigación
¿Cuál es la incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019?	Determinar la incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.	El comercio exterior tiene una incidencia positiva y significativa en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.	Comercio Exterior	Estará constituida por las series estadísticas trimestrales del comercio exterior y crecimiento económico del Perú.	Cuantitativa Correlacional
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Especificas	Dimensiones	Muestra	Diseño de investigación
1. ¿Cuál es la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú, 1997-2019?	1. Determinar la incidencia de la apertura comercial en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.	1. La apertura comercial tiene una incidencia positiva y significativa con el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.	Apertura Comercial Inversión Bruta Inflación	Son los datos estadísticos trimestrales del comercio exterior y crecimiento económico del Perú, durante el periodo 1997-2019.	No experimental Longitudinal
2. ¿Cuál es la incidencia de la Inversión Bruta Interna en el crecimiento económico del Perú, 1997-2019?	2. Determinar la incidencia de la inversión bruta interna en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.	2. La Inversión Bruta Interna tiene una incidencia positiva y significativa con el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.	Variable Dependiente Crecimiento Económico		
3. ¿Cuál es la incidencia de la Inflación en el crecimiento económico del Perú, 1997-2019?	3. Determinar la incidencia de la inflación en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.	3. La Inflación tiene una incidencia negativa y significativa en el crecimiento económico del Perú, 1997 - 2019.	Dimensión Producto Bruto Interno.		

Anexo 4: Matriz de operacionalización

Título: Incidencia del comercio exterior en el crecimiento económico del Perú, 1997-2019

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Fuente	
Variable Independiente	Comercio Exterior	"Se refiere al intercambio de bienes, servicios y recursos entre países a través de fronteras internacionales" (Krugman, 1994).	Apertura Comercial	Índice de apertura comercial (IAC)	Estadísticas del BCRP https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/resultados/PN02536AQ/html/1985-1/2022-4/ https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/resultados/PN02537AQ/html/1985-1/2021-4/	
			Inversión Bruta Interna (IBI)	IBI Real.	Estadísticas del BCRP https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/resultados/PN02531AQ/html/1995-1/2021-4/	
			IPC	Tasa de inflación	Estadísticas del BCRP https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN38705PM/html	
Variable Dependiente	Crecimiento Económico	"Es el valor total de la producción de bienes y servicios finales durante un periodo de tiempo determinado" (IPE, 2013).	Los datos serán obtenidos de la página web del BCRP desde 1997 hasta el 2019 de manera trimestral y expresados en millones de soles.	Producto Bruto Interno	PBI Real.	Estadísticas del BCRP https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/resultados/PN02538AQ/html/1995-1/2020-4/

Anexo 5: Datos

Tabla 8: Producto bruto interno, índice de apertura comercial, exportaciones e importaciones del Perú, en millones de soles, 1997-2019.

Periodo	Trimestre	Producto Bruto Interno (PBI) Millones de soles (2007)	Exportaciones Millones de soles (2007)	Importaciones Millones de soles (2007)	IAC	Inversión Bruta Interna en Millones de soles (2007)	Inflación
1997	I	52233.6459	11937.7356	10626.1606	0.43198011	8873.72192	1.364%
	II	53810.9096	12856.7765	11237.0388	0.44774964	10785.6942	1.850%
	III	53842.0287	11707.2446	11867.5037	0.4378503	11811.0837	0.520%
	IV	54003.5079	11465.6448	11582.7921	0.42679518	12399.3052	0.716%
1998	I	53436.9374	11058.9367	12103.5635	0.43345486	13016.6372	2.570%
	II	52223.0839	11794.3076	12165.1112	0.45878981	11078.437	1.127%
	III	54166.9416	13052.5852	11505.1579	0.45337142	10878.4926	-0.275%
	IV	53356.3547	14637.2409	10720.9635	0.47526119	7812.88824	0.651%
1999	I	53234.1004	13593.3707	9835.4035	0.44010839	7372.18639	0.929%
	II	53200.5697	13232.7491	9437.62444	0.42613028	8274.02514	0.652%
	III	53864.7718	13801.3078	9701.29347	0.43632602	7856.50338	0.632%
	IV	56041.7737	13907.0128	10420.2775	0.43409208	13820.5336	0.713%
2000	I	56954.9894	14656.1111	10301.0536	0.43819102	10272.9092	1.024%
	II	55700.4354	14230.319	10278.5708	0.44001254	9464.2044	0.081%
	III	55241.6926	14281.6189	9767.36642	0.43534121	8440.1793	1.027%
	IV	54378.1007	15280.6533	10579.2107	0.47555659	7449.58328	0.218%
2001	I	54104.0199	15003.34	10897.1096	0.47871581	7887.58403	0.755%
	II	55540.1717	15523.5702	10274.4928	0.46449376	8020.57686	-0.033%
	III	56820.106	15976.6391	10579.4383	0.46737113	8749.99108	-0.240%
	IV	57146.5819	15693.6047	10377.5057	0.45621469	9133.36667	-0.584%
2002	I	57671.6039	15505.1549	10277.5474	0.44706061	8356.42733	0.499%
	II	58939.105	17113.4099	10773.441	0.47314683	8862.71811	-0.089%
	III	59323.5735	17212.9333	11008.8384	0.47572609	8389.70422	0.575%
	IV	59886.6446	16502.1063	11008.2539	0.45937388	9842.82496	-0.432%

Continuación

2003	I	60798.1936	17369.4387	11559.698	0.47582231	10345.3499	1.592%
	II	61571.5471	18131.505	10825.2686	0.47029472	9352.0526	-0.505%
	III	61778.6613	17230.3092	11241.087	0.46086133	9982.24214	0.572%
	IV	61471.7371	17562.4612	11269.5386	0.46902855	8990.89048	0.733%
2004	I	63316.5961	19392.5743	11544.2718	0.48860564	9230.69618	1.552%
	II	64095.0827	18845.8733	12460.1163	0.48843044	10807.9178	0.920%
	III	64577.5755	20974.8062	12378.7076	0.51648755	7666.52144	0.007%
	IV	65659.3426	21405.7034	12747.2874	0.52015432	9284.18648	0.278%
2005	I	66724.5127	22965.5682	12829.0994	0.53645454	8447.32647	0.414%
	II	68064.4664	22917.8024	13745.7317	0.53865895	10712.2984	0.390%
	III	68620.7448	23188.9657	13792.0854	0.53891941	9082.79644	-0.274%
	IV	70251.5445	23912.665	14062.8961	0.5405655	9979.91829	0.488%
2006	I	72289.8817	22570.0228	14974.8296	0.51936525	13448.4996	1.008%
	II	73041.3941	22967.5508	14977.3007	0.51949791	13436.0487	-0.660%
	III	73886.8396	22960.4558	14725.7044	0.5100524	13079.8617	0.167%
	IV	74938.0633	24020.507	16839.3766	0.54524873	13903.097	-0.256%
2007	I	76393.7947	23229.3979	17724.6726	0.53609159	15110.7398	0.609%
	II	78335.7073	23887.7647	18004.784	0.53478229	16594.3005	0.964%
	III	81318.0291	24917.3998	19446.8261	0.54556445	19859.3342	0.750%
	IV	83067.9785	25236.3706	19415.7091	0.53753661	19211.7924	0.565%
2008	I	84546.3901	26616.5891	21849.8437	0.57325254	19608.459	1.958%
	II	87095.4953	26517.9822	23516.2454	0.57447549	21997.0918	1.142%
	III	88641.2872	26442.6628	23668.4543	0.56532479	24975.0655	1.161%
	IV	88121.1355	26085.2573	23027.3076	0.55733014	23338.6314	0.670%
2009	I	87011.9823	26103.0902	19436.2897	0.52336907	17481.2413	0.285%
	II	86802.6993	26132.7059	18734.4897	0.5168871	16580.7981	-0.382%
	III	88304.8896	25793.2375	19058.8645	0.5079232	16731.6234	-0.294%
	IV	90316.8139	26586.1986	20961.0272	0.52644933	19359.1511	0.205%
2010	I	91863.4565	26476.8326	22802.6817	0.53644307	21161.799	0.604%
	II	95235.888	25845.1963	23344.6585	0.51650545	24026.3555	0.489%
	III	96641.7916	26810.3792	25647.553	0.54280794	25019.0848	0.236%
	IV	98014.2955	26822.8796	26110.0171	0.54005282	25955.121	0.186%

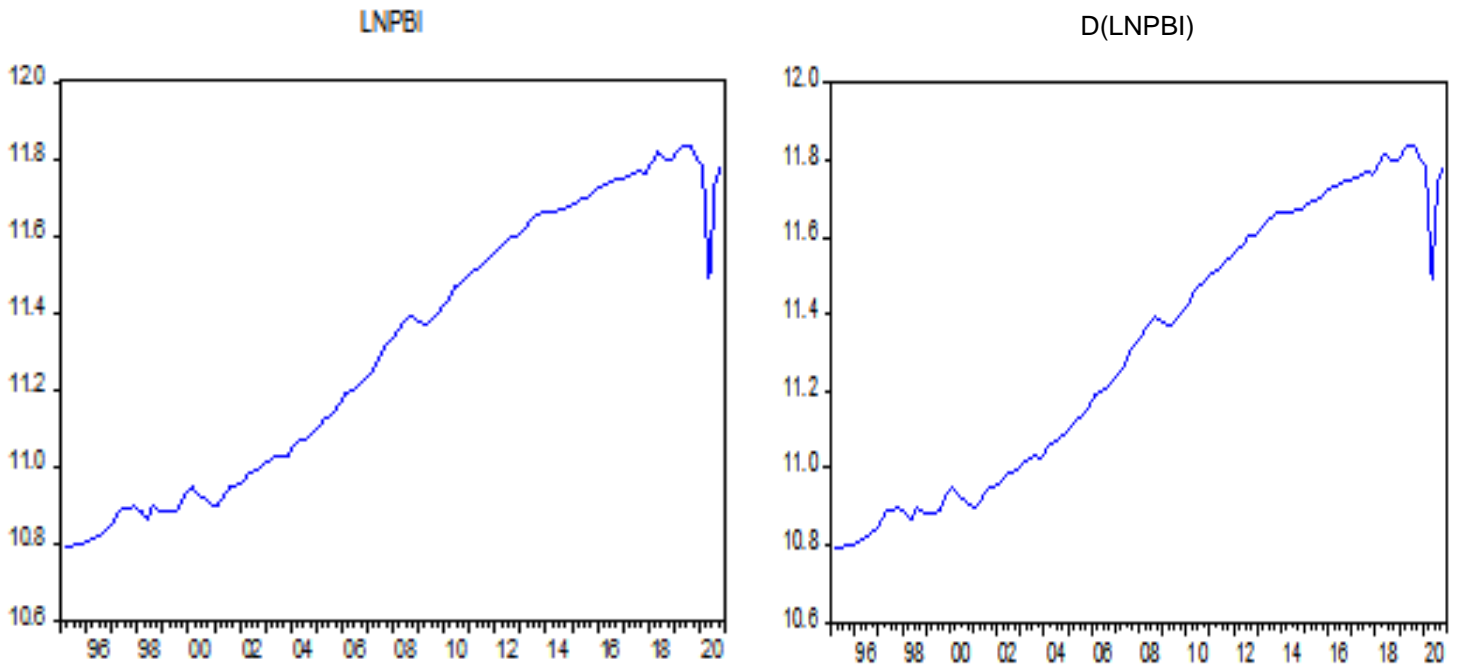
Continuación

2011	I	99525.1743	26968.0836	26076.2012	0.53297354	26359.5923	1.087%
	II	100554.382	28753.7451	28246.8183	0.56686305	25741.5273	0.075%
	III	102195.95	28287.4223	26917.8874	0.54019078	25932.4881	0.601%
	IV	103731.358	28404.1675	27723.6796	0.54108852	28202.3385	0.704%
2012	I	105580.562	31247.5007	28805.8019	0.56879127	25130.3505	1.093%
	II	106748.483	28674.9523	29895.8008	0.54867996	28378.0228	0.003%
	III	109311.142	29829.2174	31263.3837	0.55888723	30232.8153	1.054%
	IV	109277.227	29365.7057	30958.3556	0.55202775	30493.7664	0.121%
2013	I	110876.376	28489.7598	31521.868	0.5412481	32292.8268	0.818%
	II	113655.587	29132.5973	31794.0546	0.53606385	32590.9806	0.456%
	III	115047.98	30230.3566	31966.5279	0.54061692	31959.2819	0.652%
	IV	116465.157	29809.8761	30809.574	0.5204943	30571.2499	-0.053%
2014	I	116408.269	30044.9587	31547.7418	0.52910932	31209.216	1.123%
	II	116143.285	29074.6808	31147.8539	0.5185193	30850.8369	0.385%
	III	117074.523	28591.2527	30903.2521	0.50817636	31084.0323	0.075%
	IV	117525.659	28649.5931	31066.9682	0.50811509	30780.735	0.079%
2015	I	118701.291	28983.4424	31645.5589	0.51076952	30978.7598	1.070%
	II	120036.667	29146.7955	31868.8724	0.50830858	30922.2595	0.899%
	III	120658.478	29766.7928	31112.4856	0.50455865	29800.8959	0.405%
	IV	122786.616	32089.5272	31946.4637	0.52152256	28086.6019	0.791%
2016	I	124191.395	31257.9024	31175.9983	0.50272324	28540.4773	0.773%
	II	124681.038	31749.7248	30630.5842	0.50031913	28580.1011	0.349%
	III	126090.792	33273.7925	31179.8658	0.51116864	28592.418	0.565%
	IV	126233.433	34471.5355	31448.7409	0.52220933	28857.0025	0.625%
2017	I	127418.899	34825.2303	31487.027	0.52042717	28121.9514	1.632%
	II	128114.595	35945.6102	32079.0388	0.53096721	27385.9533	-0.582%
	III	129723.06	35996.6341	32895.1343	0.53106802	28575.1729	0.656%
	IV	128269.616	34163.3063	33559.8646	0.52797516	29937.1679	-0.041%
2018	I	131975.244	35923.9905	33652.4024	0.52719276	29994.5347	0.739%
	II	135740.046	37304.1795	34071.9258	0.52582939	30886.193	0.353%
	III	133312.779	35771.9778	33218.3602	0.51750731	30478.7416	0.324%
	IV	132766.502	35063.0653	32342.5565	0.50770052	30458.7472	0.304%
2019	I	135724.935	36877.4343	33680.9154	0.51986284	29857.2645	0.855%
	II	138131.778	36722.6642	34335.1231	0.51442028	30534.2401	0.061%
	III	138157.247	36206.9661	34192.6872	0.50956178	31553.3239	0.067%
	IV	133991.546	35898.8297	32481.9942	0.51033685	29345.188	0.324%

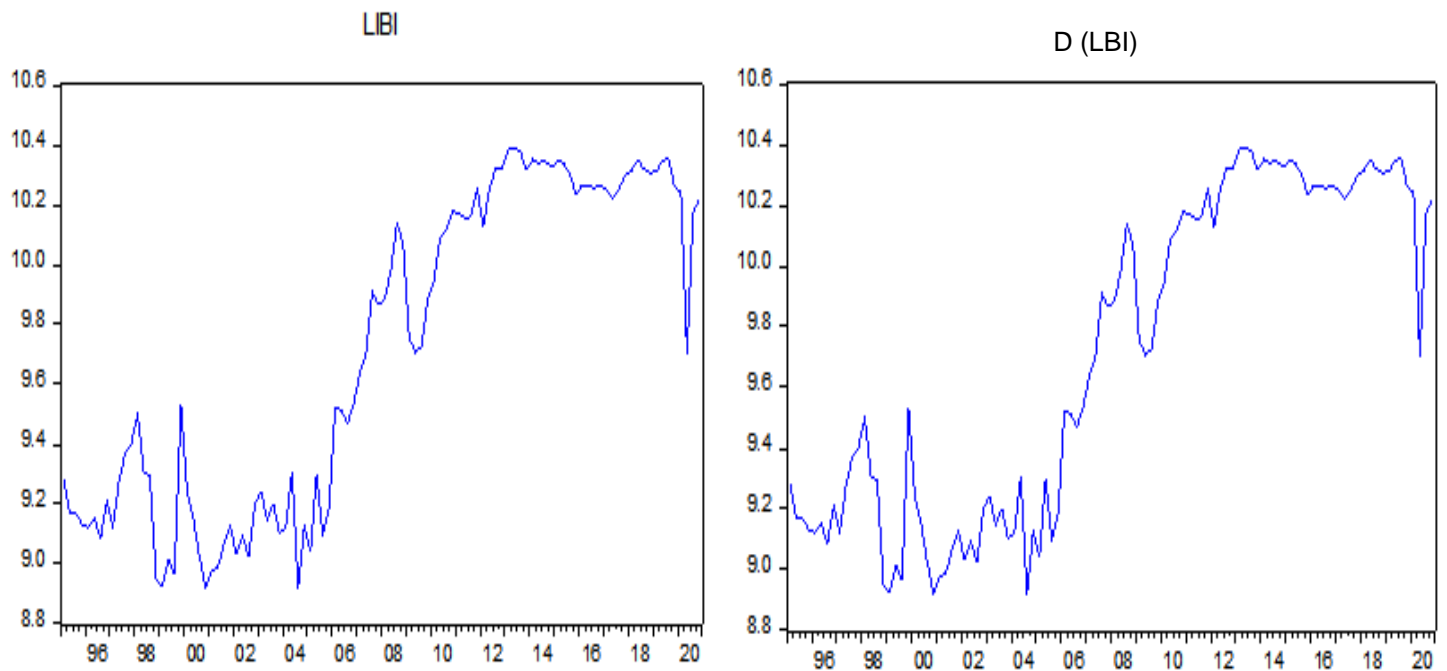
Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos del Banco Central de Reserva del Perú.

Anexo 6: Evoluciones de las series macroeconómicas (sin y con componente estacionario)

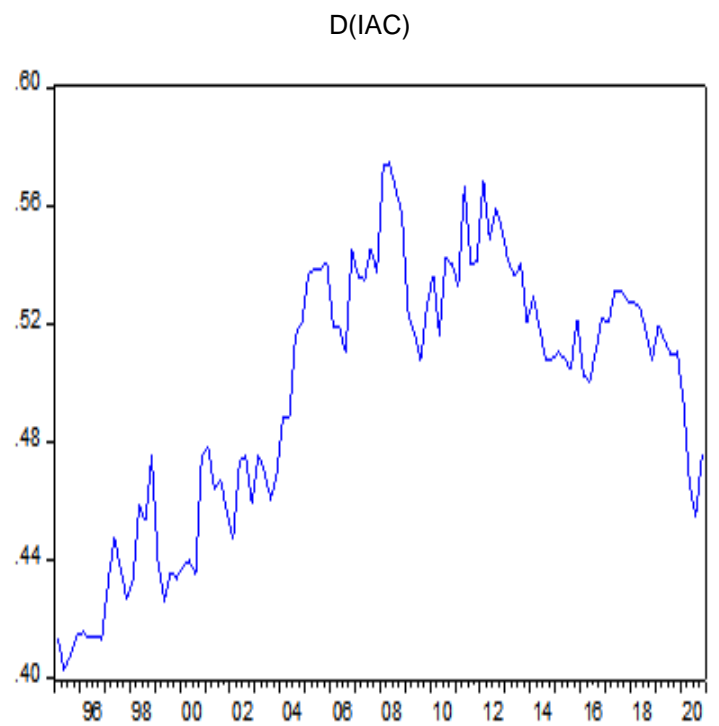
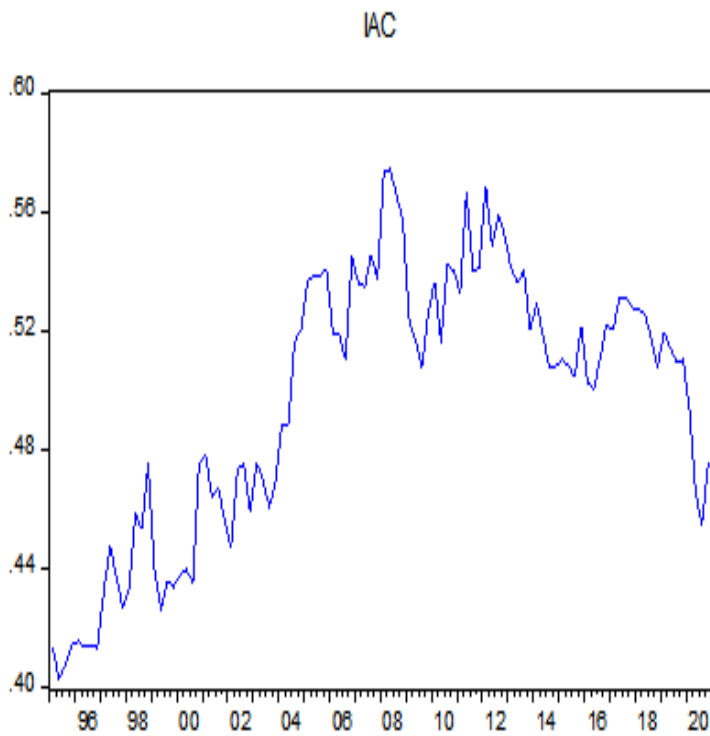
a) Evoluciones del logaritmo natural del producto bruto interno 1997-2019:



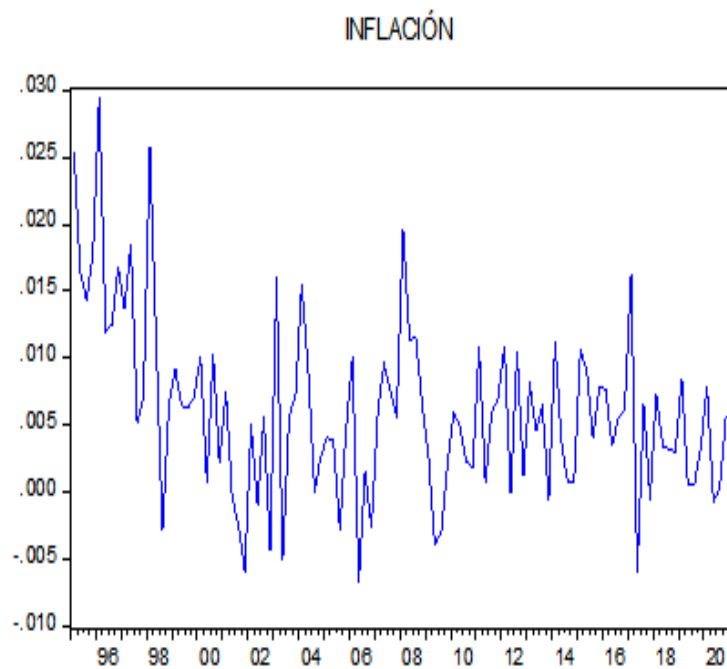
b) Evoluciones del logaritmo natural de la inversión bruta interna 1997-2019:



c) Evoluciones del índice de apertura comercial 1997-2019:



d) Evoluciones de las tasas de inflación 1997-2019:



Anexo 7: Modelo de regresión estimado

Dependent Variable: D(LNPBI)

Method: Least Squares

Date: 12/26/22 Time: 20:53

Sample (adjusted): 1997Q2 2019Q4

Included observations: 91 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IAC)	0.098856	0.089339	1.106524	0.2716
D(LIBI)	0.059212	0.010667	5.550812	0.0000
INFLACION	0.005297	0.227782	0.023257	0.9815
C	0.009462	0.001722	5.493850	0.0000
R-squared	0.266278	Mean dependent var		0.010352
Adjusted R-squared	0.240978	S.D. dependent var		0.014023
S.E. of regression	0.012217	Akaike info criterion		-5.928997
Sum squared resid	0.012985	Schwarz criterion		-5.818629
Log likelihood	273.7694	Hannan-Quinn criter.		-5.884470
F-statistic	10.52453	Durbin-Watson stat		1.910961
Prob(F-statistic)	0.000006			

Anexo 8: Prueba de heteroscedasticidad de Breusch Pagan Godfrey

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.505376	Prob. F(3,87)	0.2188
Obs*R-squared	4.490658	Prob. Chi-Square(3)	0.2131
Scaled explained SS	4.820666	Prob. Chi-Square(3)	0.1854

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/27/22 Time: 04:51

Sample: 1997Q2 2019Q4

Included observations: 91

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000138	3.07E-05	4.492793	0.0000
D(IAC)	0.000259	0.001595	0.162602	0.8712
D(LIBI)	-0.000389	0.000190	-2.041328	0.0442
INFLACION	0.001836	0.004066	0.451572	0.6527

R-squared	0.049348	Mean dependent var	0.000143
Adjusted R-squared	0.016567	S.D. dependent var	0.000220
S.E. of regression	0.000218	Akaike info criterion	-13.98043
Sum squared resid	4.14E-06	Schwarz criterion	-13.87006
Log likelihood	640.1094	Hannan-Quinn criter.	-13.93590
F-statistic	1.505376	Durbin-Watson stat	1.251760
Prob(F-statistic)	0.218813		

Anexo 9: Prueba de heteroscedasticidad de White

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.872330	Prob. F(9,81)	0.5533
Obs*R-squared	8.040861	Prob. Chi-Square(9)	0.5300
Scaled explained SS	8.631764	Prob. Chi-Square(9)	0.4719

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/27/22 Time: 04:54

Sample: 1997Q2 2019Q4

Included observations: 91

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000153	3.60E-05	4.253196	0.0001
D(IAC)^2	-0.080215	0.074801	-1.072370	0.2867
D(IAC)*D(LIBI)	-0.014610	0.012052	-1.212257	0.2289
D(IAC)*INFLACION	0.083922	0.302087	0.277807	0.7819
D(IAC)	-0.000215	0.002293	-0.093571	0.9257
D(LIBI)^2	6.30E-05	0.000665	0.094755	0.9247
D(LIBI)*INFLACION	-0.014534	0.045945	-0.316328	0.7526
D(LIBI)	-0.000332	0.000324	-1.022232	0.3097
INFLACION^2	0.316683	0.485298	0.652553	0.5159
INFLACION	-0.002261	0.007008	-0.322685	0.7478
R-squared	0.088361	Mean dependent var	0.000143	
Adjusted R-squared	-0.012932	S.D. dependent var	0.000220	
S.E. of regression	0.000221	Akaike info criterion	-13.89046	
Sum squared resid	3.97E-06	Schwarz criterion	-13.61454	
Log likelihood	642.0161	Hannan-Quinn criter.	-13.77915	
F-statistic	0.872330	Durbin-Watson stat	1.327695	
Prob(F-statistic)	0.553279			

Anexo 10: Prueba de autocorrelación de Breusch Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.124482	Prob. F(2,85)	0.8831
Obs*R-squared	0.265760	Prob. Chi-Square(2)	0.8756

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 12/27/22 Time: 04:56

Sample: 1997Q2 2019Q4

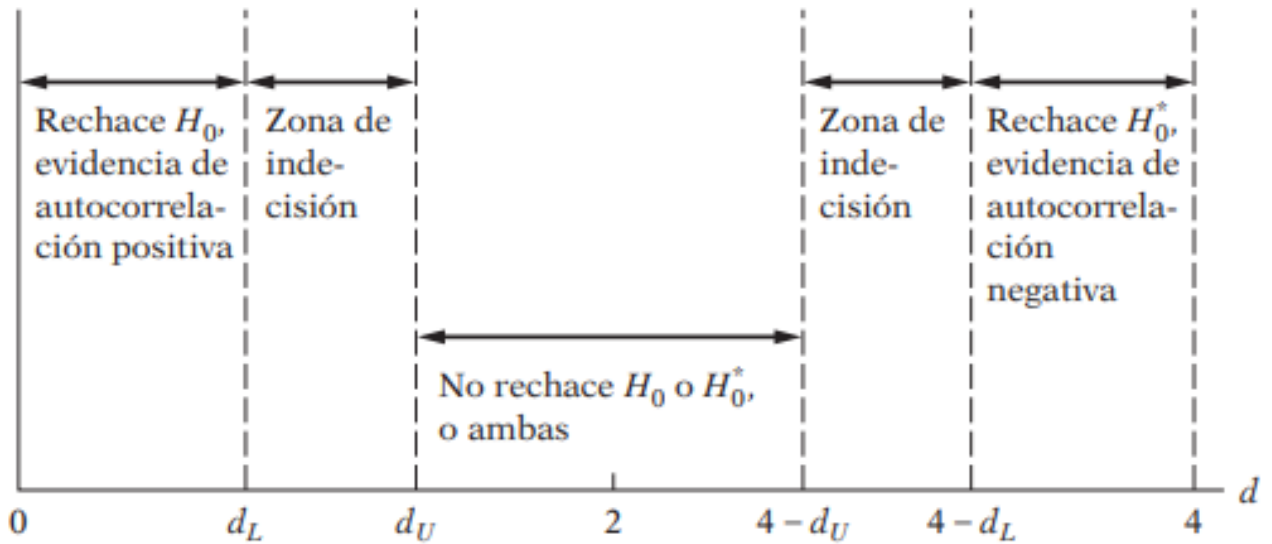
Included observations: 91

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IAC)	-0.010749	0.094254	-0.114046	0.9095
D(LIBI)	-0.000730	0.011374	-0.064139	0.9490
INFLACION	0.014604	0.236353	0.061788	0.9509
C	-2.35E-05	0.001754	-0.013419	0.9893
RESID(-1)	-0.006498	0.120192	-0.054065	0.9570
RESID(-2)	-0.059202	0.119881	-0.493839	0.6227

R-squared	0.002920	Mean dependent var	-6.10E-19
Adjusted R-squared	-0.055731	S.D. dependent var	0.012012
S.E. of regression	0.012342	Akaike info criterion	-5.887965
Sum squared resid	0.012948	Schwarz criterion	-5.722414
Log likelihood	273.9024	Hannan-Quinn criter.	-5.821176
F-statistic	0.049793	Durbin-Watson stat	1.895514
Prob(F-statistic)	0.998435		

Anexo 11: Regla de decisión de autocorrelación



Fuente: Gujarati (2010)

Hipótesis:

H_0 : No hay autocorrelación positiva

H_1 : No hay autocorrelación negativa

Anexo 12: Correlograma de los residuos

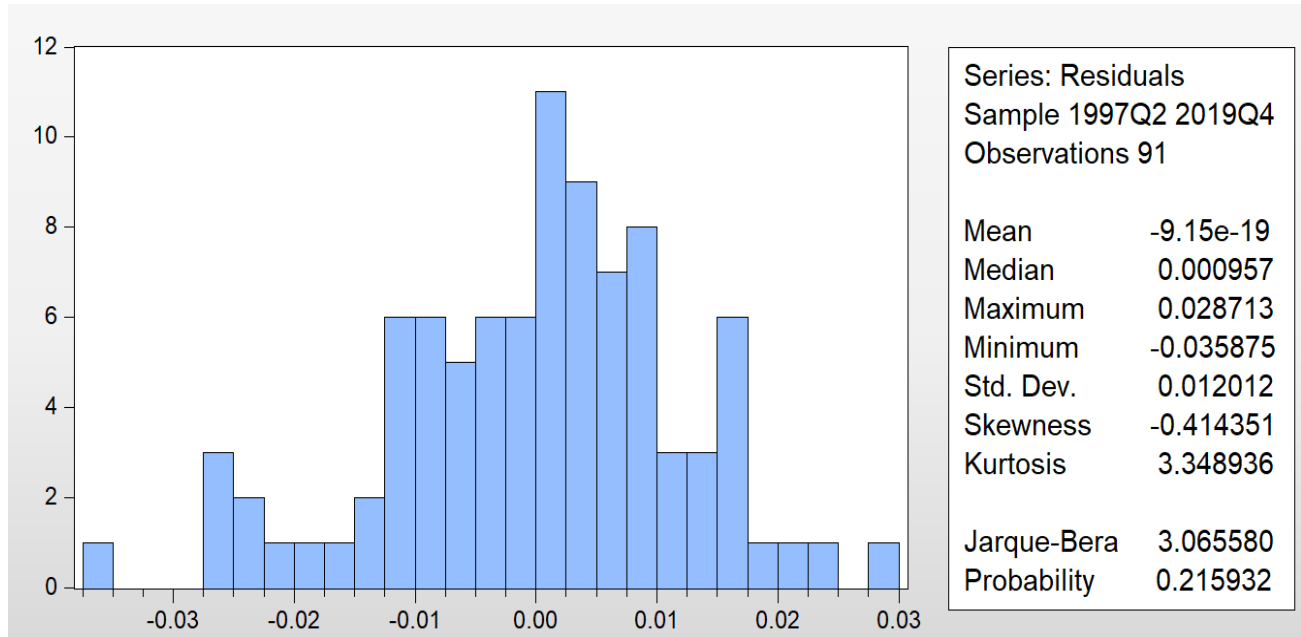
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*	
		1	-0.007	-0.007	0.0046	0.946
		2	-0.049	-0.049	0.2288	0.892
		3	-0.047	-0.047	0.4383	0.932
		4	0.083	0.080	1.1012	0.894
		5	0.112	0.110	2.3353	0.801
		6	-0.004	0.004	2.3368	0.886
		7	-0.041	-0.025	2.5091	0.926
		8	0.111	0.116	3.7758	0.877
		9	0.038	0.021	3.9231	0.916
		10	0.108	0.106	5.1451	0.881
		11	0.190	0.222	8.9623	0.625
		12	0.074	0.097	9.5462	0.656
		13	0.042	0.059	9.7376	0.715
		14	0.040	0.065	9.9118	0.769
		15	-0.037	-0.063	10.068	0.815
		16	-0.062	-0.134	10.504	0.839
		17	-0.036	-0.079	10.650	0.874
		18	0.077	0.024	11.341	0.879
		19	-0.047	-0.132	11.601	0.902
		20	0.070	0.045	12.182	0.910
		21	-0.100	-0.150	13.382	0.895
		22	0.155	0.065	16.325	0.799
		23	0.045	0.002	16.581	0.829
		24	0.064	0.081	17.092	0.845
		25	-0.032	0.010	17.224	0.874
		26	-0.127	-0.090	19.308	0.823
		27	-0.148	-0.127	22.202	0.727
		28	-0.024	-0.078	22.281	0.768
		29	-0.096	-0.133	23.534	0.752
		30	-0.051	-0.092	23.893	0.777
		31	-0.036	-0.047	24.078	0.807
		32	0.036	0.032	24.260	0.835
		33	-0.059	-0.116	24.769	0.848
		34	0.004	0.019	24.771	0.876
		35	-0.006	0.017	24.776	0.901
		36	-0.031	-0.015	24.925	0.918

Hipótesis:

H_0 : Ruido blanco (no existe autocorrelación)

H_1 : No existe ruido blanco (existe autocorrelación)

Anexo 13: Prueba de JB para detectar normalidad



Hipótesis de JB son las siguientes:

H_0 = Los errores se distribuyen de manera aproximada a una distribución normal.

H_1 = Los errores no se distribuyen de manera aproximada a una distribución normal.

