

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA

Escuela Académico Profesional de Economía

Tesis

**Influencia de las exportaciones en el crecimiento
económico regional de la Macrorregión Centro del
Perú, periodo 2010-2022**

Jheyson Jhoan Cueto Paitan

Para optar el Título Profesional de
Economista

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

**INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN**

A : Decano de la Facultad de Ciencias de la Empresa
DE : Nilda Ketty Ingaroca Huamán
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 21 de Marzo de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:
"INFLUENCIA DE LAS EXPORTACIONES EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO REGIONAL DE LA MACRORREGIÓN CENTRO DEL PERÚ, PERIODO 2010-2022"

Autores:
1. Jheyson Jhoan Cueto Paitan – EAP. Economía

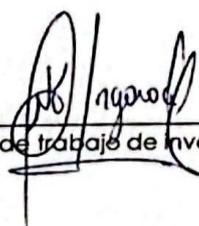
Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 18 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores SI NO
Nº de palabras excluidas (en caso de elegir "SI"):
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,



Asesor de trabajo de investigación

ASESORA:

Nilda Ketty Ingaroca Huaman

Dedicatoria

A mi familia, cuyo apoyo incondicional y amor me han dado la fuerza para seguir adelante en este camino. A mis profesores y mentores, por su guía y sabiduría. Y a todos aquellos que creyeron en mí, les dedico este esfuerzo con profunda gratitud.

Jheyson Jhoan

Agradecimientos

A mis padres, quienes me demostraron que cada proceso en la vida es una batalla con uno mismo y que pase lo que pase siempre hay que ser constantes con ella. Mamá, gracias por enseñarme a ser fuerte en todo proceso, sea emocional, psicológico o físico, admiro tu manera de ver la vida y afrontarlo a tal punto de ver siempre una salida, te amo viejita. Papá, creo que fui duro contigo y lo fui conmigo, pero eso no te quito las ganas de apoyarme; gracias por apoyarme en todo momento, por demostrarme que uno siempre puede ser mejor que ayer y mejor que hoy, admiro la voluntad y fortaleza que tienes para afrontar cada problema. No hubiera podido llegar hasta aquí sin ustedes.

A Gustavo Emerson Cueto Paitán, gracias por estar para mí; perdona mis ataques de ira o desaliento, pero siempre supiste entender y aconsejarme, por estar cuando a veces no quería recurrir a nadie más.

A Estefano Cueto Paitán, a pesar de ser el menor puedo decir que eres lo mejor que pude tener estos últimos años, en ti encontré no solo un respiro, encontré una salida, encontré la solución a todos mis problemas, fuiste y eres mi lugar seguro. Y prometo que en mí tendrás un hermano, amigo y padre para siempre. Estaré para ti en todo momento, porque eres todo lo que deseaba y esperaba. Te quiero mucho mi Pollito.

Además, a la Universidad Continental, mi casa de estudio superiores.

A la Escuela Académico Profesional de Economía por darme las ventajas para alcanzar mi desarrollo profesional como economista.

Jheyson Jhoan

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	x
Índice de figuras.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Introducción	14
Capítulo I: Planteamiento del Estudio.....	16
1.1. Delimitación de la investigación	16
1.1.1. Territorial	16
1.1.2. Temporal	16
1.1.3. Conceptual	16
1.2. Planteamiento del problema	17
1.3. Formulación del problema	26
1.3.1. Problema general	26
1.3.2. Problemas específicos	26
1.4. Objetivos	26
1.4.1. Objetivo general.....	26
1.4.2. Objetivos específicos	26
1.5. Justificación de la investigación.....	27

1.5.1.	Justificación teórica	27
1.5.2.	Justificación práctica.....	27
Capítulo II: Marco Teórico.....		29
2.1.	Antecedentes del problema	29
2.1.1	Tesis internacionales	29
2.1.2	Tesis nacionales	33
2.1.3	Artículos científicos	36
2.2.	Bases teóricas	43
2.2.1.	Variable Dependiente - Crecimiento económico.....	43
2.2.2.	Variable Independiente - Exportaciones.....	50
2.2.3.	Teorías.....	62
2.2.4.	Relación entre las exportaciones y el crecimiento económico	62
2.3.	Definición de términos básicos	74
Capítulo III: Hipótesis y Variables		77
3.1.	Hipótesis.....	77
3.1.1.	Hipótesis general.....	77
3.1.2.	Hipótesis específicas	77
3.2.	Identificación de las variables	77
3.3.	Operacionalización de las variables	78
Capítulo IV: Metodología.....		80
4.1.	Enfoque de la investigación	80

4.2.	Tipo de investigación	80
4.3.	Nivel de investigación	81
4.4.	Métodos de investigación.....	81
4.5.	Diseño de investigación	82
4.6.	Población y muestra	84
4.6.1.	Población.....	84
4.6.2.	Muestra	84
4.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	85
4.7.1.	Técnicas	85
4.7.2.	Instrumentos.....	85
4.1.	Modelo económico.....	85
4.2.	Modelo econométrico.....	86
Capítulo V: Resultados.....		89
5.1.	Descripción del trabajo de campo	89
5.2.	Presentación de resultados	89
5.2.1.	PBI de la Macrorregión Centro.....	90
5.2.2.	Exportaciones tradicionales de la Macrorregión Centro.....	91
5.2.3.	Exportaciones no tradicionales de la Macrorregión Centro.....	92
5.2.4.	Exportaciones totales de la Macrorregión Centro.....	93
5.3.	Proceso para la prueba de hipótesis.....	94
5.3.1.	Prueba de Hipótesis General.....	96

5.3.2. Prueba de la primera Hipótesis específica	103
5.3.3. Prueba de la segunda Hipótesis específica.....	109
5.4. Discusión de resultados	114
Conclusiones	118
Recomendaciones	120
Referencias.....	121
Apéndices	132
Anexo 1 Matriz de Consistencia	133
Anexo 2 Base de datos	135
Anexo 3 Modelo econométrico de crecimiento económico y exportaciones.....	137
Anexo 4 Modelo econométrico de crecimiento económico y exportaciones tradicionales	139
Anexo 5 Modelo econométrico de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales	142

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables	79
Tabla 2 Estadísticos descriptivos de los departamentos de la Macrorregión Centro – (millones de soles de 2007).....	89
Tabla 3 Modelo de crecimiento económico y exportaciones.....	97
Tabla 4 Modelo de crecimiento económico y exportaciones – Ayacucho	97
Tabla 5 Modelo de crecimiento económico y exportaciones – Huancavelica.....	97
Tabla 6 Modelo de crecimiento económico y exportaciones – Huánuco	98
Tabla 7 Modelo de crecimiento económico y exportaciones – Junín.....	98
Tabla 8 Modelo de crecimiento económico y exportaciones – Pasco	98
Tabla 9 Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales	103
Tabla 10 Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales Ayacucho	104
Tabla 11 Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales Huancavelica.....	104
Tabla 12 Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales Huánuco	105
Tabla 13 Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales Junín...	105
Tabla 14 Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales Pasco..	105
Tabla 15 Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales	110
Tabla 16 Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales Ayacucho	110
Tabla 17 Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales Huancavelica.....	110
Tabla 18 Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales Huánuco	111
Tabla 19 Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales Junín	111
Tabla 20 Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales Pasco	111

Índice de figuras

Figura 1. Comparación de la tasa de crecimiento del PBI entre la Macrorregión Centro y Lima Metropolitana, periodo 2010- 2022.....	18
Figura 2 Exportaciones de la Macrorregión Centro, periodo 2010-2022.....	20
Figura 3. Variación interanual de las exportaciones enero-marzo de 2021, según departamentos	22
Figura 4. Exportaciones tradicionales y no tradicionales de la Macrorregión Centro (composición %).....	24
Figura 5. Evolución de las exportaciones y PBI de la Macrorregión Centro	25
Figura 6. Evolución de las exportaciones tradicionales anuales (Millones de dólares)	53
Figura 8. Modelo gráfico de Heckscher-Ohlin	62
Figura 9. Evolución de la tasa de crecimiento de las exportaciones tradicionales en la Macrorregión Centro 2010 -2022 (millones de soles de 2007)	92
Figura 10. Evolución de Exportaciones No Tradicionales en la Macrorregión Centro 2010 -2022 (millones de soles de 2007)	93
Figura 11. Evolución del PBI exportaciones en la Macrorregión Centro 2010 -2022 (millones de soles de 2007).....	94

Resumen

En el contexto del estudio, la falta de crecimiento sostenido en la Macrorregión Centro del Perú plantea desafíos significativos, especialmente en relación con las exportaciones. La volatilidad en los datos de exportación sugiere una fragilidad en la economía regional. Es así como este estudio determinó la influencia de las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú durante el periodo 2010-2022. El tipo de investigación fue aplicado, de nivel explicativo y aplicando un diseño no experimental de datos panel a una muestra estará compuesta por la región de la Macrorregión Centro del Perú (Ayacucho, Huancavelica, Huánuco, Junín y Pasco) durante el periodo mencionado, recopiladas mediante una ficha de recolección de datos de fuentes como Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). Para la estimación del modelo se estableció aplicar el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. Los resultados arrojaron que un incremento del 1% en las exportaciones totales, en el periodo anterior, tiene un efecto de un incremento en 0.027 puntos porcentuales en el crecimiento económico (p -valor=0.041); esto impulsado principalmente por las exportaciones tradicionales, toda vez que las exportaciones no tradicionales no fueron significativas debido a su baja participación. Es así como se concluyó que las exportaciones influyeron significativamente en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro del Perú y se subraya la importancia de fortalecer las capacidades exportadoras para impulsar el desarrollo económico regional, principalmente en las exportaciones no tradicionales.

Palabras clave: Crecimiento económico, exportaciones, exportación de productos tradicionales, exportación de productos no tradicionales.

Abstract

In the context of the study, the lack of sustained growth in the Central Macroregion of Peru poses significant challenges, especially in relation to exports. The volatility in export data suggests a fragility in the regional economy. This study, therefore, determined the influence of exports on the regional economic growth of the Central Macroregion of Peru during the period 2010-2022. The research type was applied, at an explanatory level, using a non-experimental panel data design applied to a sample consisting of the regions of the Central Macroregion of Peru (Ayacucho, Huancavelica, Huánuco, Junín, and Pasco) during the mentioned period, with data collected through a data collection form from sources such as the National Institute of Statistics and Informatics (INEI) and the Central Reserve Bank of Peru (BCRP). For the model estimation, the Arellano-Bond Generalized Method of Moments was applied. The results showed that a 1% increase in total exports in the previous period has an effect of a 0.027 percentage point increase in economic growth (p-value=0.041); this was mainly driven by traditional exports, as non-traditional exports were not significant due to their low contribution. It was thus concluded that exports significantly influenced the economic growth of the Central Macroregion of Peru, and the importance of strengthening export capacities to boost regional economic development, particularly in non-traditional exports, was emphasized.

Keywords: Economic growth, exports, export of traditional products, export of non-traditional products.

Introducción

El crecimiento económico de las regiones es un factor determinante para el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes; tal es así que, en el año 2023 se registró una caída de 5.95% en las exportaciones del Perú respecto al año anterior. Las ventas internacionales representan el 22.7% de su producto interno bruto (PIB), una proporción relativamente modesta en comparación con otras naciones, lo que coloca al país en el puesto 100 entre 192 países en cuanto a ratio exportaciones/PIB (Datosmacro, 2023). En ese sentido, en el caso de la macrorregión centro del Perú, compuesta por regiones con un alto potencial productivo, las exportaciones han jugado un rol crucial en la dinamización de su economía, señalando así la importancia de conocer el efecto de las exportaciones.

Entonces, se considera la problemática siguiente: ¿Cómo influye las exportaciones en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022? De esta manera, el objetivo principal de esta investigación es determinar el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico de esta macrorregión, con un enfoque particular en los roles desempeñados por las exportaciones tradicionales y no tradicionales. El estudio emplea un enfoque cuantitativo, utilizando datos panel recopilados de fuentes como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). Para abordar posibles problemas de endogeneidad y proporcionar estimaciones robustas de las relaciones dinámicas involucradas, se aplica el modelo de Método de Momentos Generalizados (GMM), específicamente el estimador de Arellano-Bond.

La estructura de esta tesis se organiza de la siguiente manera. El primer capítulo plantea el problema de investigación, formulando claramente las preguntas de

investigación, los objetivos y la importancia del estudio, además de delimitar el alcance de la investigación tanto temporal como geográficamente. El segundo capítulo presenta el marco teórico, revisando la literatura relevante y las teorías que fundamentan el estudio, incluyendo un examen de las teorías del comercio internacional y su aplicación al crecimiento económico regional, así como una discusión de estudios empíricos previos sobre el tema. El tercer capítulo detalla las hipótesis y variables, operacionalizando los conceptos clave utilizados en el análisis y estableciendo las relaciones esperadas entre las exportaciones y el crecimiento económico. El cuarto capítulo describe la metodología de la investigación, explicando la elección de un diseño no experimental de datos panel y la aplicación del estimador GMM de Arellano-Bond, además de discutir las fuentes de datos y la estrategia de muestreo empleada. Finalmente, el quinto capítulo presenta los resultados empíricos, ofreciendo un análisis detallado de los hallazgos y discutiendo sus implicancias para la economía regional, especialmente en relación con la mejora del desempeño exportador y, por ende, el crecimiento económico.

El Autor

Capítulo I:

Planteamiento del Estudio

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Territorial

Estuvo delimitado territorialmente por la Macrorregión Centro de Perú que incluye regiones como Junín, Huancavelica, Ayacucho, Pasco, Huánuco.

1.1.2. Temporal

El tiempo considerado fue desde el año 2010 hasta 2022. Esta temporalidad permite analizar las tendencias a largo plazo y los efectos de eventos significativos, como cambios en la política económica, o posibles fluctuaciones en los mercados internacionales y el efecto que se tuvo en la pandemia del COVID-19 a nivel global.

1.1.3. Conceptual

Se enfocó en cómo las exportaciones (bienes y servicios) desde la Macrorregión Centro han influido en su crecimiento económico, esta variable fue analizada desde la perspectiva del PBI argumentada por Nieto (2009). Esto incluye el análisis de indicadores como el PIB regional, empleo, inversión en infraestructura, desarrollo de capacidades locales, y la diversificación de la economía regional. Asimismo, la variable exportaciones, la cual según Etta (2024) se centra en la exportación de productos tradicionales y no tradicionales.

1.2.Planteamiento del problema

En el ámbito internacional, es crucial entender cómo los cambios en el crecimiento económico con respecto a bienes y servicios según la evolución financiera que surge a medida que pasa el tiempo, lo cual ha repercutido en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro de Perú. La necesidad de generalidad económica y los cambios constantes en los mercados internacionales, como las fluctuaciones en la demanda de commodities y la aparición de nuevos mercados, pueden tener un impacto significativo en las regiones exportadoras (International Monetary Fund [FMI], 2023). Además, según las proyecciones más recientes de la Organización Mundial del Comercio (OMC), la expansión del comercio mundial experimentó una disminución en 2023 debido a que diversas perturbaciones, incluidas las repercusiones del conflicto en Ucrania, afectaron negativamente a la economía mundial. El comercio mundial de mercancías experimentó un incremento del 3,5% en el año 2022. Sin embargo, la tasa de crecimiento experimentó una desaceleración hasta el 1% en 2023, lo que representa una marcada disminución respecto del valor previamente estimado del 3.4% (ONU, 2022).

A nivel nacional, los lineamientos normativos en relación con la económica nacional, las cuales son implementadas por el gobierno peruano, vienen a ser determinantes para la capacidad de exportación (productos tradicionales y no tradicionales) y crecimiento económico de la Macrorregión Centro. Además, la integración de la Macrorregión Centro (Ayacucho, Huancavelica, Huánuco, Junín y Pasco) con la economía nacional es un aspecto crucial. Ante lo mencionado, el PBI resulta ser un indicador económico sumamente relevante, ya que genera cierta contribución al PIB del Perú, su interdependencia con otras regiones, y la manera en

que las normativas son efectuadas, fomentan o inhiben esta integración, siendo aspectos clave para entender su desarrollo económico. Se plantea la cuestión de cómo las exportaciones, tanto de productos no tradicionales y tradicionales afectan la capacidad de una nación para impulsar su crecimiento económico. Comprender estas variables permitirá diseñar estrategias a nivel nacional que fortalezcan la posición de un país en el escenario internacional, generando beneficios económicos tangibles para la sociedad.

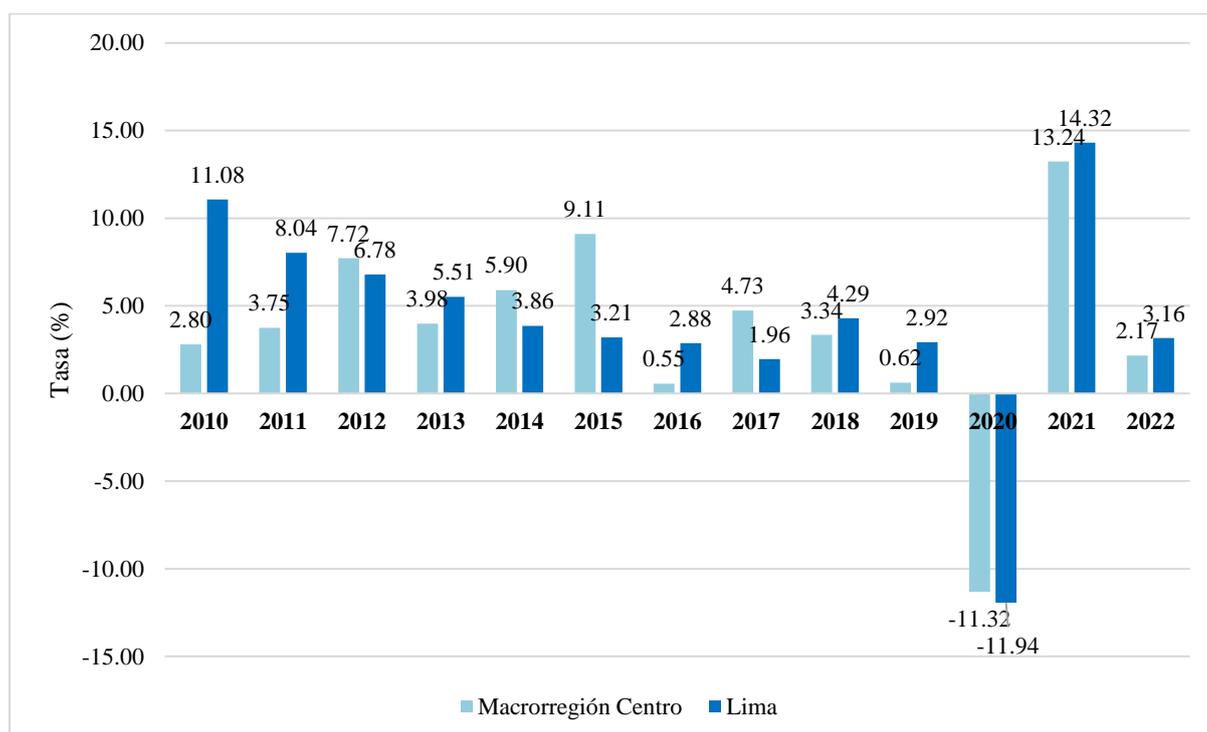


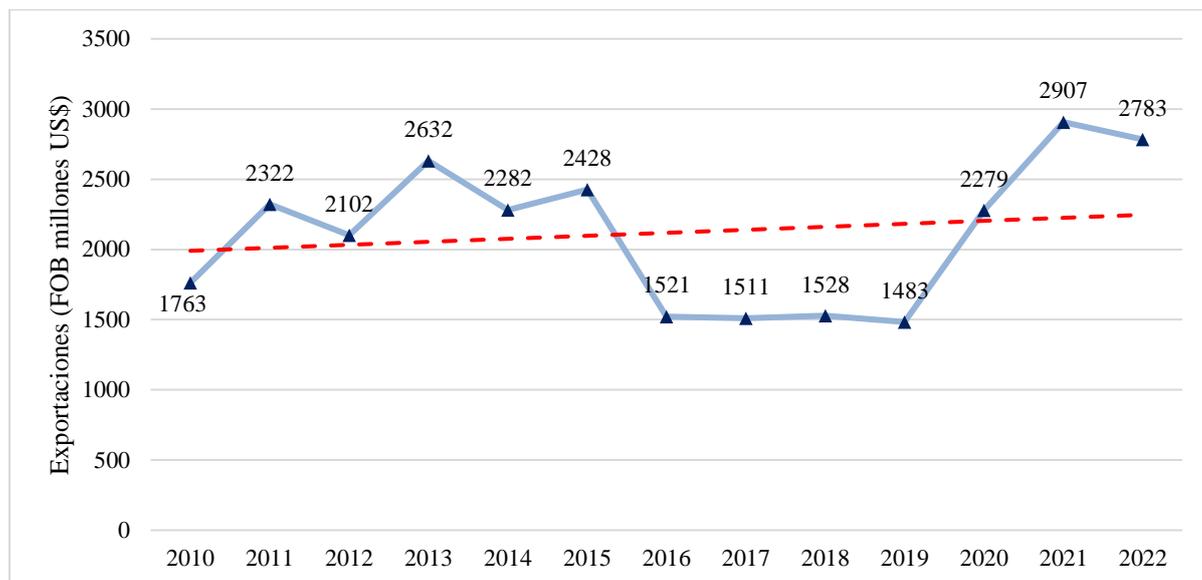
Figura 1. Comparación de la tasa de crecimiento del PBI entre la Macrorregión Centro y Lima Metropolitana, periodo 2010- 2022.

Nota: Tomado de “Comparación de la tasa de crecimiento del PBI entre la Macrorregión Centro y Lima Metropolitana” elaborado en base a los datos del BCRP, 2023.

Al analizar la Figura 1 correspondiente a la distinción de la tasa de crecimiento del PBI entre la Macrorregión Centro y Lima Metropolitana a lo largo del periodo 2010-2022, se evidencian diferencias notables en el crecimiento económico entre ambas regiones. Mientras que Lima Metropolitana muestra tasas de crecimiento del PBI consistentemente más altas en comparación con la Macrorregión Centro en la mayoría de los años, existen fluctuaciones significativas que merecen una investigación más

detallada. Por ejemplo, en 2010, Lima Metropolitana registra una tasa de crecimiento del PBI significativamente mayor (11.8%) en comparación con la Macrorregión Centro (2.8%). Esta tendencia se mantiene durante varios años, aunque con ciertas variaciones. Es de esperarse ello dado que Lima Metropolitana aporta con el 37% al PBI nacional, mientras que la Macrorregión Centro solo contribuye con un 7%.

Del mismo modo, se identifican también problemas en el crecimiento de economía de ambas regiones en años específicos, como en el 2020, donde tanto la Macrorregión Centro como Lima Metropolitana experimentan una contracción significativa en su PBI, con tasas de crecimiento del -11.32% y -11.94%, respectivamente. En general, Lima Metropolitana exhibe consistentemente tasas de crecimiento del PBI más elevadas en gran parte de años en contraste con la Macrorregión Centro, lo que sugiere una disparidad en el ritmo de desarrollo económico. Este contraste plantea interrogantes sobre las dinámicas económicas y los motivos determinantes que impactan en el crecimiento de la Macrorregión Centro, tales como limitaciones en la exportación total, exportación de productos tradicionales y no tradicionales, a causa de la pandemia originada por el COVID-19; por lo que, se puede indicar que radica en la capacidad de esta para mantener un ritmo de crecimiento económico comparable al de Lima Metropolitana. Es así como, resulta crucial explorar más a fondo las causas subyacentes de estas disparidades en el crecimiento de economía de la Macrorregión Centro.

Figura 2*Exportaciones de la Macrorregión Centro, periodo 2010-2022*

Nota: Tomado de “Exportaciones de la Macrorregión Centro” elaborado en base a los datos del BCRP, 2021

La **Figura 2** muestra las exportaciones de la Macrorregión Centro durante el período 2010-2022, y se observa una ligera tendencia de crecimiento. Comenzando en 2010 con un valor de FOB US\$ 1763 millones, las exportaciones experimentaron un aumento gradual hasta alcanzar su punto máximo en 2013, con FOB US\$ 2632 millones. Sin embargo, durante el periodo 2014-2019 se identificó una problemática relevante sobre las exportaciones de productos tradicionales y no tradicionales, ya que se mantuvo una tendencia decreciente. Así también, es importante destacar que, a pesar de las fluctuaciones, se registró una inclinación al alza en posteriores años con aumentos significativos en 2020 y 2021, donde las exportaciones alcanzaron valores FOB US\$ 2279 millones y FOB US\$ 2907 millones, respectivamente, finalizando con una disminución para el año 2022. Relacionando estos datos con los números de la **Figura 1**, se exhibe una posibilidad de correlación entre el crecimiento de la economía y la ocupación de las exportaciones, se puede notar que los aumentos notables en el valor de las exportaciones de la Macrorregión Centro en algunos años podrían estar asociados con períodos de mayor crecimiento económico en la región. Esto sugiere que

las exportaciones pueden desempeñar un rol fundamental en la mejora económica regional, como se refleja en la relación entre el número de las exportaciones y las tasas de crecimiento del PBI.

En el plano local, el desarrollo de infraestructura y capacidades es fundamental, por lo que la disponibilidad de infraestructura adecuada para el transporte y la logística, junto con la inversión en educación y formación de capital humano, son aspectos vitales que pueden facilitar o limitar el crecimiento de economía mediante las exportaciones (Rodrik, 2017). Además, la diversificación económica y la vinculación de aspectos específicos, que requieren un análisis detallado. Es importante examinar cómo la dependencia de estos sectores puede afectar la sostenibilidad del crecimiento económico y los esfuerzos realizados para diversificar la economía regional (Stiglitz, 2002). El análisis de estas cuestiones contribuye a identificar áreas de oportunidad y diseñar estrategias específicas que impulsen el desarrollo económico a nivel local, aportando así al crecimiento integral de la Macrorregión Centro.

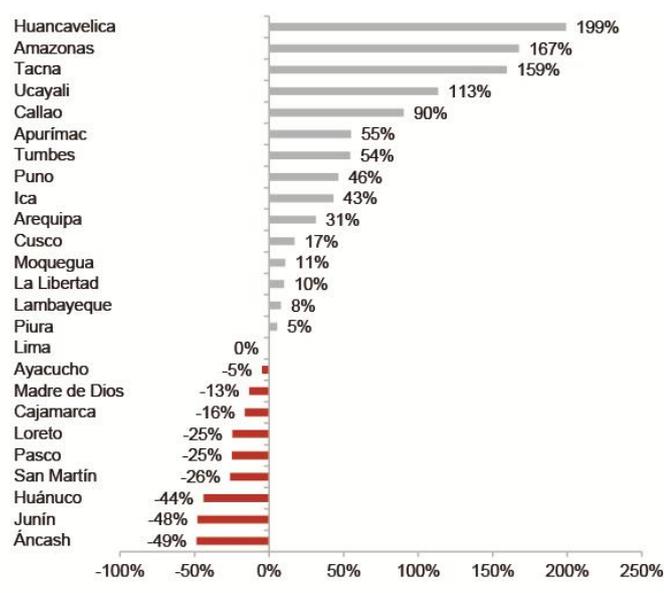


Figura 3. Variación interanual de las exportaciones enero-marzo de 2021, según departamentos

Nota: Tomado de "ComexPerú" elaborado en base a los datos de la SUNAT, 2021

En la **Figura 3** se ve una persistente presión financiera en empresas dedicadas al comercio internacional de manera que revela las secuelas económicas de la pandemia. Dicha situación evidenció que en las regiones del centro como en Junín, hubo una variación de -48% en exportaciones en los tres primeros meses del 2021; en el caso de Huancavelica, la variación fue de 199%; en Ayacucho fue de -5%; en Pasco de -25% y en Huánuco de -44%. En ese sentido, la paralización económica generó pérdida de empleo y desinversiones en sectores clave, a pesar de la reactivación en los sectores agropecuario, textil y pesquero. Aunque los envíos tradicionales se han restablecido a niveles prepandemia, la necesidad urgente de lineamientos de financiamiento y apoyo empresarial se hace evidente. La exposición significativa de la economía peruana a los mercados internacionales demanda una respuesta gubernamental estratégica, priorizando la competitividad logística y aplicando medidas sectoriales para consolidar la incipiente recuperación económica. Ante la incertidumbre política, superar este contexto adverso y aprovechar los beneficios del comercio exterior para la población exige una acción decidida y proactiva por parte del gobierno. La mirada hacia adelante implica no solo retomar el crecimiento, sino también garantizar que los impactos positivos del comercio exterior alcancen a todos los sectores de la sociedad peruana (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2024).

Entonces, para que haya o existe un crecimiento económico significativo en la Macrorregión, la exportación cobra un rol importante, puesto que, si existe una

problemática en la exportación de productos tradicionales y no tradicionales, el crecimiento económico como resultado será afectado. En base a lo mencionado, la

muestra la cantidad de exportaciones desarrolladas en la Macrorregión por región, siendo del siguiente modo:

- Ayacucho. Las exportaciones de productos no tradicional se desarrollaron solo en un 6%, caso contrario de las exportaciones de productos tradicional fue de 94%.
- Huancavelica. Las exportaciones de productos no tradicional se desarrollaron solo en un 17%, caso contrario de las exportaciones de productos tradicional fue de 83%.
- Huánuco. Las exportaciones de productos no tradicional se desarrollaron en un 67%, caso contrario de las exportaciones de productos tradicional fue de 33%.
- Junín. Las exportaciones de productos no tradicional se desarrollaron en solo 6%, caso contrario de las exportaciones de productos tradicional fue de 94%.
- Pasco. Las exportaciones de productos no tradicional se desarrollaron solo en un 8%, caso contrario de las exportaciones de productos tradicional fue de 92%.

La data analizada de las exportaciones de la Macrorregión se identificó que, solo en Huánuco hubo una exportación considerablemente regular de productos no

tradicionales, ya que, en las demás regiones de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho, hubo una alta exportación de productos tradicionales.

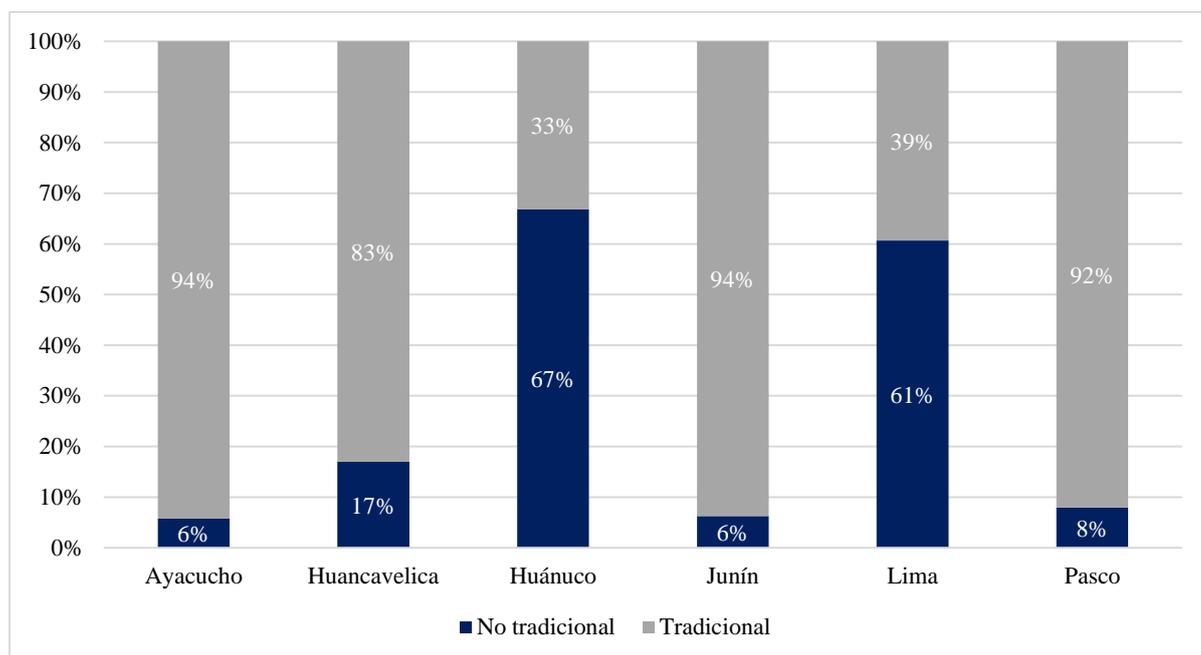


Figura 4. Exportaciones tradicionales y no tradicionales de la Macrorregión Centro (composición %)

Nota: Tomado de “Exportaciones regionales” elaborado en base a los datos del Promperú, 2023.

Según Promperú (2024), en la

se observa que la región Lima es una de las regiones que mayor exportación no tradicional efectúa dentro de su composición con un 61.0%, al igual que la región de Huánuco; no obstante, el volumen de exportaciones de la región de Lima es mil veces las exportaciones de la región Huánuco. En el caso de las exportaciones tradicionales, la región Lima realiza un 39% del total de exportaciones, a diferencia de las regiones de Ayacucho (94%), Huancavelica (83%), Junín (94%) y Pasco (92%). Por lo que, se evidencia la Macrorregión Centro presenta una ventaja comparativa frente a las exportaciones, respecto a la región Lima, dado que la principal fuente de exportaciones viene a ser los minerales y metales (ver **Figura 5**).

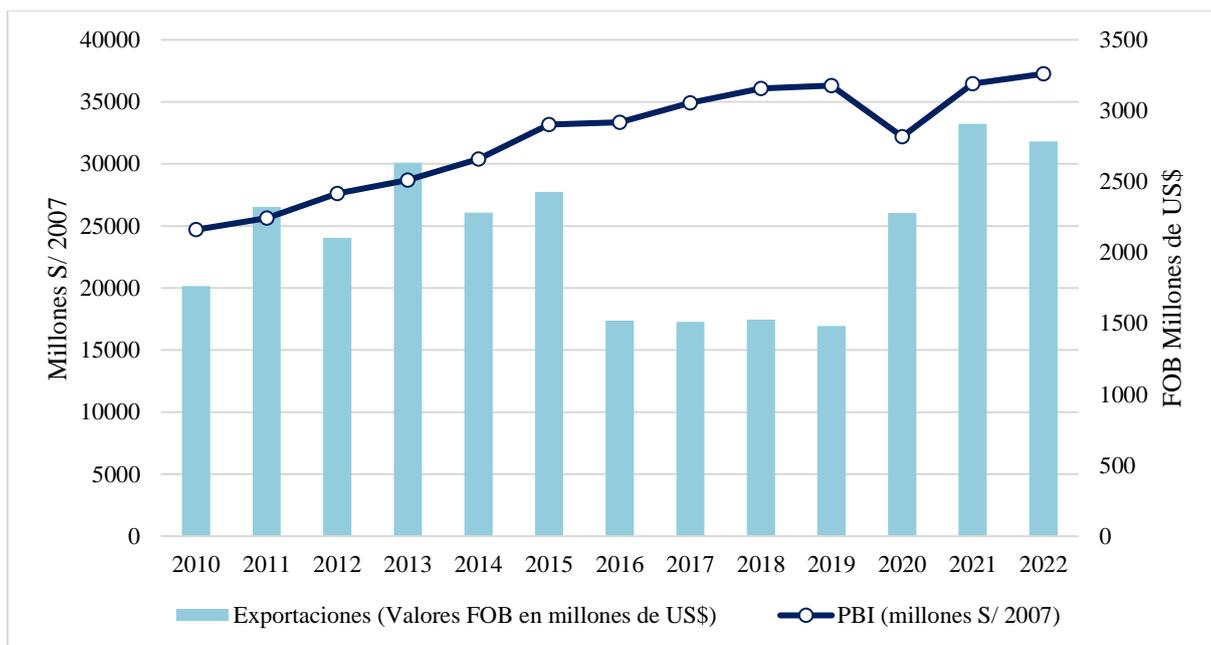


Figura 5. Evolución de las exportaciones y PIB de la Macrorregión Centro

Nota: Tomado de “PIB Millones (precios constantes S/ 2007)” y “Exportaciones por Departamento (Valores FOB en millones de US\$)” elaborado en base a los datos del BCRP, 2024 e INEI, 2024.

La contracción del crecimiento en los últimos años plantea importantes desafíos y requiere una consideración cuidadosa de las implicancias económicas, especialmente en el contexto de las exportaciones, considerando las exportaciones de productos tradicionales y no tradicionales. Las fluctuaciones observadas en los datos de las exportaciones sugieren una fragilidad en la economía regional de la Macrorregión Centro del Perú. Las implicancias de esta falta de crecimiento sostenido y la inestabilidad en las exportaciones podrían tener impactos negativos en varios aspectos. En primer lugar, la inconsistencia en el crecimiento económico puede afectar que se tiene en la confianza de los estudios y en las decisiones empresariales, resultando en una posibilidad de una baja inversión y desarrollo a largo plazo. Además, la variabilidad en las exportaciones puede tener implicancias en el empleo, los ingresos fiscales y la estabilidad financiera de la región. Es crucial identificar las causas subyacentes de esta falta de sostenibilidad en el crecimiento, considerando factores como la diversificación de exportaciones y accesos a mercados internacionales. Un análisis profundo de estas

variables permitirá desarrollar estrategias para mitigar los efectos negativos y fomentar un crecimiento económico más estable y duradero. En ese sentido, el propósito del estudio radica en determinar la influencia de las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cómo influye las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es la influencia de las exportaciones de productos tradicionales en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022?

¿Cuál es la influencia de las exportaciones de productos no tradicionales en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la influencia de las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar cómo las exportaciones de productos tradicionales influyen en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.

Determinar la influencia de las exportaciones de productos no tradicionales en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

A nivel teórico por la relevancia e influencia de las exportaciones en el crecimiento de economía regional de la Macrorregión centro del Perú durante los periodos 2010-2022. Desde un punto de vista teórico, esta investigación se fundamentó en la teoría del comercio internacional, que se basa en las exportaciones tradicionales y no tradicionales, promoviendo el desarrollo al facilitar la integración de las regiones en la economía general y optimizando el uso de las ventajas comparativas. Además, la información identificada permitió en desarrollo del análisis del crecimiento económico endógeno que destacan la importancia de las exportaciones, tanto de capital físico como humano, así como en la difusión de tecnología e innovación en la Macrorregión, formado por las regiones de Ayacucho, Huancavelica, Huánuco, Junín y Pasco. De este modo, se analizaron al creciente y decreciente del PBI, así como la tasa de exportaciones tradicionales y no tradicionales, identificando dicho impacto en el crecimiento económico de la Macrorregión.

1.5.2. Justificación práctica

El estudio de la relación entre las exportaciones y el crecimiento económico regional en la Macrorregión centro del Perú tiene importantes implicaciones en el desarrollo regional. Comprender cómo las exportaciones afectan el crecimiento de la economía en esta área geográfica específica permitirá identificar sectores económicos con potencial exportador, diseñar estrategias para incrementar la competencia de las empresas locales en los mercados internacionales y promover la diversificación productiva como medio para reducir la vulnerabilidad ante shocks externos. Además, proporcionará información útil para la delegación idónea de herramientas y la atracción de inversiones que impulsen el desarrollo económico sostenible en la Macrorregión centro del Perú.

Capítulo II:

Marco Teórico

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1 Tesis internacionales

Hemzawi y Umutoni (2021) en su investigación tuvieron como fin analizar el comercio exterior y su impacto en el crecimiento económico extranjero, destacando cómo este influyó en el desarrollo económico de Ruanda, basado en información recopilada durante dos décadas, desde el año 2000 hasta el 2020. Se aplicó un enfoque cuantitativo basado en teorías de comercio y crecimiento económico, utilizando análisis econométricos y regresión lineal para evaluar datos trimestrales del Producto Interno Bruto (PIB) y comercio de Ruanda. Se identificó una conexión estadísticamente significativa a largo plazo entre el Producto Interno Bruto (PIB) de Ruanda, sus exportaciones, importaciones y otras variables. Se observó que un incremento del 1% en las exportaciones estaba relacionado con un aumento del 0.05% en el PIB, hubo un crecimiento similar en las importaciones se asociaba con un desarrollo del 0.32% en el PIB. En cuanto al comercio de Ruanda y la pandemia de la COVID-19, se identificó una disminución en el valor de las importaciones y exportaciones en el segundo y cuarto trimestre de 2020 en comparación con los mismos trimestres de un año antes. Las importaciones disminuyeron en un 27.5% en el segundo trimestre y un 23.0% en el cuarto trimestre, mientras que las exportaciones disminuyeron en un 14.3% en el segundo trimestre y un 8.9% en el cuarto trimestre de 2020. A pesar de la relación positiva entre comercio y crecimiento de país, se destacó la influencia de eventos externos, como la crisis sanitaria global de la COVID-19, que repercutió significativamente las importaciones y exportaciones en 2020, subrayando la importancia de considerar factores externos en las estrategias económicas.

Rojas (2020) se propuso como objetivo conocer el comportamiento bilateral de las relaciones comerciales entre Colombia y China. Para dicho fin se valió en la estimación de ecuaciones econométricas según la Ley de Thirlwall con datos de recolectados del Banco Mundial (BM), el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el BCR y el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Los resultados a los que llegó indicaron que las realizadas a China fueron poco favorables para el crecimiento de economía de Colombia en comparación al crecimiento que experimento el primer país en mención. El autor determinó que el comercio bilateral entre ambos países significo una tasa de crecimiento de 8.77 para China, mientras que para Colombia significó una tasa de 1.032, reflejando una diferencia significativa entre ambas cifras. A pesar de la disparidad indicada el autor concluye su trabajo indicando que las exportaciones jugaron un rol decisivo en la economía de Colombia, contribuyendo significativamente al crecimiento económico de dicho país.

González y Vanegas (2019) tuvieron como objetivo principal analizar el cómo impactó las entradas por exportaciones de petróleo sobre el crecimiento de economía de Ecuador entre el 2000 y el 2016. Para llegar a elaborar su trabajo el autor se valió de enfoque econométrico para estimar el impacto entre el Producto Interno Bruto (PIB) y las entradas por exportación petrolera y no petrolera. El enfoque consistió en prototipos de regresión lineal múltiple, con sus respectivas pruebas de normalidad y de quiebres estructurales. Los resultados que el autor encontró indicaron que ante un crecimiento del 1% en los ingresos por exportaciones petroleras se traduce en un crecimiento del 0.0075% del país. Del mismo modo determinó que el 60% de las exportaciones de la región fueron en base a materias primas. Como conclusión indicó que los ingresos por exportaciones petroleras jugaron un rol decisivo en el crecimiento económico

ecuatoriano y de la región de modo más general. Del mismo modo recomendó la diversidad de la economía ecuatoriana para evitar el apego a los commodities indicados.

Yugcha (2022) analizó la interconexión entre las variables. Con un mixto en el que combinó enfoques cuantitativos y cualitativos, incluyendo el uso de un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios para dar validez a su hipótesis. Sus variables seleccionadas fueron el Valor Agregado Bruto (VAB) del sector agrícola y el PIB de dicho país. Los resultados a los que llegó indicaron un crecimiento sostenido del VAB del sector agrícola, pasando de 3.29 millones en 2009 a 7.74 millones en 2019, mientras que para el PBI el incremento fue de 98.73 a 169.45 millones. En base a la regresión encontró una relación significativa del coeficiente asociado a las exportaciones de 30.53. El autor concluyó su trabajo indicando que las exportaciones del sector agrícola desempeñaron un rol relevante en el crecimiento económico de su país fortaleciendo la estructura productiva del país y contribuyendo a la generación de divisas, empleo y demás.

Pullutasig (2022) planteó como objetivo conocer la conexión entre las variables. Metodológicamente usó un modelo de mínimos cuadrados ordinarios, con data recolectada de fuentes oficiales mediante técnicas estadísticas y econométricas. Las variables principales de su estudio fueron el tamaño que se produce de petróleo, el desarrollo bruto de capital, y PIB del país en cuestión. Los resultados a los que llegó mediante su regresión estimada en un primer momento indicaron un coeficiente para las exportaciones de petróleo del 0.1590, para el desarrollo bruto de capital fue de 0.4701, pero solo siendo significativa esta última, problema que el autor corrigió con la utilización de mínimos cuadrados ponderados don los nuevos coeficientes fueron de 0.1574 y 0.4706 respectivamente. Las cifras indicaron que cuando el nivel de

exportaciones de petróleo aumenta en un 1% el PBI de Ecuador lo hace 0.1574%. Como conclusión menciono la relevancia de la exportación petrolera en la expansión de la economía de la nación destacando la necesidad de lineamientos que fomenten la diversificación de la economía ecuatoriana.

Matezo et al. (2021) analizaron el impacto de la diversificación de exportaciones en el crecimiento económico de los países miembros de la Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC), evaluando cómo este factor puede contribuir a una economía más resiliente y menos dependiente de productos básicos. Para abordar esta cuestión, se utiliza la técnica de aproximación de momentos generalizados (GMM) de Arellano Bond, aplicada en un modelo de datos de panel dinámico que considera las variaciones temporales y los efectos específicos de cada país, permitiendo controlar la endogeneidad de las variables. La metodología incluye variables de control como el capital humano, el capital doméstico físico y la inversión extranjera directa, con el fin de ofrecer una visión completa de los factores que pueden influir en la diversificación de exportaciones y su relación con el crecimiento económico. Los resultados muestran que una mayor diversificación en las exportaciones tiene un efecto positivo significativo sobre el crecimiento económico, apoyado además por variables como el capital humano, la inversión en capital físico y la inversión extranjera directa. Sin embargo, la relación no es lineal, ya que el crecimiento beneficia en mayor medida a los países con una diversificación moderada. Las conclusiones sugieren que los gobiernos de SADC deben fomentar políticas de diversificación e invertir en capital humano y físico, además de mantener la estabilidad política para atraer inversión extranjera, promoviendo así un crecimiento económico más sostenible en la región.

Balavac y Pugh (2012) analizaron los determinantes de la diversificación de exportaciones en países en desarrollo y economías en transición, distinguiendo entre los márgenes intensivo y extensivo del crecimiento exportador. Utilizando datos a nivel de producto de seis dígitos y aplicando el Método de Momentos Generalizados (GMM) en modelos de panel dinámico, la investigación abordó la endogeneidad en las variables y permitió identificar efectos específicos de cada margen en una muestra de 40 países en desarrollo y 22 países en transición. Los resultados indicaron que los costos de inicio de negocio y las barreras de facilitación comercial, que incluyen costos fijos y variables, afectan negativamente la diversificación en ambos márgenes, siendo especialmente perjudiciales en el margen intensivo. En contraste, los costos variables, como aranceles y costos de transporte asociados a la distancia, no demostraron tener un impacto estadísticamente significativo en la diversificación de exportaciones. Las conclusiones sugirieron que, para los países en transición, reducir costos de entrada y mejorar la capacidad productiva mediante políticas de facilitación comercial son estrategias efectivas para diversificar sus exportaciones y promover una mayor integración en los mercados globales.

2.1.2 Tesis nacionales

Alfaro y Lazo (2021) identificaron la conexión entre la tasa de cambio y el PIB. Para lograr este emplearon una metodología aplicada de naturaleza descriptiva-explicativa, con un diseño longitudinal no experimental. Los datos procesados fueron recabados del BCRP, del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). Así mismo, utilizó un enfoque hipotético-deductivo para analizar los datos, empleando el modo de estimación de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Los resultados presentaron, i) El estudio reveló durante el periodo temporal analizado, el tipo de cambio experimentó variaciones

significativas, con un alza notable en 2012 con 2.57 soles por dólar y en 2018 con 3.36 soles por dólar. Respecto al PBI de la Región San Martín, se observó un crecimiento positivo a lo largo de los años estudiados, con un valor en 2011 de S/4,245,537.00 y en 2018 de S/6,056,217.00. La interrelación entre el tipo de cambio y el PBI reveló un coeficiente de Pearson de 0.871, lo que sugiere un impacto positivo significativo, ii) En cuanto a la influencia entre el valor de las exportaciones y el PBI, se observó una tendencia decreciente en las exportaciones durante algunos años, con un valor máximo en 2014 de S/643 M. En conclusión, se observa que el modo de cambio en Perú afecta el PBI de la Región San Martín, esto se debe a las reacciones de importadores y exportadores ante las fluctuaciones a lo largo del tiempo. Se encontró una conexión significativa entre el tipo de cambio y el PBI de la región.

Escobar (2022) examinó cómo las exportaciones de tipo no tradicionales han incidido en el robustecimiento de economía. Como metodología se empleó el modelo VEC. Los datos necesarios para su trabajo fueron recabados del Banco Mundial y del INEI. Sus hallazgos revelaron que las exportaciones no tradicionales en la región estudiada tuvieron un efecto significativo en las fluctuaciones de la tasa de crecimiento de economía, contribuyendo a una elevación del 3.66% en el largo plazo. No obstante, las exportaciones no tienen un efecto valioso en el plazo inmediato. También observó una conexión directa a largo plazo entre el crecimiento de economía de Perú y Estados Unidos con el incremento de economía de Piura, con aumentos del 0.38% y 0.91%. Sin embargo, en el corto tiempo, se observa una correlación inversa con el crecimiento de economía nacional y una correlación directa con el desarrollo de economía socio comercial. Además, se encontró que frente a perturbaciones de poco tiempo que afectan estas conexiones llevan al método hacia su balance de largo plazo a una tasa del 28.6%. El análisis reveló que hay una conexión positiva entre las variables.

Angulo y Cabello (2019) se trazaron el objetivo de conocer la relación entre las variables que expone en el título de su trabajo. El diseño de estudio fue no experimental. Tras aplicar técnicas de cointegración y modelos econométricos, encontraron que un acrecentamiento del 1.0% en las exportaciones tradicionales resultaba en un crecimiento permanente del 6.5562, una elevación del 1.0% en las exportaciones totales se agrupó con un crecimiento permanente del 0.15821 y finalmente un incremento del 1.0% en las exportaciones no tradicionales se tradujo en un crecimiento permanente del 0.20746, todos los resultados en relación con el PBI en el largo plazo. Como conclusión subrayaron lo relevante que es fomentar las exportaciones como un factor crucial del desarrollo económico en el país.

Huansha (2019) evaluó la influencia de las exportaciones tradicionales y no tradicionales en el crecimiento económico. El estudio empleó un diseño no experimental con un marco correlacional, presentando datos estadísticos sobre exportaciones y producto interno bruto (PIB). El autor destacó que las exportaciones tradicionales y no tradicionales tuvieron un papel importante en la influencia del crecimiento económico a lo largo de la duración del estudio. En concreto, se determinó que el 74,0% de la variación del crecimiento económico podría atribuirse a las variaciones en estas categorías de exportación, del mismo modo en base a su estimación indicó que un aumento del 1% en la exportación tradicional se asoció con un 0.53% en la expansión del PIB; por otro lado, desarrollando las exportaciones no tradicionales demostró que ante un incremento del 1% entonces el PIB aumentaría 0.20%. Como conclusión indicó el requerimiento por medio del gobierno de la implantación de programas que se centren en la búsqueda de mercados internacionales, debido a la relevancia comprobada de las exportaciones y el crecimiento de la economía.

Luna (2019) buscó investigar las exportaciones de minería de metales y la producción industrial para evaluar su influencia en el crecimiento económico. Empleó la metodología de Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), los instrumentos fueron las pruebas de cointegración o método de Johansen y causalidad en el sentido de Granger. Sus resultados sugieren que la exportación de metales mineros ejerció una influencia más significativa en el crecimiento económico que la producción industrial, exhibiendo una tasa de ajuste de 24,7% en un período prolongado, lo que subraya la relevancia de la variable en consideración. En su conclusión indicó que la exportación minera de metales tuvo una participación decisiva respecto al crecimiento de la economía sostenible del Perú, asimismo subrayó la necesidad de políticas que fomenten y regulen esta actividad para impulsar la economía nacional.

2.1.3 Artículos científicos

Lukau et al., (2021) se enfocaron en conocer la efectividad de la ampliación de las exportaciones en el desarrollo económico de la Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC). La metodología empleada se basó en la técnica de aproximación GMM, que permite abordar problemas de endogeneidad y variaciones temporales en los datos. Se consideraron variables adicionales de control, como capital humano, capital nacional y la inversión extranjera directa. Los resultados presentados revelan variaciones significativas en las tasas de crecimiento entre las naciones de la SADC. Se observó que, para países como la República Democrática del Congo, Tanzania y Zimbabwe registraron tasas de crecimiento negativas, situándose por debajo del promedio regional. En contraste, naciones como Sudáfrica y Mozambique mostraron un desempeño notablemente superior al promedio regional durante el período estudiado, i) el índice de diversidad de productos de exportación para la región se sitúa en 0.82, indicando que los países de la SADC están gradualmente intensificando sus

esfuerzos en la diversificación de exportaciones. En resumen, se concluyó que la diversificación de exportaciones y otras medidas específicas pueden ser clave para estimular un crecimiento económico sostenible en la región de la SADC.

Reza et al., (2019) en su artículo examinan el efecto de la exportación y la tecnología en el rendimiento a nivel de economía. En la metodología se empleó el modelo de crecimiento económico de Solow como marco teórico, y se aplicó una regresión mediante GMM para examinar los datos empíricos. Como resultado, se encontró un impacto de las exportaciones en el crecimiento de economía de estos países en desarrollo. Los modelos alternativos respaldan estos hallazgos, resaltando la relevancia clave de la exportación y la tecnología en el crecimiento de economía. Además, se proporcionan valores estadísticos detallados, como el impacto positivo y significativo de la inversión en capital (0.16% de aumento en el PIB por cada 1% de aumento en el capital), el capital humano (0.23% de aumento en el PIB por cada 1% de aumento en el capital humano), y la inversión extranjera directa (0.001% de aumento en el PIB por cada 1% de aumento en la IED) en el corto y largo plazo. En conjunto, la exportación y la tecnología presentaron un rol decisivo en el crecimiento de economía de los países asiáticos emergentes. Se recomienda a los formuladores de políticas implementar estrategias que fomenten el avance tecnológico y el comercio para lograr un crecimiento económico sostenido.

Humnath et al., (2022) en su estudio examinan las relaciones de equilibrio y causalidad dinámica entre el crecimiento económico. A nivel metodológico, emplea el Modelo de Corrección de Errores de Vector (VECM) para analizar la relación de causalidad de Granger tanto en el corto como en el largo plazo. Se emplea la prueba χ de Wald para estudiar la significancia estadística de las relaciones y las pruebas t para

las variables. Los hallazgos no confirman las suposiciones de crecimiento liderado por exportaciones, ni a corto ni a largo plazo. No obstante, se encuentra evidencia que respalda la idea de un crecimiento liderado por importaciones tanto en poco y largo tiempo. En términos estadísticos, se observa un estadísticamente significativo Wald χ en la prueba ($\Delta M = 7.73$, $p < 0.01$), indicando que las importaciones causan el PIB a corto plazo. En conclusión, estos resultados tienen importantes implicaciones para los encargados de formular políticas en Nepal. Aporta a la literatura sobre comercio y crecimiento económico al examinar de manera detallada la relación entre exportaciones, importaciones, capital y producto interno bruto en una economía pequeña como Nepal, donde las exportaciones tienen una contribución mínima y las importaciones juegan un papel más extenso en el producto interno bruto.

Zhu (2022) tuvo como objetivo investigar las posibles relaciones entre las variables. En términos metodológicos, se aplicó un modelo VECM y se llevaron a cabo pruebas de especificación necesarias para investigar la conexión entre las variables consideradas. Además, se empleó el modelo de efectos fijos en conjunto con variables de control. También se emplea el Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios Totalmente Modificados (FMOLS) con una variable ficticia de crisis financiera para asegurar la robustez de las estimaciones. Los hallazgos indicaron la relación significativa entre las tasas de cambio y las exportaciones, respaldando las hipótesis de Crecimiento Liderado por Exportaciones (CLE) y Crecimiento Liderado por Exportaciones (CLE). Se observó que una moneda subvaluada impulsa las exportaciones y que es significativo su impacto en el crecimiento de la economía. Las estimaciones se consideran robustas según los resultados del Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios Totalmente Modificados (FMOLS) con la variable de crisis financiera. Estos hallazgos sugieren que una política equilibrada y oportuna podría

haber desempeñado un papel crucial en mejorar la conexión en tiempo largo entre las variables. Además, se destacó la importancia de una moneda subvaluada para impulsar las exportaciones y contribuir al crecimiento económico.

Li et al., (2019) en su artículo analizó la relación entre estructura del comercio exterior, grado de apertura y crecimiento económico en China occidental, presentando un estudio interactivo sobre la relación entre las variables. Se utilizó un modelo, con un enfoque en las exportaciones de productos primarios, productos intensivos en mano de obra, en capital y en tecnología. Las exportaciones de productos primarios tenían un impacto positivo, según el modelo de regresión, pero no resultó significativo en la apertura de la región occidental. Sin embargo, las exportaciones intensivas en mano de obra tuvieron un impacto significativamente positivo, al igual que la industria turística. Las empresas con inversión extranjera y la estructura industrial también promovieron la apertura al mundo, aunque no de manera significativa. Por otro lado, las exportaciones de bienes que requieren una elevada inversión de capital y tecnología tuvieron un impacto negativo en la apertura. En lo que respecta a la asociación entre apertura y crecimiento económico, se observó que la apertura mostraba un impacto favorable en el crecimiento económico, respaldada tanto por el análisis de regresión como por las pruebas estadísticas realizadas. En resumen, este estudio sugiere que las exportaciones de productos primarios y mano de obra son fundamentales para la apertura y el crecimiento de economía en la región occidental de China.

Nur et al., (2020) en su artículo analizaron las exportaciones, estabilidad política y crecimiento en los países en desarrollo-8 Países. A través de la regresión panel, se examina el efecto de las exportaciones y la estabilidad política en el crecimiento económico de los países del D8. Así mismo, el autor escogió el modelo de efectos

aleatorios tras la prueba apropiada de comparación entre efectos fijos y aleatorios. El análisis de regresión muestra que variables como la estabilidad política, la calidad humana (medida por el índice de desarrollo humano) y la población tiene efecto en el crecimiento de economía de dichos países. En cambio, las variables de exportación y tasas de inflación no presentan un impacto significativo en el crecimiento de una economía. El modelo en su conjunto explicó el 50.77% del crecimiento económico, según el coeficiente de determinación. A pesar de algunos estudios anteriores que sugieren una conexión directa entre exportaciones y crecimiento económico, este estudio contradice esas conclusiones para los países del D8. Se destacó, la relevancia de mejorar la estabilidad política como medio para potenciar el crecimiento económico en los países estudiados. En síntesis, este estudio resalta la falta de un vínculo considerable entre las exportaciones y el crecimiento de economía en los países miembros del D8. En cambio, se señala la importancia de fortalecer la estabilidad política como estrategia para acelerar el crecimiento económico. Se sugiere que los gobiernos de estos países se centren en mejorar la estabilidad política para promover un entorno propicio para el crecimiento económico.

Vogiatzoglou (2019) exploró el impacto en el largo plazo de las exportaciones en cuatro economías en transición y emergentes. El estudio abarcó un período de 31 años (1987-2017) y empleó un marco de cointegración para llevar a cabo un análisis de equilibrio de largo plazo para tres sectores amplios (agricultura, minería/recursos naturales y manufactura) y 22 industrias manufactureras en cada país. Al considerar explícitamente la composición sectorial de las exportaciones, el artículo buscó identificar que se señala en el impacto largo. Los hallazgos revelaron una expansión sustancial de las exportaciones, especialmente notable en Vietnam. Sin embargo, la composición de las exportaciones varió significativamente entre las economías,

influyendo en el impacto global en el crecimiento. Se identificaron evidencias claras de un crecimiento impulsado por el sector exportador solo en sectores específicos, y las economías altamente dependientes de productos primarios experimentaron un crecimiento que lidera las exportaciones relativamente más bajo. La reestructuración de las exportaciones en las industrias manufactureras se relacionó con un efecto de crecimiento a largo plazo más pronunciado. El análisis destacó la relevancia de la diversidad que se tiene por parte de las exportaciones para lograr efectos de crecimiento a largo plazo más altos. Específicamente, los países con políticas que fomentaban dicha diversificación probablemente experimentaron impactos de crecimiento más sustanciales de sus exportaciones. El estudio enfatizó que la dinámica exportadora se fortaleció constantemente en las economías "rezagadas" de la ASEAN, subrayando su creciente importancia en el panorama comercial global. En conclusión, este estudio subrayó la naturaleza multifacética de la conexión entre las variables. Destacó el requerimiento de políticas personalizadas que consideraran la composición sectorial de las exportaciones, con un enfoque en fomentar la diversificación lejos de los sectores tradicionales.

Shahzad et al., (2023) en su estudio su propósito fundamental fue analizar cómo los términos de intercambio (TOT), la fuerza laboral y el capital influyen en el crecimiento de economía. Para alcanzar los objetivos del estudio, se aplicaron pruebas de raíz unitaria como la prueba de Philipps-Perron, el modelo de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) y el modelo Autoregresivo Distribuido en Lags (ARDL) para determinar la estacionariedad de data empleada. Además, se utilizó el modelo ARDL para examinar las asociaciones a corto y largo plazo. Los resultados revelan que, tras someter las variables a pruebas de raíz unitaria, se confirmó la estacionariedad de importantes indicadores, como el PIB, los Términos de Intercambio (TOT), la fuerza

laboral y el capital, después de realizar diferenciación en las series temporales. Aunque el análisis de cointegración de Johansen no reveló una asociación de tiempo largo entre estas variables, los resultados del análisis ARDL Bound sugieren que sí hubo conexión en tiempo largo. En conclusión, aunque los términos de intercambio pueden afectar negativamente al crecimiento económico de los Estados Unidos, la fuerza laboral y el capital juegan un papel crucial y tienen relaciones positivas y significativas con el crecimiento económico.

Ji et al., (2022) analizaron la contribución del comercio internacional a la sustentabilidad económica. En cuanto a la metodología, se emplearon pruebas de raíz unitaria, incluyendo Dickey-Fuller, y se aplicó la prueba de Zivot-Andrews para abordar quiebres estructurales en series temporales. Los resultados revelaron cointegración, respaldando la conexión en el largo periodo entre el comercio internacional y el PIB. La causalidad unidireccional de las exportaciones al PIB destaca el rol crucial de las exportaciones como determinantes del crecimiento de economía. Además, la conexión bidireccional entre las importaciones y el PIB subraya la relevancia de las importaciones en la sostenibilidad económica, aunque el crecimiento del PIB también impulsa el crecimiento de las importaciones. Los resultados del modelo de corrección de errores (ECM) indicaron un coeficiente de ajuste significativo, sugiriendo una conexión en balance en un periodo extenso. La descomposición de varianza de errores pronosticó que el 60.2% de la varianza del error de pronóstico proviene del PIB, el 2.9% de las importaciones y el 36.9% de las exportaciones. Además, los tests de causalidad de Granger respaldaron las relaciones causales observadas en el modelo VAR. En conclusión, este estudio demuestra que el comercio internacional contribuye de manera sostenible al crecimiento económico, destacando la

importancia de las exportaciones como impulsoras del crecimiento y la influencia recíproca entre las importaciones y el PIB.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Variable Dependiente - Crecimiento económico

A. Definición

El crecimiento económico sirve como criterio para evaluar el avance y el bienestar de una población dentro de un país o región económica, además de funcionar como medida de la eficacia de la economía que se han promulgado. Se postula que el crecimiento económico de la economía elevado contribuye positivamente al bienestar general de la población, lo que lo convierte en un objetivo deseado tanto para los responsables políticos como para los habitantes de un país (Pérez, 2013).

Para estudiar esta variable, se toma como base la teoría del crecimiento con la intención de proporcionar un marco sistemático para examinar las trayectorias de equilibrio económico y compararlas. Tuvo éxito en llevar a cabo esta tarea en un grado tolerable. Por otro lado, se ha demostrado que tiene menos éxito a la hora de resolver un tema igualmente importante y fascinante: la cuestión de cómo controlar eficazmente las divergencias del equilibrio. Para ser más específicos, se ha demostrado que el ciclo económico tiene el potencial de tener un impacto en la formación de capital. Esto es cierto tanto en términos de inversión bruta en equipos nuevos como en términos de aceleración de la eliminación de equipos viejos. Por lo tanto, para comprender mejor la complejidad que se produce durante las desviaciones del equilibrio, es necesario construir modelos más sólidos que incorporen la dinámica del ciclo en el crecimiento. Este fenómeno destaca la urgencia de promover este tipo de técnicas (Jimenez, 2011).

Cuando la economía global está experimentando una desaceleración como resultado de la crisis ya dada y sus implicaciones en las naciones desarrolladas, así como para las naciones en desarrollo, la importancia del crecimiento económico se vuelve aún más significativa. Este indicador no solo nos proporciona una medida del bienestar de las personas en una nación o área económica, sino que también examina el desempeño de lineamientos económicos que se han implementado. No es cierto que período de tiempo específico, no ocurre de forma independiente, sino que es resultado de que se tiene en el gobierno. La necesidad de una estrategia económica eficiente para elevar este indicador se demuestra por el hecho de que un alto nivel de crecimiento está directamente correlacionado con una mejora en el bienestar de la gente (Humberto, 2011).

B. Crecimiento y política económica

Cuando se trata de determinar si el desarrollo económico se acelera o desacelera, la "política económica" y las "condiciones iniciales" tienen un impacto significativo. La tecnología y la intensidad de capital, a menudo conocida como relación capital-trabajo, son los dos vectores fundamentales por los que se transmiten principalmente estos impactos. La adopción de lineamientos económicos eficientes y el establecimiento de circunstancias iniciales adecuadas tienen el potencial de ser catalizadores clave que determinan la trayectoria del desarrollo económico. Esto se logra al tener un impacto directo en la asimilación de tecnología y la eficiencia de la interacción entre capital y trabajo. Por lo tanto, para orientar el crecimiento económico en una dirección positiva, es necesario tener una comprensión sólida de estos factores y tener la capacidad de manejarlos efectivamente (Jimenez, 2011).

- La tecnología hizo tantas contribuciones de alta importancia en el crecimiento económico y una de ellas es en mejor productividad por parte de los trabajadores. Esto se logra mediante avances tecnológicos como el desarrollo de conocimientos en los motores que se considera y la transmisión de señales a través de fibra óptica, entre otras cosas. Estos avances tecnológicos no solo mejoran la productividad de los empleados, sino que también generan un efecto positivo en la eficiencia general de los procesos industriales, lo que a su vez contribuye al avance de los económicamente desfavorecidos. Tanto el desarrollo continuo de nuevas tecnologías como su implementación generalizada se consideran componentes esenciales que pueden contribuir a mejorar el crecimiento sostenible en una variedad de ámbitos económicos (Jimenez, 2011).
- El término "intensidad de capital" se traduce a la cantidad de stock de capital a la que tiene acceso un trabajador común. Este capital social puede incluir cosas como maquinaria, edificios, carreteras, puentes y equipos. Una economía con alta intensidad de capital se define por ser más productiva, lo que a su vez genera mayores circunstancias de bienestar para las personas debido al aumento de la productividad. Esta medida enfatiza que se señala como importantes en activos productivos e infraestructura como factor determinante en la eficiencia a nivel económico y el estándar de vida de una sociedad. También enfatiza la necesidad de estrategias que fomenten la de ello en el capital que se considera y el uso eficiente de ese capital para impulsar el crecimiento económico. para ser mantenido (Jimenez, 2011).

Hay dos formas principales en que las circunstancias iniciales. En primer lugar, a través del esfuerzo inversor o coeficiente de inversión, que es la fracción del producto total que se ahorra e invierte para construir el stock de capital. El desarrollo económico a largo plazo podría acelerarse mediante lineamientos económicas que impulsen este esfuerzo. Esto se debe a que dichos lineamientos tienen la capacidad de acelerar el crecimiento económico. En segundo lugar, tienen un impacto en las nuevas inversiones que se requieren para proporcionar capital a los nuevos trabajadores o para reemplazar el stock de capital que se ha gastado o que ya no es relevante (Jimenez, 2011).

En los últimos años ha surgido un importante debate sobre la convergencia. Esta discusión se suma a la consideración de si el cambio técnico en el modelo se deriva de factores externos o internos, el impacto transformador de este factor en el que se señala en la economía la capacidad potencial de una economía para avanzar hacia un estado estable, todo lo cual son temas que ya han sido abordados en la teoría del crecimiento. Esta noción investiga la hipótesis de que los factores económicos contribuyen a la del PBI que se considera en dichos países y los que se están desarrollando económicamente. (Nieto, 2009).

Como resultado, es posible sacar la conclusión de que las naciones que ahora son ricas o que han experimentado un crecimiento económico constante a lo largo del tiempo, como Singapur, y los demás países del oriente, también tienen altas tasas de pobreza. ahorros. es decir, inversión. Esto se debe al hecho de que en ello inmediatamente en un aumento en la cantidad de dinero que gana cada trabajador individual. Según el modelo, en el largo plazo, las economías menos desarrolladas y con menores stocks de capital per cápita tienden a expandirse más rápidamente que aquellas más desarrolladas. Esto se debe a que las tasas de rendimiento previstas son

mayores. Como consecuencia de esto, se prevé que estas naciones menos desarrolladas alcanzarán en última instancia el mismo nivel de desarrollo que las más desarrolladas (Nieto, 2009).

Los datos fácticos que respaldan la divergencia son significativos porque, si se aceptara, también implicaría aceptar la presencia de un gran número de fallas de mercado que han sido registradas y seguidas en los años más recientes. Estas fallas del mercado implican una variedad de desafíos, que incluyen, entre otros, conocimiento asimétrico, movilidad restringida de recursos, inclinaciones hacia los monopolios y distorsiones de precios, entre otros. Por lo tanto, para hacer esto, sería necesario que los actores económicos, como el gobierno y los grupos empresariales, tomaran medidas y ejecutaran agresivamente estipulados económicas y orientaciones estratégicas diseñadas para apoyar las fuerzas dentro de una nación que son responsables de promover desarrollo. Los factores autóctonos que apoyan y promueven el desarrollo y, en última instancia, conducen a la convergencia serían el objetivo de esta intervención, cuyo objetivo sería proporcionar beneficios a esas fuerzas. En consecuencia, para lograr la convergencia, sería necesario tomar iniciativas claras que tuvieran una influencia favorable en el crecimiento económico de África, así como de las zonas menos desarrolladas de Asia y América Latina. Además de esto, necesitaría cambios en la legislación existente que controla la globalización y el comercio internacional (Nieto, 2009).

El modelo de Solow sugiere que la simple de la parte de la acumulación por sí sola es insuficiente para sostener que se señala en el crecimiento. Lograr aumentos sostenidos en la productividad laboral, se requiere incrementar la cantidad de capital invertido por cada trabajador. Esto se debe a que los rendimientos del capital están

disminuyendo. Con el tiempo, llegará un momento en que la gente ya no estará dispuesta a ahorrar más dinero (un mayor porcentaje de sus ingresos) e invertir suficiente dinero para mantener el crecimiento de su riqueza.

A la luz de esto, una de las reflexiones más importantes que se pueden sacar del modelo de Solow es que, a pesar de que se tiene en el capital y ello contribuye significativamente al crecimiento económico, no es capaz de explicar el aumento significativo de la producción por persona que la mayoría de las naciones occidentales han vivido a lo largo del tiempo, ni puede explicar las enormes diferencias que se han observado en la producción por persona entre diferentes países. Una función de producción agregada con dos elementos de producción –capital físico, denotado por $K(t)$, y trabajo, denotado por $L(t)$ – es la base sobre la que se construye el modelo de Solow.

$$Y(t)=F[K(t),L(t),t]$$

C. Causas del crecimiento económico

Convergencia transicional, instituciones, de estabilización y circunstancias externas son las cinco categorías que suelen utilizarse para clasificar los múltiples factores que determinan el desarrollo económico, según las investigaciones que se han realizado sobre el tema. El concepto de convergencia transicional, que se deriva del modelo neoclásico, enfatiza el hecho de se tiene por parte del crecimiento de la organización. Las instituciones y que se tiene en el desarrollo adecuado de ello, mientras que los lineamientos estructurales incluyen variables como la educación, la infraestructura y la apertura comercial. Ambos factores contribuyen al crecimiento. Los lineamientos de estabilización, que apuntan a eliminar la incertidumbre, tienen un efecto tanto en la volatilidad a en el periodo que se considera, estas apuntan a los

componentes fiscal, monetario y financiero de la economía. Además, las economías abiertas como la del Perú están influenciadas por otras fuerzas externas, como el flujo de comercio y los avances tecnológicos. En esta parte se cuantifican estos drivers a escala mundial y se realiza una evaluación de la influencia que han tenido los cambios económicos en el crecimiento peruano (Céspedes & Ramirez, 2020).

D. Modelos

Roy Harrod ofrece un modelo que proporciona una explicación equilibrada del desarrollo económico a largo plazo. Describe su teoría como la unión entre la "teoría del multiplicador" y el "principio de aceleración", lo que refleja su punto de vista keynesiano. Él utiliza el concepto de Keynes, que enfatiza el doble propósito de la inversión en la economía, que es determinar la renta y la demanda general. Además, el multiplicador se utiliza para afectar la demanda y mejorar la capacidad de producción. Cuando el aumento de la oferta es igual al aumento de la demanda, se ha establecido la condición para que un crecimiento se dé de una forma equilibrada. La hipótesis de Keynes sobre que se tiene en la inversión por parte de la economía sirvió de inspiración para la demostración de Harrod de que la conexión se señala así. Posteriormente, sostiene que la volatilidad del desarrollo económico puede estabilizarse mediante intervenciones fortuitas o planificadas, haciendo uso de herramientas monetarias y fiscales proporcionadas por el Estado (Humberto, 2011).

E. Dimensión

a. PBI

Viene a ser un indicador de índole financiero que se concentra en cuantificar el valor monetario de los servicios y bienes finales que se desarrolla en una región y un

país, especificado por periodos. Estos se contabilizan en base a la producción y exportación desarrollada en un determinado territorio (BCRP, 2024).

2.2.2. Variable Independiente - Exportaciones

El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2013) lo describe fuera del país de origen. Se busca pues, obtener mayores beneficios y ganancias al aumentar. En ese sentido Ruíz & Vera (2013) resaltan la relevancia del crecimiento y la ampliación de la variedad de productos exportados como un componente esencial para alcanzar un desarrollo económico sostenido. En contextos de mayor apertura y diversificación comercial, este proceso implica que las empresas deben desarrollar procesos eficientes, llevan a cabo innovaciones, adoptan tecnologías, mejoran la calidad de sus productos y realizan inversiones tanto en capital físico como humano, entre otros aspectos. Del mismo modo para Pérez (2002) las exportaciones contribuyen al crecimiento. Montes et al (2021) señalan que, cada una abarcando una diversidad de productos agrupados según su naturaleza y su historial de exportación.

Se detalla que el tema de investigación académica al menos desde la década de 1950. Durante esa década y la siguiente, existió un vigoroso discurso sobre la eficacia relativa de emplear las ventas externas versus la sustitución de importaciones como estrategias para promover el crecimiento económico. En ese momento, el sentimiento predominante en el debate cambió hacia el apoyo a la promoción de las exportaciones. Se reconoce que las exportaciones contribuyen a la determinación óptima del tamaño de las empresas, mejoran la productividad general de los factores de producción y facilitan la transferencia de conocimientos de las empresas más avanzadas, incluidas potencialmente las corporaciones multinacionales, a las pequeñas y medianas empresas locales, entre otras ventajas asociadas (Montes et al., 2021).

Esta metodología se denomina hipótesis de desarrollo impulsado por las exportaciones. El discurso postulaba que salvaguardar las industrias locales, con la notable excepción de las emergentes, no sólo era ineficiente sino también contraproducente para alcanzar el objetivo del crecimiento económico sostenible. Las naciones que promovieran la sustitución de importaciones dependerían del endeudamiento interno para obtener capital que se señala en la producción de estos para las importaciones nacionales requieren mejorar sus competencias técnicas o de gestión necesarias para procesos de producción específicos (Montes et al., 2021).

El fenómeno de la globalización, que ha dado lugar al establecimiento de bloques comerciales entre diversas naciones y a la disminución de los obstáculos al comercio internacional, introduce una dimensión novedosa a este discurso. Este estudio examina este tema analizando datos de un número limitado de países que no han sido abordados adecuadamente naciones en diferentes etapas de desarrollo. Una consideración importante que ha recibido atención limitada en la literatura existente se refiere a la relevancia del contenido de capital o productividad de los bienes exportados se eligió esta muestra debido a la abundancia de estudios existentes centrados en Asia, en contraste con la relativa escasez de investigaciones relativas a la región de América Latina y las islas del Caribe (Montes et al., 2021).

Es imperativo analizar los hallazgos divergentes en varias bases de datos. Además, es ampliamente reconocido que estas naciones americanas han sido influenciadas, ya sea directa o indirectamente, por varios acuerdos comerciales establecidos desde la década de 1990. Por ello, resulta pertinente analizar el tema propuesto en el contexto de este panorama económico y ello en los factores idiosincrásicos inherentes a países específicos, incluidos arreglos institucionales e

influencias culturales, que pueden incidir en la estimación de los parámetros de interés. Por tanto, el tema se analiza en un contexto que se aleja de los trabajos académicos existentes (Montes et al., 2021).

Las secciones siguientes del artículo están estructuradas que se tiene por parte de las investigaciones y ello es relevante; la tercera sección se centra en el marco metodológico empleado en el estudio; los hallazgos empíricos de la investigación se examinan en las secciones cuatro a seis; y la sección final delinea las conclusiones derivadas de la investigación.

A. Dimensiones

a. Exportación de productos tradicionales

Para Etta (2024) se refieren a aquellos productos que carecen de un importante valor agregado durante el proceso de su producción y cuya obtención no es tan crucial para alterar su esencia. Estos productos no requieren de un proceso extenso, ya que se extraen de manera directa de la naturaleza y se exportan con pocas modificaciones. Como resultado, los costos para su producción disminuyen, lo que significa que el precio de transporte tampoco aumenta significativamente. Por otro lado, según el BCRP (2024) las exportaciones tradicionales se componen principalmente de productos mineros, agrícolas e hidrocarburos, siendo a razón de Vega (2023) el cobre y el oro en el Perú son los productos cumbre que se exporta internacionalmente.



Figura 6. Evolución de las exportaciones tradicionales anuales (Millones de dólares)

Nota: La figura fue recuperada de las notas informativas del Banco Central de Reserva del Perú (2023).

- ***Productos tradicionales pesqueros***

Estos productos se obtienen mediante técnicas de pesca utilizando embarcaciones tradicionales como canoas, caballitos de totora y balsas, reconocidas por el Ministerio de Cultura (Oceana, 2023). Se señala que la recolección de estos productos es realizada por embarcaciones pesqueras que cuentan con una capacidad en sus bodegas de hasta 32,6 metros cúbicos, sobre recursos que se encuentran principalmente en la zona costera, los cuales incluyen una amplia variedad estimada en más de 200 especies. La mayoría de las capturas se destinan al consumo humano directo en fresco, con el aceite y la harina de pescado como productos destacados (Montes et al., 2021).

En línea a lo mencionado anteriormente, el crecimiento de la explotación de este producto se debe según el INEI (2015) al hecho de que el mar nacional es uno de los más fértiles del mundo, ya que alberga una gran densidad de biomasa. La abundancia de recursos marinos se debe a varios factores, incluyendo la presencia del zócalo continental que se tiene en estos rayos solares, lo que promueve el crecimiento del fitoplancton y marca el comienzo de la cadena alimentaria para los peces.

- ***Productos tradicionales agrícolas***

Para Pineda (2024) los productos agrícolas comprenden una amplia gama de productos obtenidos de la agricultura, que incluyen alimentos y diversas materias primas. Estos productos suelen ser cultivados a lo largo de períodos prolongados y forman parte esencial de la identidad cultural local. Al respecto PROMPERÚ (2024) destaca que, gracias a la posición geográfica de Perú, el país tiene la capacidad de ofrecer productos agrícolas durante todo el año, contrarrestando así los efectos estacionales. Las condiciones climáticas singulares, influenciadas por que se tiene la diversidad de pisos ecológicos, contribuyen a la obtención de cosechas con características organolépticas excepcionales. Montes et al. (2021) señalan los productos agrícolas más relevantes para la economía peruana incluyen el algodón, el azúcar y el café.

- ***Productos tradicionales mineros***

León (2014) indica que, en Perú, hasta la actualidad, se ha observado incremento notable en las exportaciones de productos mineros. Este crecimiento se ha concentrado principalmente en el sector tradicional, que comprende productos mineros con bajo o nulo valor agregado. Además, Vega (2023) menciona el desarrollo de la industria minera en las regiones más remotas de las tierras altas andinas, donde se aprovechan los recursos minerales encontrados en las profundidades de las montañas. En contraste, en los desiertos costeros, la agroindustria ha transformado áreas áridas en extensas zonas de cultivo, generando empleo descentralizado y fomentando las exportaciones. Montes et al (2021) identifican entre los principales productos tradicionales de exportación el cobre, hierro, plata, plomo, zinc, oro y estaño, destacando el cobre como el más influyente en el crecimiento económico nacional.

- ***Productos tradicionales del petróleo y gas natural***

La explotación de petróleo, gas, y demás productos relacionados son las actividades pilares para el crecimiento económico nacional. Según el INEI esta es la segunda actividad de mayor contribución al crecimiento económico, siendo superada únicamente por el sector manufacturero (ComexPerú, 2022).

b. Exportación de productos no tradicionales

Etta (2024) indica que estos productos incluyen aquellos que conllevan un proceso que se tiene en los procesos de los costos que se asocian.

- Recursos: esto comprende todo lo disponible para el uso y desarrollo humano, desde los recursos naturales hasta los productos creados por nosotros mismos.
- Inversión: se refiere al dinero entregada a un tercero con la expectativa de que aumente a través de las ganancias generadas por un proyecto empresarial.
- Logística: engloba los procesos que facilitan la que se tiene por parte de la producción y el movimiento de lo que resulte de este, al mismo tiempo que disminuyen tanto el tiempo como los gastos involucrados.
- Mayor mano de obra: necesario en la adquisición de materias primas, así como en el proceso de preparación del producto para su exportación

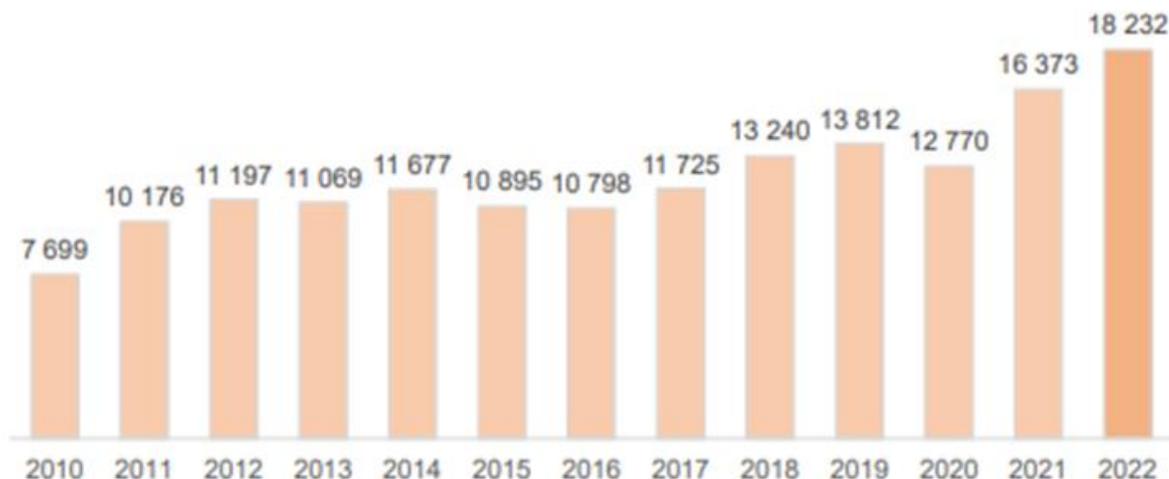


Figura 7. Evolución de las exportaciones tradicionales anuales (Millones de dólares)
 Nota: la figura fue recuperada de las notas informativas del Banco Central de Reserva del Perú (2023).

En otra línea, el BCRP (2024) se tiene que respecto a la contribución que realizan a la economía, Ruíz y Vera (2013) destacan que el crecimiento continuo de las exportaciones, impulsado por una creciente diversificación, es una contribución significativa a la economía. En este sentido, se observa una tendencia hacia una mayor presencia de parte del producto. Entre los productos destacados se encuentran arándanos, paltas, calamares, uvas, espárragos, mangos, entre otros, según Vega (2023).

- ***Productos no tradicionales agropecuarios***

Salas (2020) señala que la agroexportación se concentra en procesos agrícolas que se señala de los productos, siendo estos el componente principal de los productos no tradicionales. Comex Perú (2022) resalta que este sector es fundamental para la integración comercial y económica del país con el mundo, y tiene el potencial de ser un motor económico, incluso en situaciones desfavorables.

- ***Productos no tradicionales pesqueros***

El sector que comprenden a estos productos es un componente estratégico esencial para la economía peruana, dado que constituye una significativa fuente de

divisas, por detrás de la minería (FAO, 2010). En este sentido, las exportaciones no tradicionales de productos pesqueros, como los productos pesqueros congelados, enlatados y curados destinados al consumo humano directo, han experimentado un crecimiento significativo, se señala aso por parte del (Instituto de Estudios Económicos y Sociales, 2022). Entre los productos que más destacados se encuentran los calamares y la pota, los cuales experimentaron tasas de crecimiento elevadas durante el 2023.

- ***Productos no tradicionales textiles***

Vega (2023) indica que el comercio de estos productos es una de las actividades más destacadas dentro del sector manufacturero del país. Las exportaciones de estos productos se han visto impulsadas por el Tratado de Libre Comercio firmado en 2010, lo que ha resultado en un crecimiento continuo durante la última década. El Instituto de Estudios Económicos y Sociales (2021) menciona ocupa una posición destacada al ser la tercera actividad que más contribuye al PBI que se señala en así.

- ***Productos no tradicionales madera y papeles***

Perú es mayormente un importador de productos forestales maderables. La madera industrial proviene principalmente de dos fuentes: los bosques naturales de la Amazonía y las plantaciones con especies exóticas en las regiones andinas e interandinas. Actualmente, la producción y las exportaciones nacionales de madera se basan principalmente en los bosques naturales de la Amazonía (FENAFOR, 2023).

- ***Productos no tradicionales químicos***

La importancia de la industria química se destaca en su capacidad para fabricar una extensa gama de productos. Así, este sector abarca una variedad de productos,

incluyendo aquellos destinados al uso alimentario, cosmético, agrícola y de la industria alimentaria, entre otros (Comex Perú, 2018).

- ***Productos no tradicionales minerales no metálicos***

Según el Ministerio de Energía y Minas (2024) en el Perú hay producción de más de 30 tipos de minerales no metálicos, entre los cuales se incluyen la caliza, el fosfato, la piedra, la calcita, la arena, el hormigón, la piedra, la calcita, la arena, la sal, la arcilla, etc. La explotación de este tipo de productos se lleva a cabo a tajo abierto, lo que implica la remoción de la cubierta vegetal, de piedras y otros materiales. Se llevan a cabo perforaciones y voladuras para abrir la cantera y acceder al material deseado, que luego se transporta para su almacenamiento una vez que se ha acumulado en el yacimiento, se transporta hacia la planta de procesamiento mediante volquetes o cintas transportadoras.

En adición a lo anterior Osinergmin (2016) resalta que el valor económico de los minerales no metálicos en el sector industrial se deriva de su amplio espectro de aplicaciones, atribuibles a características como su resistencia a la compresión, durabilidad, inactividad química, uniformidad en composición y cualidades aislantes. La explotación minera no metálica implica una serie de procesos, incluyendo la remoción de la cubierta vegetal, la realización de perforaciones, voladuras y el transporte del material a la planta de beneficio. Durante estos procedimientos, se observan economías de escala, donde el costo medio por unidad se ve reducida a medida que se extrae una mayor cantidad de minerales.

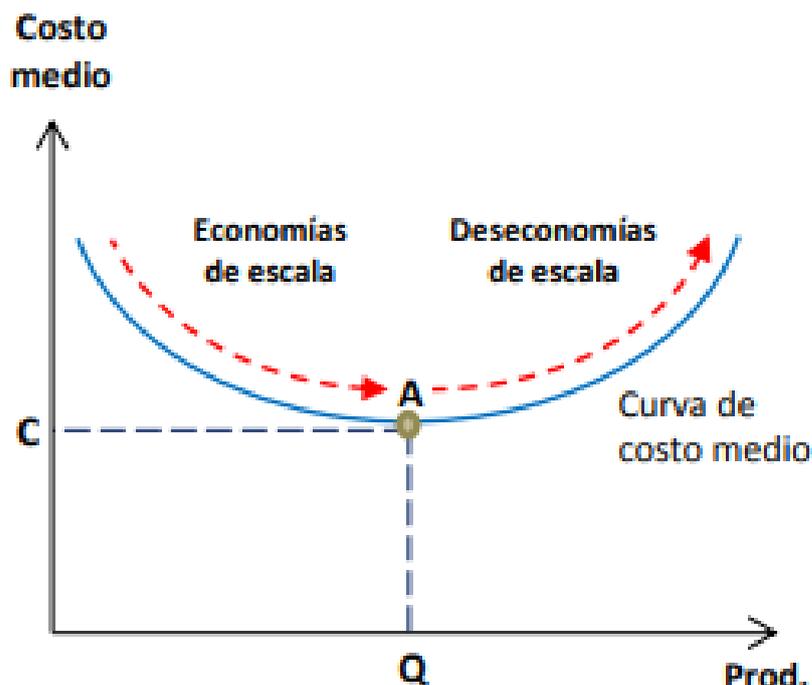


Figura 8. Economías de escala en la producción de minerales no metálicos

Nota: la figura fue recuperada del reporte de análisis sectorial elaborado por Osinergmin (2016).

- ***Productos no tradicionales sidero-metalúrgicos y joyería***

Según Tavera (2020) este tipo de productos se centra en la extracción y procesamiento de metales para la producción de aleaciones, una práctica con una larga historia en el territorio peruano. La región central andina es famosa por su contribución al desarrollo de la metalúrgico en América. Se destacan diversas aleaciones como el cobre-plata, cobre-arsénico, cobre-oro, cobre-oro-plata y cobre-estaño.

- ***Productos no tradicionales mecánicos***

Estos productos son de gran utilidad para el desarrollo total y productivo del país, ya que actúan como proveedores para una variedad de industrias, incluyendo la minería, la construcción, la agricultura, la pesca, entre otras. Las exportaciones peruanas de este sector clave se centran en subsectores como aparatos eléctricos, mecánicos, manufacturas metálicas y vehículos automotores (La Cámara, 2024).

Las naciones caracterizadas por marcos económicos abiertos poseen numerosas oportunidades tanto para la exportación como para la importación de sus bienes. Además, los países que exportan principalmente productos tradicionales se ven muy influidos por los precios del mercado mundial y por la necesidad de que sus productos mantengan un estado uniforme y no diferenciado en relación con los de otros productores. En cambio, las exportaciones de productos no tradicionales están en gran medida impulsadas por los requisitos gubernamentales en materia de seguridad alimentaria, las preferencias de los consumidores en cuanto a calidad y asequibilidad, y otros criterios esenciales, como las certificaciones necesarias para la selección de productos (La Cámara, 2024).

Esta situación plantea una cuestión crítica en relación con el desarrollo de estos productos en sus respectivos países, en particular en lo que respecta a entender cuál de las dos categorías de exportación –tradicionales o no tradicionales– ha ganado precedencia o se está fortaleciendo con el tiempo. En América Latina, la mayoría de las naciones están avanzando en sus procesos de industrialización; sin embargo, factores históricos continúan influyendo en una dependencia predominante de la exportación de productos tradicionales. Países como Ecuador han dejado de producir exclusivamente alimentos tradicionales para dedicarse activamente a la agroexportación de productos no tradicionales, con una comercialización efectiva internacionalmente, lo cual indica que esta categoría de agroexportaciones posee las condiciones necesarias para el desarrollo sectorial (La Cámara, 2024).

A la luz de estas consideraciones, no se puede subestimar la importancia de la tecnología y sus rápidos avances, que facilitan la promoción de productos y organizaciones en los mercados internacionales. El Perú también se ve afectado por esta

circunstancia, ya que su composición exportadora está compuesta predominantemente por materias primas. No obstante, el país se encuentra activamente involucrado en un proceso de diversificación de su cartera de exportaciones; sin embargo, este proceso requiere de un tiempo significativo para lograr su consolidación y facilitar la provisión de bienes manufacturados. En relación con los productos no tradicionales, Salas destaca que las agroexportaciones de estos productos han experimentado un crecimiento significativo en los últimos cincuenta años, consolidándolos como un fenómeno emergente (La Cámara, 2024).

Los estudios indican que las exportaciones tradicionales pueden experimentar un crecimiento en respuesta a alteraciones en los factores de producción, como la integración de tecnología. Además, la investigación concluye que es probable que las exportaciones tradicionales disminuyan cuando aumenta el conocimiento relacionado con estos productos y cuando se agrega valor, lo que facilita un cambio transformador y evaluar su posicionamiento al cabo de una década, con especial atención a las tasas comparativas de crecimiento y su contribución proporcional al cuadro exportador global (La Cámara, 2024).

Adicionalmente, se propone investigar los sectores clave involucrados y establecer criterios para determinar las variaciones potenciales en el tiempo entre las exportaciones. Para alcanzar este objetivo de investigación, se propone un marco descriptivo que delinea la progresión temporal de los datos mediante la aplicación de estadísticas descriptivas (La Cámara, 2024). Este marco también analizará las variaciones resultantes de los cambios en los volúmenes y cantidades dentro de las dos principales categorías de exportaciones tradicionales y no tradicionales. Esta

investigación se justifica al demostrar como las tradicionales en el mejoramiento de la cartera exportadora del Perú.

2.2.3. Teorías

A. Teoría del Comercio Internacional

Esta teoría, fundamentada por economistas como Ricardo y Heckscher-Ohlin, explica cómo y un examen de las ventajas que las naciones obtienen al participar en el comercio internacional. Es crucial comprender las ventajas comparativas y competitivas de la Macrorregión Central en el contexto del mercado internacional.

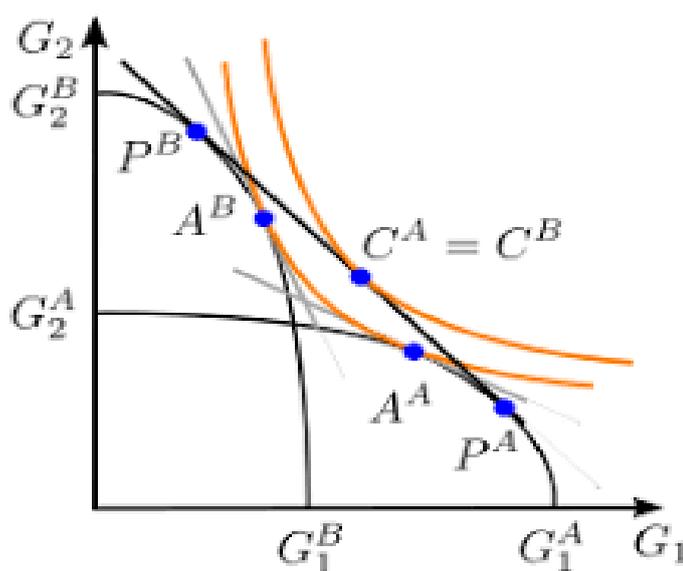


Figura 7. Modelo gráfico de Heckscher-Ohlin

Nota: tomado de "Eli Heckscher y Bertil Ohlin en 1977" creciente económico.

2.2.4. Relación entre las exportaciones y el crecimiento económico

Almanza et al., (2020) señalan que se tiene es un asunto de gran importancia tanto en la literatura económica. Asimismo, argumentan que la masificación de la exportación de productos puede estar relacionada con el crecimiento económico mediante efectos positivos externos, como el aprendizaje derivado de la exportación y

la acumulación de experiencia en la producción. Al diversificar las exportaciones, las empresas tienen la oportunidad de incursionar en nuevos mercados, entender las preferencias de los consumidores extranjeros, mejorar sus procesos productivos y tecnológicos, y en última instancia, fortalecer su competitividad. Conforme las empresas mejoran su eficiencia y competitividad en el ámbito internacional, esto puede generar un crecimiento económico sostenido a nivel nacional.

Del mismo modo para Alvarado et al., (2020), la relación entre estas variables es fundamental para estimular la actividad económica de un país. Las exportaciones, en especial las de productos básicos, ejercen una influencia notable en el crecimiento económico, puesto que provocan transformaciones significativas en la economía, tales como el progreso tecnológico, la innovación, a pesar de que los beneficios son evidentes, los autores advierten que depender en exceso de productos específicos puede hacer que una economía sea vulnerable a las fluctuaciones del mercado internacional. Si los precios de los productos exportados caen, los ingresos nacionales se verán igualmente afectados, lo que podría tener repercusiones adversas en el crecimiento económico. En consecuencia, su estudio destaca que es fundamental que los países que dependen de las exportaciones amplíen la variedad de productos que exportan y busquen medios para aumentar la productividad y la oferta exportable en otros sectores económicos.

Para el caso nacional Almerco et al., (2021) observan una asociación directa. Los autores sostienen que los primeros son un elemento vital de la economía de un país, dado que generan ingresos, fortalecen la competitividad de las empresas locales, fomentan la diversificación económica y facilitan la apertura hacia nuevos mercados. El aumento de esta actividad puede estimular el crecimiento económico al crear nuevas

oportunidades de mercado, incrementar, promover la innovación y elevar la productividad de una unidad económica. En suma, indican que las exportaciones pueden actuar como un impulsor para el crecimiento de sectores fundamentales de la que se considera dentro de sectores como el de servicios. Por otra parte, el desarrollo económico de una nación puede tener un impacto en sus exportaciones al incrementar el poder de compra de la población local, lo que a su vez podría estimular la demanda de productos nacionales en los mercados exteriores.

Para Alca et al., (2021) existe también una interrelación positiva entre estas variables, lo que implica que las exportaciones se relacionan de manera directa con el PBI del país, también destacan que el comercio La proliferación de productos no que la exportación de sus homólogos convencionales. De manera similar, el aumento de las exportaciones tiene el potencial de catalizar el crecimiento económico al mejorar ello.

Finalmente, Salas (2020) reafirma las presentado anteriormente, pues menciona que las exportaciones de productos no tradicionales se vinculan de manera directa con el crecimiento económico nacional. Esta conexión se fundamenta en diversos aspectos:

- Efecto en el saldo comercial: se señala en el país al generar ingresos por las ventas al extranjero, mejorando así la posición económica de Perú en el mercado global.
- Beneficios económicos generados: las exportaciones no solo benefician a las empresas que las llevan a cabo, sino también al Gobierno en general, ya que constituyen una fuente de ingresos y contribuyen al crecimiento económico sostenible del país.

- Impacto en la sociedad: el fomento de las exportaciones no tradicionales no solo tiene repercusiones económicas, sino que también puede inducir cambios en la sociedad, como el aumento en el nivel de empleo, la construcción de infraestructuras y mejoras en la calidad de vida de las personas.

De este modo, el aumento de las exportaciones de productos no tradicionales en Perú no solo dinamiza la economía del país, sino que también puede tener impactos positivos en otros aspectos sociales y de desarrollo. En suma, el comercio internacional abarca al intercambio de una serie de servicios como bienes de cada nación, abarcando todas las transacciones que involucran importaciones y exportaciones, donde los países compran y venden productos fuera de sus fronteras. Se basa en los conceptos de exportación (venta al extranjero) e importación (compra del extranjero) y está regulado por acuerdos como el de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

La liberalización comercial, que implica eliminar barreras arancelarias y restricciones, es crucial para el crecimiento económico. Esto amplía los mercados para los productores nacionales y puede atraer inversión extranjera, tecnología y empleo. Además, la especialización y la eficiencia productiva aumentan cuando los países se centran en producir lo que hacen mejor e importan lo que no pueden producir de manera rentable (MINCETUR, 2015).

De esa manera, las exportaciones generan ingresos en divisas y fortalecen la balanza comercial, estimulando la producción y creando empleo. Las importaciones, por otro lado, satisfacen la demanda interna de productos que no se producen localmente o son más costosos de fabricar nacionalmente; permitiendo, además, los

consumidores obtienen un tipo de acceso a una diversidad más extensa de productos a precios competitivos, mejorando así su bienestar general (CEPAL, 2013).

A. *Modelo de Thirlwall (parte dinámica)*

De acuerdo con esta teoría, los índices teóricos de expansión a largo plazo de una economía son afectados y definidos por los niveles de desarrollo de las exportaciones. En otras palabras, el progreso económico sostenido de una nación está estrechamente ligado al desempeño y desarrollo de sus exportaciones. Según la propuesta de Thirlwall en este enfoque, se plantea un modelo para crecer en la economía restringido por la demanda externa, sosteniendo que la economía no puede experimentar un crecimiento sostenido por encima de la tasa de equilibrio en una balanza de pagos a largo plazo (Thirlwall, 2003).

$$P_{dt}X_t = P_{ft}M_t$$

$$M_t = \left(\frac{P_{ft}}{P_{dt}}\right)^n (Y_t)^\pi$$

$$X_t = \left(\frac{P_{dt}}{P_{ft}}\right)^\delta (Y_t^*)^\theta$$

Su modelo incluye la condición respecto al equilibrio generado dentro en la balanza de pagos, junto con el sistema de ecuaciones que describen la demanda de exportaciones y de importaciones (Thirlwall, 2003).

Donde:

P_{dt} : precio de exportaciones

P_{ft} : precio de importaciones en moneda doméstica

X_t : cantidad de exportaciones

M_t : cantidad de importaciones a precios constantes.

Y_t y Y_t^* : ingresos nacionales y mundial.

n y δ los exponentes y las elasticidades precios de la demanda al interior de importaciones como exportaciones

π y θ : elasticidades ingreso de las importaciones y exportaciones, correspondientemente

$$\dot{y}_t = \frac{(1+n)(\dot{p}_{dt} - \dot{p}_{ft}) + \dot{x}_t}{\pi}$$

Los términos de intercambio en la anterior fórmula no ejercen influencia sobre la producción a largo plazo (Thirlwall, 2003):

$$\dot{y}_t = \frac{\dot{x}_t}{\pi}$$

Las exportaciones resultan cruciales para el crecimiento a largo plazo. En otras palabras, si no se cuentan con ingresos provenientes de exportaciones para respaldar la porción importada de los demás elementos del gasto, la demanda se verá limitada. Las exportaciones impactan directamente en la demanda y ejercen un efecto indirecto al posibilitar un crecimiento más acelerado de todos los demás componentes de la demanda (Thirlwall, 2003).

A forma de resumen, que se tiene por parte de la función que se tiene en ello noción de que las exportaciones no solo representan un flujo de ingresos en sí mismas, sino que de la misma manera tienen un impacto considerable en la demanda agregada y en la economía en su conjunto (Thirlwall, 2003).

Cuando una nación aumenta sus exportaciones, no solo obtiene ingresos directos por ello, sino que también estimula la demanda interna y promueve un

crecimiento más acelerado en todos los demás componentes que se tiene como el que se crea empleo y aumenta los ingresos de los trabajadores, lo que a su vez impulsa el consumo doméstico. Además, las empresas que exportan a menudo invierten en capacidad de producción adicional, lo que incentiva la inversión y el crecimiento económico sostenido. La teoría de Thirlwall resalta la importancia de mantener un equilibrio en la balanza comercial para lograr un crecimiento económico sostenible. Si una nación depende en exceso de las importaciones sin contar con ingresos sustanciales de exportaciones, podría experimentar desequilibrios económicos, como déficits comerciales crónicos que afecten negativamente su Producto Interno Bruto (PIB) y su estabilidad macroeconómica. En resumen, las exportaciones no solo son cruciales por los ingresos que generan, sino también por su capacidad para impulsar la demanda interna y fomentar un crecimiento económico más sólido y sostenible. Mantener un equilibrio en la balanza comercial y estimular las exportaciones son elementos clave para el desarrollo económico a largo plazo de cualquier nación (Thirlwall, 2003).

B. *Modelo Heckscher-Ohlin (H-O) (estática)*

Es la comparativa de dos naciones en términos de sus tecnologías, lo que indica que ambas poseen métodos de producción equivalentes para fabricar acero y prendas de vestir. Además, el modelo supone que las preferencias colectivas siguen siendo consistentes en todas las naciones. La única distinción entre las dos naciones en el modelo radica en sus diferentes asignaciones de recursos (Finot, 2017).

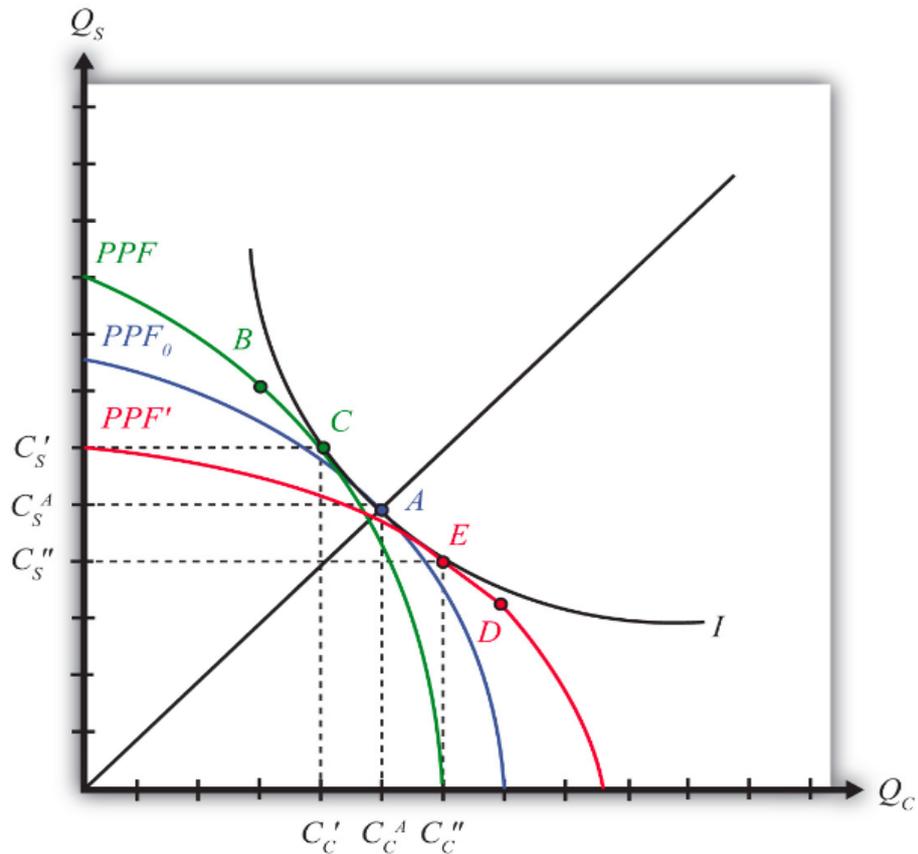


Figura 10. Diferencias de dotación y frontera de posibilidades de producción
 Nota: tomado de “El teorema de Heckscher-Ohlin” representación gráfica de teorema, “Comercio Internacional” por Feenstra, R. y Taylor, A. 2011. Edic. Español. Universidad of California at Davis.

En ese sentido se supone que la cantidad total de capital por trabajador es mayor en Estados Unidos que en Francia. Esto significa que Estados Unidos con Francia. Del mismo modo, se puede inferir que Francia tiene una mayor relación entre trabajadores y capital en general, lo que indica que tiene abundancia de trabajadores comparando con Estados Unidos. Además, se asume que el proceso de fabricación de acero requiere una cantidad significativa de inversión de capital, mientras que la fabricación en la industria textil depende predominantemente de mano de obra (Finot, 2017).

Este modelo ofrece una visión valiosa de cómo las diferencias en la disponibilidad de recursos pueden influir en los patrones de comercio internacional y en la asignación de recursos en una economía. En esencia, el Modelo H-O parte del supuesto de que dos naciones, A y B, producen bienes como el acero y las prendas de

vestir. Lo que lo hace particularmente interesante es que asume que ambas naciones tienen acceso a tecnologías idénticas o métodos de producción equivalentes para fabricar estos bienes. Esto significa que la eficiencia técnica es la misma en ambos países. Sin embargo, el modelo se concentra en las diferencias que se tiene (Finot, 2017).

La clave del Modelo H-O radica en su teoría de la ventaja comparativa. Si una nación tiene más de un factor de producción en particular, como relativamente abundante y la nación B tiene una abundancia de capital, la nación A se especializará en la producción de prendas para vestir, siendo intensiva en mano de obra, mientras que la nación B se especializará en la producción de acero, que es intensiva en capital. Este modelo también se fundamenta en la idea de que las preferencias de consumo son consistentes en todas las naciones, lo que significa que las naciones tienen preferencias similares en términos de consumo de bienes. Esta es una simplificación útil, ya que se centra en los factores de producción como determinantes clave del comercio. Es así como, el Modelo Heckscher-Ohlin es una herramienta valiosa para comprender cómo las discrepancias en la dotación de factores de producción pueden dar forma a los patrones de comercio internacional y cómo las naciones pueden beneficiarse de la especialización y la distribución de beneficios económicos en el contexto del comercio internacional (Finot, 2017).

C. Crecimiento impulsado por las exportaciones (Export-Led Growth)

Shirazi y Abdul (2005) lo explican en cómo la expansión de exportaciones puede impulsar el desarrollo económico en países en desarrollo. El enfoque ELG se fundamenta en la idea de que la promoción de exportaciones permite una mejor asignación de recursos, genera economías de escala y mejora la eficiencia productiva

mediante el desarrollo tecnológico, la formación de capital y la creación de empleo. Este modelo se popularizó tras el éxito de los Tigres Asiáticos, que implementaron cierta orientación hacia el exterior, promovidas tanto por economistas neoclásicos como por el Banco Mundial. Shirazi y Abdul (2005) también comparan los resultados económicos de las economías de América Latina, que adoptaron un modelo de sustitución de importaciones, con los de las economías asiáticas orientadas a la exportación, concluyendo que el enfoque ELG ha logrado un desempeño superior en términos de crecimiento. Esto ha llevado a que muchos países en desarrollo adopten programas de ajuste y estabilización para reorientarse hacia estrategias exportadoras. A través de técnicas econométricas avanzadas como cointegración y causalidad de Granger en modelos multivariados, el estudio confirma que el crecimiento impulsado por exportaciones tiene una relación significativa con el aumento del PIB en países como Bangladesh, Pakistán y Nepal, pero no es concluyente en economías como las de India y Sri Lanka.

- **Modelo de Cointegración de Johansen y Juselius**

Modelo VAR:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_k Y_{t-k} + \varepsilon_t$$

Considerando las variables endógenas que representan un vector de series no estacionarias de orden I(1):

$$Y_t = (y_1, y_2, \dots, y_n)'$$

Supuesto: La cointegración requiere que las variables sean integradas de orden uno, I(1) es decir, que sus diferencias son estacionarias.

Donde:

A_i : Matriz de coeficientes

k : numero de rezagos

ε_t : vector de términos de error independientes idénticamente distribuidos

Para verificar la cointegración, el modelo se transforma en un modelo de corrección de error (VECM) como:

$$\Delta Y_t = \Pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Donde:

ΔY_t : Primeras diferencias de las variables

Π : $\alpha\beta'$, donde α es el coeficiente de ajuste y β representa los vectores de cointegración que describen la relación de equilibrio de largo plazo entre las variables.

- **Causalidad de Granger con el método de Toda-Yamamoto**

Shirazi y Abdul (2005) lo explican como una técnica para verificar si los cambios en una variable ayudan a predecir cambios en otra. Sin embargo, para evitar problemas de integración en las series no estacionarias, Toda y Yamamoto proponen un enfoque modificado que permite realizar pruebas de causalidad sin necesidad de que las variables estén cointegradas.

Shirazi y Abdul (2005) señalan que para el enfoque de Toda y Yamamoto se debe identificar el orden máximo de integración (d_{max}) de las series, es decir, el número de veces que cada serie debe diferenciarse para alcanzar la estacionariedad, prosiguiendo se selecciona un número óptimo de rezagos (k) en un modelo VAR, y por último, se aumentan los rezagos d_{max} y se estima el modelo VAR de $(k + d_{max})$ rezagados, quedando el modelo de la siguiente forma:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_i Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

- **Modelo VAR**

$$Y_t = c + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

c : Constante

A_i : Matriz de coeficientes n x n

ε_t : Error independiente

En síntesis, el enfoque de cointegración permite observar las relaciones de equilibrio de largo plazo entre exportaciones y crecimiento, puesto que la causalidad de Granger muestra si las exportaciones "causan" el crecimiento, lo cual es fundamental en la hipótesis ELG, y finalmente, el modelo VAR ayuda a observar la interacción de corto plazo entre exportaciones, PIB y otras variables relacionadas, capturando cómo los cambios en exportaciones influyen en el crecimiento económico y viceversa (Shirazi & Abdul, 2005).

2.3. Definición de términos básicos

- **Agroexportación.** Es una actividad económica que se centra en el comercio de productos agrícolas en los mercados internacionales (Salas, 2020).
- **Capital humano.** Se refiere al conjunto de capacidades, destrezas y competencias que poseen los individuos que integran la organización (Escobar, 2019).
- **Comercio exterior.** Se trata de una transacción común, de manera típica en el intercambio de productos por dinero, con la particularidad de que para concretarla se debe cruzar una "frontera" (Bustillo, 2000).
- **Crecimiento económico.** Se define como un aumento porcentual del PBI durante un período determinado (Antúnez, 2009).
- **Exportación de productos no tradicionales.** Es el comercio de aquellos productos que implican un alto proceso de valor agregado (Etta, 2024) .
- **Exportación de productos tradicionales.** Se refiere al intercambio de bienes que no experimentan una transformación sustancial en su valor durante el proceso de producción y cuya naturaleza esencial no se ve significativamente modificada (Etta, 2024).
- **Exportaciones.** Es el proceso de enviar productos al extranjero con el propósito de que sean consumidos fuera del país de origen (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2013).
- **Intensidad de capital.** Se refiere a la cantidad de stock de capital a la que tiene acceso un trabajador común (Jimenez, 2011).

- **Logística.** Engloba los procesos que facilitan la relación que hay entre la producción y el movimiento de mercancías, al mismo tiempo que buscan reducir tanto el tiempo como los costos involucrados (Etta, 2024).
- **Crecimiento impulsado por las exportaciones (Export-Led Growth).** Se define cómo la expansión de exportaciones puede impulsar el desarrollo económico en países en desarrollo. El enfoque ELG se fundamenta en la idea de que la promoción de exportaciones permite una mejor asignación de recursos, genera economías de escala y mejora la eficiencia productiva mediante el desarrollo tecnológico, la formación de capital y la creación de empleo (Shirazi & Abdul, 2005).
- **Productos no tradicionales sidero-metalúrgicos y joyería.** Esta referido al tipo de productos que se centran en la extracción y procesamiento de metales para la producción de aleaciones (Tavera, 2020).
- **Productos tradicionales agrícolas.** Abarcan todos aquellos obtenidos de la agricultura, incluyendo alimentos y diversas materias primas (Pineda, 2024).
- **Productos tradicionales pesqueros.** Estos productos se refieren a aquellos que son obtenidos a través de la pesca realizada utilizando embarcaciones culturalmente tradicionales, como caballitos de totora, balsas, canoas, veleros artesanales y demás (Oceana, 2023).
- **Teoría del comercio internacional.** Es una teoría que busca explicar mediante ventajas comparativas y competitivas cómo y por qué los países se benefician del comercio.

- **Ventajas comparativas.** Se refiere a la habilidad de una economía o nación para fabricar un producto o brindar un servicio a un costo más bajo en comparación con otras (Santos, 2022).

- **Ventajas competitivas.** Una ventaja competitiva incluye todos los rasgos y características que hacen que una marca o producto se distinga de la competencia, ofreciendo mayor valor y beneficios a los consumidores (Pursell, 2022).

Capítulo III:

Hipótesis y Variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Existe una influencia significativa positiva de las de las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.

3.1.2. Hipótesis específicas

- Las exportaciones de productos tradicionales influyen de manera directa en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.
- Las exportaciones de productos no tradicionales tienen una influencia significativa en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.

3.2. Identificación de las variables

Las variables que se considerarán en el trabajo de investigación son las siguientes:

Variable Dependiente: Crecimiento económico

Definición conceptual. Se define como un aumento porcentual del PBI durante un período determinado (Antúnez, 2009).

Definición operacional. Definido bajo el modelo de crecimiento exportador propuesto por Thirlwall (2014), en el cual señala que en una economía abierta su crecimiento económico se relaciona directamente con el crecimiento del PBI.

Variable Independiente: Exportaciones

Definición conceptual. Es la demanda del resto del mundo por los bienes que produce un país (De Gregorio, 2007).

Definición operacional. Definido bajo el modelo de crecimiento exportador propuesto por Thirlwall (2014), en el cual señala que en una economía abierta su crecimiento económico se relaciona directamente con el crecimiento de las exportaciones.

3.3. Operacionalización de las variables

A continuación, se señala las hipótesis del estudio:

Tabla 1
Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Fuente de datos
Variable dependiente: Crecimiento económico	Se define como un aumento porcentual del PBI durante un período determinado (Antúnez, 2009).		Producto Bruto interno	Producto Bruto interno		Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)
Variable independiente: Exportaciones	Es la demanda del resto del mundo por los bienes que produce un país (De Gregorio, 2007).	Definido bajo el modelo de crecimiento exportador propuesto por Thirlwall (2014), en el cual señala que en una economía abierta su crecimiento económico se relaciona directamente con el crecimiento de las exportaciones.	Exportación de productos tradicionales	Productos tradicionales pesqueros Productos tradicionales agrícolas Productos tradicionales mineros Productos tradicionales del petróleo y gas natural Productos no tradicionales agropecuarios Productos no tradicionales pesqueros Productos no tradicionales textiles Productos no tradicionales madera y papeles Productos no tradicionales químicos Productos no tradicionales minerales no metálicos Productos no tradicionales sidero-metalúrgicos y joyería Productos no tradicionales mecánicos	Cuantitativa continua	Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)

Capítulo IV:

Metodología

4.1. Enfoque de la investigación

La investigación utilizó un enfoque cuantitativo, que para Hernández et al., (2014) se refiere al acopio de datos de forma objetiva mediante la cuantificación, así como al empleo de métodos estadísticos para analizar y dar sentido a los hallazgos obtenidos. De igual manera, implica la recopilación objetiva de información para medir las variables bajo estudio y el empleo de técnicas estadísticas y econométricas para analizar e interpretar los descubrimientos. En el trabajo de investigación se buscará realizar análisis numérico y estadísticos sobre variables específicas relacionadas con las exportaciones y el crecimiento económico en la Macrorregión centro del Perú. Este enfoque permitirá obtener datos concretos y cuantificables que puedan ser analizados de manera objetiva y precisa, proporcionando una base sólida para la investigación y la contrastación de las hipótesis.

4.2. Tipo de investigación

El estudio fue de tipo aplicado que a razón de Hernández et al. (2014) el objetivo último es abordar una problemática inicial o responder una pregunta de investigación, para mejorar los conocimientos establecidos y contribuir al avance de investigaciones futuras en diferentes ámbitos. En otras palabras, su objetivo es generar nuevos conocimientos con el fin de proporcionar soluciones prácticas a problemas identificados. En el trabajo de investigación se analizó de manera práctica cómo las exportaciones impactan en la economía de la Macrorregión Centro, identificando oportunidades de mejora y formulando recomendaciones para impulsar el crecimiento económico.

4.3. Nivel de investigación

Se empleó un nivel explicativo, que Hernández et al. (2014) definen como una investigación que se enfoca en la identificación y explicación de las razones detrás de fenómenos o eventos sociales, explorando las causas y las condiciones que afectan su surgimiento. El trabajo de investigación buscará comprender la relación existente entre las exportaciones y su impacto en el crecimiento económico más allá de simplemente describir fenómenos. Este método consiste en examinar las razones y las consecuencias de las exportaciones dentro del contexto del crecimiento económico, detectando elementos cruciales y sus relaciones para comprender cómo influye uno sobre otro.

4.4. Métodos de investigación

El método general empleado fue el deductivo, desde la perspectiva de Rodríguez y Pérez (2017) se basa en una proposición general con la finalidad de llegar a una proposición particular, lo cual señala que inicia desde la teoría de sustento hacia los acontecimientos identificados, logrando llegar a una conclusión en particular, trabajando con datos numéricos. La investigación fue deductiva porque se recopilarán datos específicos relacionados con las exportaciones y su impacto en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro de forma numérica, para luego analizar estos datos y generar conclusiones específicas sobre cómo las exportaciones influyen en la economía del país.

Por otro lado, el método específico que con el que se abordó la investigación fue la medición que al entendimiento de Bernal (2010) es un procedimiento que consiste en recolectar información acerca de un fenómeno particular y desempeña un papel

crucial para la contratación de hipótesis. En la investigación, en primer lugar, se recopiló la información cuantitativa de fuentes secundarias según las dimensiones identificados para luego seguir con el procesamiento y posterior análisis que permitió evaluar la influencia de las exportaciones en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro.

4.5. Diseño de investigación

Se optó por el diseño fue panel data, considerando que se busca analizar el tema de estudio, ya que proporciona una visión más completa además de que permite examinar posibles variaciones en unidades individuales, que para el caso fueron los departamentos de la Macrorregión Centro, así como las variaciones de estos en un periodo de tiempo, en la investigación el periodo comprende desde el año 2010 al 2022.

$$M: O_x \longrightarrow O_y$$

Donde: M = Muestra; O_x = Exportaciones y O_y = Crecimiento económico.

A continuación, se describe el procedimiento que se empleó para el desarrollo del estudio a abordar:

- Definición de objetivos generales y específicos en relación con la formulación del problema.
- Revisión exhaustiva de literatura relacionada con las variables de estudio, que abarcará desde investigaciones anteriores hasta artículos científicos.

- Identificación de dimensiones e indicadores a partir de fuentes secundarias vinculadas con los objetivos del trabajo.
- Selección del modelo econométrico más adecuado para analizar la información recopilada, optando en este caso por un enfoque de panel data.
- Procesamiento de la información obtenida utilizando el software más apropiado para los objetivos, tanto a nivel descriptivo como econométrico.
- Contrastación de hipótesis basada en los resultados obtenidos.
- Interpretación de los resultados y elaboración del informe final.

Al desarrollar la valoración del panel data, se desarrolla una estructura de datos, de ahí se prosigue con la delimitación de un modelo, para luego implementar un método de estimación, desarrollando pruebas diagnósticas. Así pues, se implementa la inferencia e interpretación de la data. Debido a que, el diseño panel data permite la valoración de datos de modo longitudinal, es decir en un periodo en particular.

Para evaluar la regresión lineal en la corroboración de las hipótesis, se hace el análisis respectivo del p-value y de la prueba F. De tal modo, se verifica la aceptación de la H_0 , según el resultado del p-value o p-valor (<0.05). Por tanto, se verifica la linealidad entre la variable independiente y dependiente, seguido de la existencia de la varianza constante, de lo cual, se identifica la normalidad, siendo el error que se desarrolla con normalidad.

4.6. Población y muestra

4.6.1. Población

Arias et al., (2016) lo consideran como un grupo de casos establecidos previamente que actuarán como base para elegir la muestra, facilitando al investigador la generalización de los resultados al conjunto completo. Es importante resaltar que la población no se restringe exclusivamente a individuos, ya que en muchas ocasiones puede definirse en términos según los elementos la conforman.

Para el trabajo de investigación la población será las exportaciones del Perú.

4.6.2. Muestra

Como mencionan Otzen y Manterola (2017) la muestra representa una fracción representativa extraída de la población, la cual se somete a análisis, y los resultados obtenidos pueden aplicarse al conjunto total de la población a la que está dirigida el estudio. La selección de esta fue guiada por los objetivos y la contribución prevista que se espera alcanzar con la investigación.

Para el trabajo de investigación la población fueron las exportaciones de las regiones de Junín, Huancavelica, Ayacucho, Pasco y Huánuco.

Selección de la muestra

Se realizó muestreo no probabilístico por conveniencia el cual es descrito por Otzen y Manterola (2017) como una técnica que permite seleccionar aquellos casos accesibles los cuales tengan mayor accesibilidad y proximidad con el investigador. Debido al contexto en el que se llevará la investigación, la selección de la Macrorregión Centro se dará por su relevancia económica dentro del contexto nacional. Esta región se

alberga una combinación diversa de actividades económicas, que van desde la agricultura hasta la minería, lo que la convierte en un área representativa de la economía peruana en su conjunto.

4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.7.1. Técnicas

La técnica empleada fue el análisis documental, la Universidad de Valencia (2023) menciona al respecto que son las revisiones de fuentes primarias, reflejando la información extraída del proceso de análisis y resumen de los documentos primarios. Dichos informes contienen datos e información organizada de acuerdo con formatos específicos. Para desarrollar la investigación se considerará recabar información del INEI y del BCRP para el periodo del 2010 al 2022.

4.7.2. Instrumentos

Mientras que el instrumento con el que se registraron los datos fue mediante la matriz de datos, mediante el cual se definirá una base de datos con las que se hizo el posterior análisis.

4.1. Modelo económico

El modelo económico para considerar es el siguiente:

$$PBI = f(XT, XNT, Pandemia)$$

PBI: Producto Bruto Interno.

XT: Exportaciones tradicionales.

XNT: Exportaciones no tradicionales.

Pandemia: Presencia de la pandemia de la Covid-19.

f es una función que representa la relación entre el PBI con las variables independientes.

- Se espera que un incremento de las exportaciones tradicionales (XT) tenga una influencia significativa en el crecimiento económico (PBI) de la Macrorregión Centro.
- Se espera que un incremento de las exportaciones no tradicionales (XNT) tenga una influencia significativa en el crecimiento económico (PBI) de la Macrorregión Centro.
- Se espera que la variable pandemia tenga influencia significativa en el crecimiento económico en su relación con las exportaciones de la Macrorregión Centro.

4.2. Modelo econométrico

El objetivo del trabajo es evaluar como las exportaciones influyen en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro. Para lo cual se hizo uso de un modelo de panel data estimado por el software Stata, dicho modelo analizó la evolución las variables a lo largo del tiempo y en diferentes departamentos de la Macrorregión Centro del Perú. Para el desarrollo econométrico se aplicó un modelo de panel data con efectos fijos y efectos aleatorios, el desarrollo del test de Hausman y el test de Wooldridge, para finalmente corregir el modelo mediante el Método de Momento Generalizados de Arellano-Bond, puesto que en el estudio de exportaciones y crecimiento económico, es probable que exista una relación bidireccional o endogeneidad, es decir, el crecimiento puede influir en las exportaciones y viceversa,

por lo que Arellano-Bond permitió controlar esta endogeneidad utilizando instrumentos internos, como los rezagos de las exportaciones y el crecimiento, lo cual dio mayor rigor y validez a las estimaciones, así mismo este método permite capturar la persistencia de los efectos en el tiempo, es decir, cómo el crecimiento actual podría depender de valores anteriores de las exportaciones y de la dinámica económica en las regiones analizadas. Es crucial mencionar que, al analizar regiones específicas en el Perú, es probable que existan factores invariables en el tiempo (tales como características geográficas) que influyan en el crecimiento económico, por ello Arellano-Bond elimina estos efectos inobservables, lo cual permite dar enfoque en los cambios temporales en las exportaciones y su relación con el crecimiento, sin que las diferencias estructurales entre regiones interfieran. En síntesis, esto proporciona una visión más completa de cómo estas variables se relacionan y cómo varían en diferentes contextos regionales y a lo largo del periodo de tiempo comprendido entre el 2010 y el 2022. A continuación, se presenta un modelo econométrico general:

$$y_{it} = c + \alpha y_{it-1} + \beta x_{it} + \theta z_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Donde:

y_{it} : variable dependiente del departamento i en el periodo t .

x_{it} : variable independiente en el departamento i el periodo t .

z_{it} : variable independiente en el departamento i el periodo t .

c : Constante del modelo.

α : Coeficiente del modelo del rezago de la variable dependiente.

β : Coeficiente del modelo de la variable independiente.

θ : Coeficiente del modelo de la variable independiente.

μ_i : Efectos fijos individuales de los departamentos.

ε_{it} : es el término de error que captura otros factores no observados.

Capítulo V:

Resultados

5.1. Descripción del trabajo de campo

El análisis realizado sobre la influencia de las exportaciones en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro del Perú durante el periodo 2010-2022 revela que, aunque se observó un crecimiento sostenido previo a la pandemia, el periodo 2020-2021 introdujo una significativa volatilidad en los datos, debido al impacto global de la COVID-19. A pesar de que todas las regiones experimentaron una contracción en sus economías, aquellas con mayor diversificación y capacidad de adaptación lograron una recuperación más rápida. Sin embargo, otras dependientes de sectores específicos como la minería, mostraron mayores fluctuaciones y una recuperación más lenta. En resumen, este estudio destaca que, si bien las exportaciones son un motor clave para el crecimiento regional, la pandemia evidenció la necesidad de diversificación económica para reducir la volatilidad y fortalecer la resiliencia ante futuras crisis.

5.2. Presentación de resultados

Se detalla a continuación estadísticos importantes de las regiones que se considera continuación:

Tabla 2

Estadísticos descriptivos de los departamentos de la Macrorregión Centro – (millones de soles de 2007)

Variables		Departamentos (2010 - 2022)				
		Ayacucho	Huancavelica	Huánuco	Junín	Pasco
Tasa de crecimiento del PBI %	Media	1.14%	0.72%	1.11%	2.62%	0.94%
	s. d.	0.12	0.08	0.37	0.48	0.10
Tasa de crecimiento de las exportaciones tradicionales %	Media	0.23%	0.30%	-0.18%	0.10%	-0.08%
	s. d.	0.48	0.86	0.53	0.39	0.53
Tasa de crecimiento de las exportaciones no tradicionales	Media	0.48%	0.33%	0.00%	0.10%	3.35%
	s. d.	1.07	1.28	0.33	0.78	9.03
Tasa de crecimiento de las exportaciones totales	Media	0.15%	0.33%	-0.13%	0.03%	-0.10%
	s. d.	0.50	0.73	0.47	0.28	0.45
	Media	16.41	6.64	2.74	16.22	31.91

Exportaciones/PBI * 100	s.d.	10.24	4.38	2.19	3.74	21.60
----------------------------	------	-------	------	------	------	-------

Nota. Elaborado en base a los datos obtenidos de “Instituto Nacional de estadística (INEI) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)” años 2010 – 2022. s.d. (Desviación estándar).

La **Tabla 2**, se tiene que, las tasas de crecimiento del PBI muestran una variabilidad considerable entre los departamentos. Junín destaca con la tasa más alta (2.62%), indicando un sólido desempeño económico en comparación con los otros departamentos. En contraste, Huancavelica presenta la tasa más baja (0.72%) y una desviación estándar muy baja, lo que sugiere un crecimiento económico más estable pero modesto. La variabilidad en el crecimiento del PBI también es notable, con Huánuco mostrando una desviación estándar relativamente alta, lo que indica fluctuaciones significativas en su crecimiento económico.

En cuanto a las exportaciones, todas las tasas de crecimiento son bajas o negativas, con Pasco destacando por una alta tasa de crecimiento en exportaciones no tradicionales (3.35%), aunque con una gran variabilidad. La desviación estándar más alta en algunas categorías, como las exportaciones tradicionales en Huancavelica (0.86) y las exportaciones no tradicionales en Pasco (9.03), sugiere grandes fluctuaciones y posibles datos extremos en estos departamentos. Estos datos reflejan una tendencia de bajo crecimiento en exportaciones totales y tradicionales, con variabilidad significativa en las exportaciones no tradicionales.

5.2.1. PBI de la Macrorregión Centro

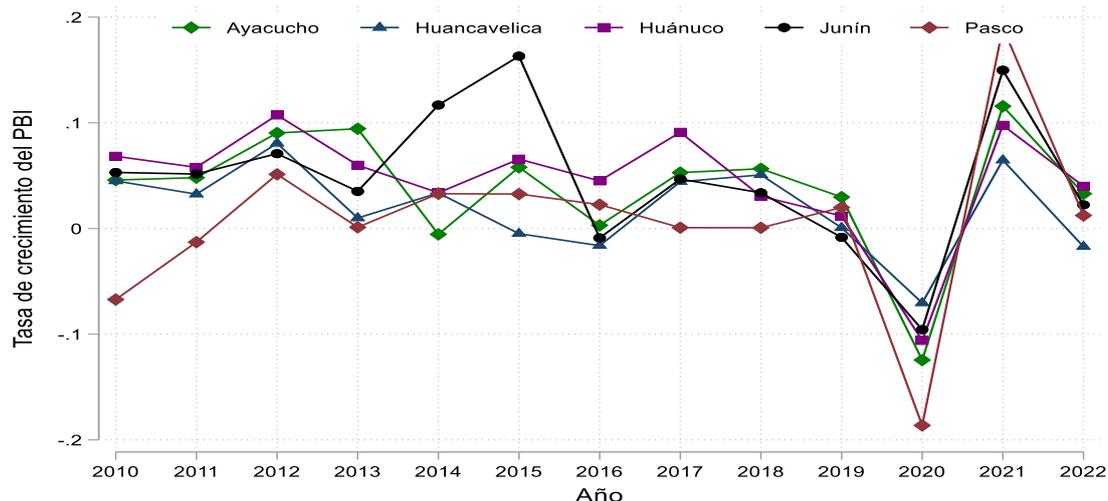


Figura 11. Evolución de la tasa de crecimiento del PBI de la Macrorregión Centro a nivel departamental 2010 - 2022 (millones de soles de 2007)

Nota. Elaborado en base a los datos obtenidos de “Instituto Nacional de estadística (INEI) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)” en los años 2010 – 2022.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra la evolución del PBI de los departamentos de la Macrorregión Centro donde se observa una oscilación durante el periodo de estudio (2010 a 2022); además, se evidencia que la región Pasco fue la más afectada por la pandemia, registrando su mayor declive en el año 2020, en comparación de las demás regiones. No obstante, los diversos acontecimientos internacionales suscitados permitieron que el PBI de la región Pasco aumente de forma considerable para el año 2021. Por otro lado, en la región Huancavelica, en 2020, no hubo un decrecimiento importante en su PBI, pero si aumentó para el 2021. En contraste con el año 2022, las regiones de la macrorregión sostuvieron su PBI en un valor considerable, en comparación a los años anteriores; no obstante, en este año, la región de Huánuco fue la que evidenció el PBI más alto.

5.2.2. Exportaciones tradicionales de la Macrorregión Centro

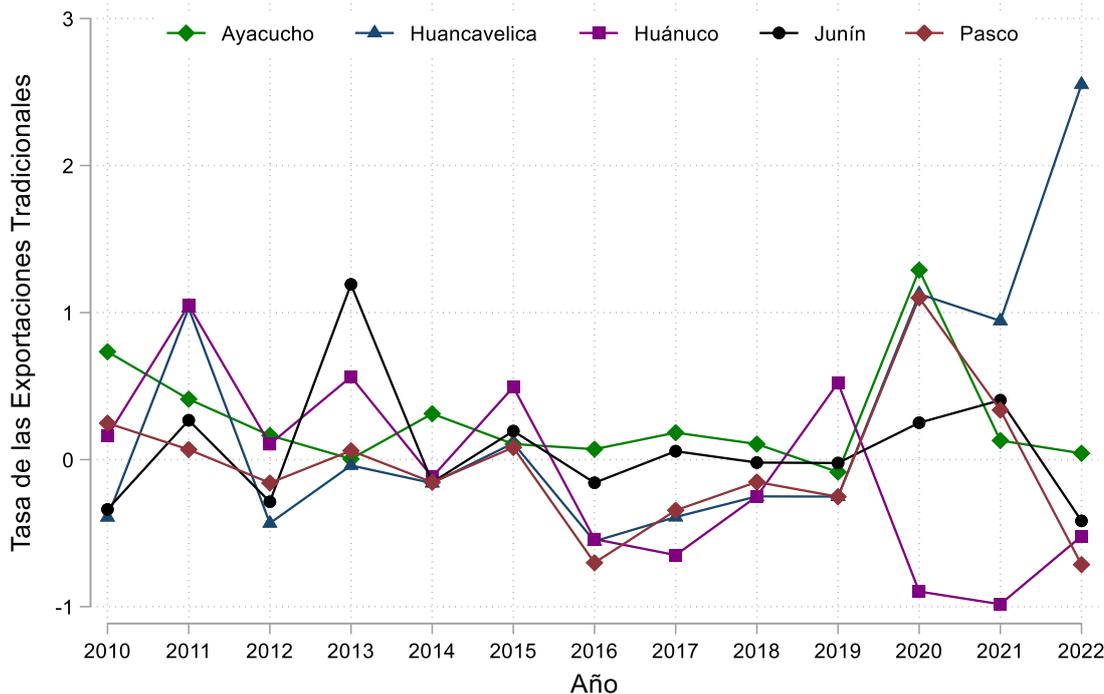


Figura 8. Evolución de la tasa de crecimiento de las exportaciones tradicionales en la Macrorregión Centro 2010 -2022 (millones de soles de 2007)

Nota. Elaborado en base a los datos obtenidos de “Instituto Nacional de estadística (INEI) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)” en los años 2010 – 2022.

En la **Figura 8** se señala que, desde marzo de 2020, la pandemia de COVID-19 ha supuesto un importante desafío mundial; esto se ha visto agravado la tasa de crecimiento de exportaciones tradicionales de la Macrorregión, sobre todo en la región de Huánuco, lo cual limitó dichas exportaciones, ello se redujo aún más en el 2021, pero para el 2022, se evidenció una mejora. Caso contrario, se identificó en la región de Huancavelica demostró una mejora en las exportaciones para el 2020, reduciendo de forma mínima para el 2021, y para el 2022, si se acrecentó de forma significativa. En la situación de Pasco, en 2020 si se desarrollaron exportaciones tradicionales en un porcentaje considerable, ya para el 2021, hubo un decrecimiento relevante, pero ya para el 2022, este decrecimiento se extendió de forma significativa, ya que hubo una disminución en las exportaciones tradicionales.

5.2.3. Exportaciones no tradicionales de la Macrorregión Centro

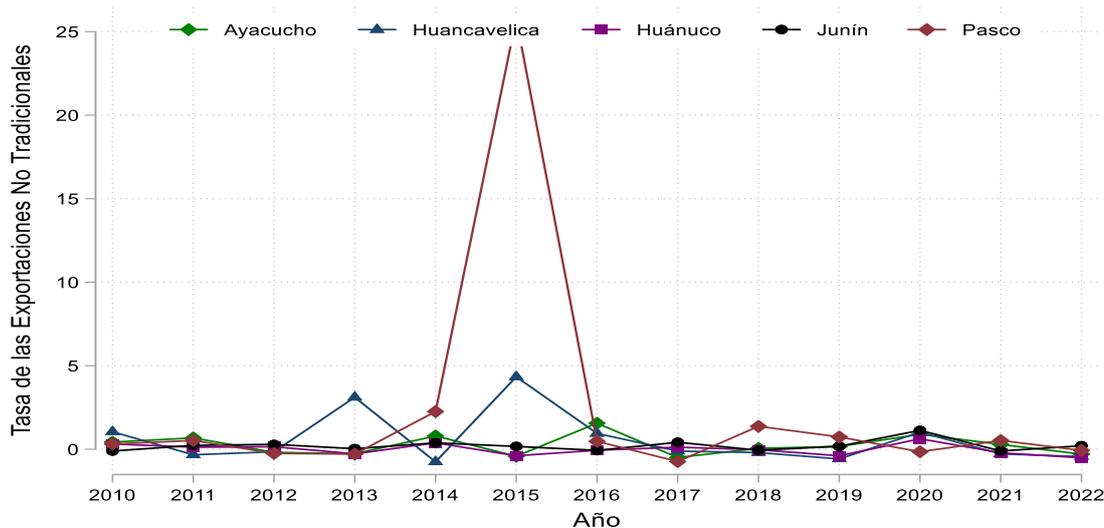


Figura 9. *Evolución de Exportaciones No Tradicionales en la Macrorregión Centro 2010 -2022 (millones de soles de 2007)*

Nota. Elaborado en base a los datos obtenidos de “Instituto Nacional de estadística (INEI) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)” en los años 2010 – 2022.

En la **Figura 9** considerando que una característica notable de las exportaciones no tradicionales es que la mayor parte de su valor y volumen está constituida por productos frescos, todos ellos no transgénicos, cultivados mediante métodos agrícolas convencionales u orgánicos, siguiendo buenas prácticas agrícolas se presenta tasas decrecientes para las regiones de Junín, Huánuco y Ayacucho, así, estas exportaciones viene siendo explicadas principalmente por el café que se produce y por ende la región Huánuco es las más afectada en el crecimiento de las exportaciones y las demás regiones por el lado de los productos tradicionales, solo la región Huancavelica presenta un comportamiento creciente para el 2015, representado por productos como la trucha y el maíz que son los que principalmente exporta por el lado tradicional; así el incremento de las exportaciones de Pasco en 2015 es explicado porque después de un valor cercano a 0 pasan a mejores indicadores explicados a los envíos de productos siderometalúrgicos.

5.2.4. Exportaciones totales de la Macrorregión Centro

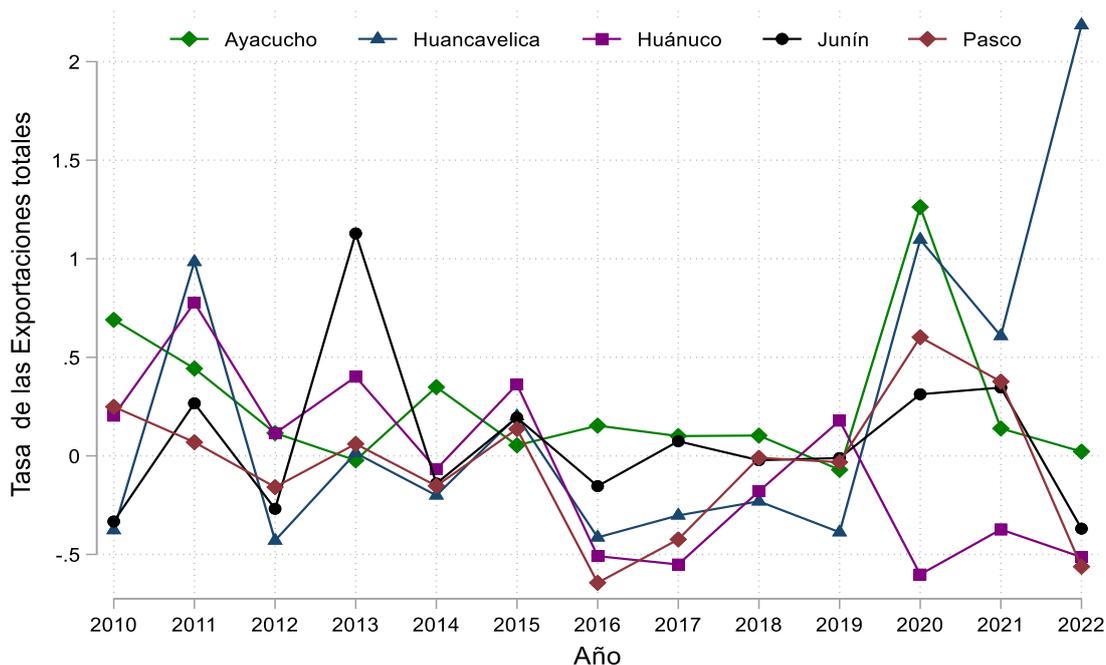


Figura 10. Evolución del PBI exportaciones en la Macrorregión Centro 2010 -2022 (millones de soles de 2007)

Nota. Elaborado en base a los datos obtenidos de “Instituto Nacional de estadística (INEI)” en los años 2010 – 2022.

Se muestra en la **Figura 10** se muestra la evolución de las exportaciones totales en la Macrorregión Centro; así, Huancavelica y Ayacucho destacan significativamente a partir del año 2020, con un aumento drástico en el valor de las exportaciones totales. Tal es el caso de la región Huancavelica, ya que del 2021 al 2022 hubo un aumento muy significativo en las exportaciones totales. Caso diferente fue en la región Huánuco, ya que fue la región que evidenció una reducción altamente significativa de las exportaciones totales en 2020, a pesar de que, en 2021, hubo un incremento mínimo, ya en 2022 se redujo las exportaciones totales. En el caso de Pasco, en 2020 hubo una cantidad de exportaciones totales optima, pero para el 2021 – 2022, se redujo significativamente la incidencia de las exportaciones totales.

5.3. Proceso para la prueba de hipótesis

Para las pruebas de hipótesis, se siguieron con los pasos descritos a continuación: -j

- i. Indicar la hipótesis a probar.
- ii. Establecer el modelo econométrico final y robusto.
- iii. Estimar el modelo y evaluar la significancia de la variable independiente.
- iv. Analizar el modelo.
- v. Establecer la conclusión.

Se ha realizado las pruebas estadísticas en relación con el modelo econométrico identificado. En primer lugar, se determinó la especificación adecuada de un modelo de panel data con efectos fijos y efectos aleatorios, evaluando la prueba de Hausman. Los hallazgos mostraron que un modelo de panel data con efectos fijos resultó preferible, considerando un rezago en la tasa de crecimiento. No obstante, se evaluó la consistencia (heterocedasticidad) y autocorrelación con la prueba de Wooldridge y se obtuvo presencia de autocorrelación de manera que el modelo requiere una mayor especificación. Para ello se aplicó el modelo mediante el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond para tener un estimador robusto.

5.3.1. Prueba de Hipótesis General

- i. Hipótesis para contrastar: Existe una influencia significativa positiva de las de las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.
- ii. Modelo econométrico

$$TPBI_{it} = c + \alpha TPBI_{it-1} + \beta TX_{it-1} + \theta Pandemia_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Donde:

$TPBI_{it}$: Tasa de crecimiento del PBI del departamento i en el periodo t .

TX_{it} : Tasa de crecimiento de exportaciones totales en el departamento i en el periodo t .

c : Constante del modelo.

α : Coeficiente del modelo del rezago de la variable dependiente.

β : Coeficiente del modelo de la variable independiente.

θ : Coeficiente del modelo de la variable independiente.

μ_i : Efectos fijos individuales de los departamentos.

ε_{it} : es el término de error que captura otros factores no observados.

iii. Estimación del modelo y evaluación de la variable independiente

Tabla 3

Modelo de crecimiento económico y exportaciones

Tasa de crecimiento PBI	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI (-1)	-0.341	0.080	-4.240	0.000	***
Tasa de crecimiento de Exportaciones (-1)	0.027	0.013	2.040	0.041	**
Pandemia	-16.749	1.761	-9.510	0.000	***
Constante	5.642	0.623	9.050	0.000	***
Número de grupos		5	Wald Chi Cuadrado (3)		116.47
Observaciones		50	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 4

Modelo de crecimiento económico y exportaciones – Ayacucho

Tasa de crecimiento PBI Ayacucho	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Ayacucho (-1)	0.148	0.353	0.420	0.675	
Tasa de crecimiento de Exportaciones Ayacucho (-1)	0.100	0.064	1.540	0.122	
Pandemia	-14.171	4.440	-3.190	0.001	***
Constante	1.999	3.227	0.620	0.536	
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		29.52
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 5

Modelo de crecimiento económico y exportaciones – Huancavelica

Tasa de crecimiento PBI Huancavelica	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Huancavelica (-1)	-0.259	0.262	-0.99	0.323	
Tasa de crecimiento de Exportaciones Huancavelica (-1)	0.014	0.020	0.71	0.48	
Pandemia	-9.320	3.600	-2.59	0.01	***
Constante	2.854	1.247	2.29	0.022	**
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		10.71
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.013

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 6*Modelo de crecimiento económico y exportaciones – Huánuco*

Tasa de crecimiento PBI Huánuco	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Huánuco (-1)	-0.275	0.196	-1.4	0.161	
Tasa de crecimiento de Exportaciones Huánuco (-1)	0.018	0.025	0.72	0.472	
Pandemia	-17.863	3.690	-4.84	0.000	***
Constante	7.277	1.469	4.95	0.000	***
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		23.70
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 7*Modelo de crecimiento económico y exportaciones – Junín*

Tasa de crecimiento PBI Junín	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Junín (-1)	-0.313	0.294	-1.07	0.287	
Tasa de crecimiento de Exportaciones Junín (-1)	0.036	0.056	0.65	0.518	
Pandemia	-17.138	7.394	-2.32	0.02	**
Constante	7.345	2.913	2.52	0.012	**
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		6.69
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.082

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 8*Modelo de crecimiento económico y exportaciones – Pasco*

Tasa de crecimiento PBI Pasco	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Pasco (-1)	-0.418	0.082	-5.09	0.000	***
Tasa de crecimiento de Exportaciones Pasco (-1)	0.085	0.020	4.13	0.000	***
Pandemia	-21.846	2.302	-9.49	0.000	***
Constante	4.324	0.702	6.16	0.000	***
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		148.03
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

iv. Análisis del modelo

$$TPBI_{it} = 5.642 - 0.341TPBI_{it-1} + 0.027TX_{it-1} - 16.749Pandemia_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Según la tabla **Tabla 3** se muestra un p-valor de 0.041, por lo que se estipula que existe una influencia significativa de las exportaciones en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro del Perú, en el periodo del 2010-2022. De tal modo que, ante un incremento del 1% en las exportaciones totales, en el periodo anterior, suscita un incremento en 0.027 puntos porcentuales en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro del Perú, así mismo ante la presencia de una pandemia habría una disminución en 16.749 puntos porcentuales.

Según la tabla **Tabla 4** se muestra un p-valor de 0.122 respecto al departamento de Ayacucho, por lo que se estipula que no existe una influencia significativa de las exportaciones en el crecimiento económico en Ayacucho, en el periodo del 2010-2022. Sin embargo, el coeficiente referido a la variable pandemia es significativo, demostrando que ante la presencia de una pandemia podría contraer el crecimiento económico ayacuchano en 14.171 puntos porcentuales.

Según la tabla **Tabla 5** se muestra un p-valor de 0.48 respecto al departamento de Huancavelica, por lo que se estipula que no existe una influencia significativa de las exportaciones en el crecimiento económico en Huancavelica, en el periodo del 2010-2022, sin embargo, al presenciar una pandemia su efecto es significativo, por lo que en la región huancavelicana se podría contraer el crecimiento económico en 9.320 puntos porcentuales. Por otro lado, de acuerdo con los datos históricos del departamento de Huancavelica se ha hallado que sus exportaciones totales tienden a fluctuar ligeramente sin tasas de crecimiento

notables, sin embargo, en los últimos 5 años de análisis se notó un incremento ligero, pero aun siendo no significativo.

Según la tabla

Tabla 6 se muestra un p-valor de 0.472 respecto al departamento de Huánuco, por lo que se estipula que no existe una influencia significativa de las exportaciones en el crecimiento económico en Huánuco, en el periodo del 2010-2022, no obstante, haciendo énfasis ante un año que se presente una pandemia este reducirá significativamente el crecimiento económico huanuqueño en 17.863 puntos porcentuales. Bajo el análisis histórico de la región esta presento tasas casi constantes, sin cambios ni fluctuaciones agresivas, dentro de los últimos 5 años se nota que no hubo perturbaciones en sus exportaciones totales por lo que el crecimiento económico de la región huanuqueña no fue significativo.

Según la tabla **Tabla 7** se muestra un p-valor de 0.518 respecto al departamento de Junín, por lo que se estipula que no existe una influencia significativa de las exportaciones en el crecimiento económico en Junín, en el periodo del 2010-2022, no obstante, en el supuesto de que se presentara un año con pandemia este impactara significativamente contrayendo el crecimiento económico de Junín en 17.138 puntos porcentuales. Tras la revisión histórica se denota que la región Junín tuvo ligero crecimiento en las tasas de sus exportaciones totales, cuáles van de la mano con el PBI regional, mostrando que en los últimos 5 años ligera tendencia alcista, pero siendo aun no significativo.

Según la tabla **Tabla 8** se muestra un p-valor de 0.00 respecto al departamento de Pasco, por lo que se estipula que existe una influencia significativa de las exportaciones en el crecimiento económico en Pasco, en el periodo del 2010-2022, demostrando que ante un incremento en las exportaciones totales en 1% el crecimiento de la región de Pasco crecerá en 0.085 puntos porcentuales, así mismo, es claro mencionar que ante la presencia de una

pandemia este impactara de manera significativa contrayendo el crecimiento económico en 21.846 puntos porcentuales.

v. Conclusión

Se concluye que, existe una influencia significativa positiva de las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022. Por lo tanto, se acepta la hipótesis.

5.3.2. Prueba de la primera Hipótesis específica

- i. Hipótesis para contrastar: Las exportaciones de productos tradicionales influyen de manera directa en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.
- ii. Modelo Econométrico

$$TPBI_{it} = c + \alpha TPBI_{it-1} + \beta TXT_{it-1} + \theta Pandemia_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Donde:

$TPBI_{it}$: Tasa de crecimiento del PBI del departamento i en el periodo t.

TXT_{it} : Tasa de crecimiento de exportaciones tradicionales en el departamento i el periodo t.

c : Constante del modelo.

α : Coeficiente del modelo del rezago de la variable dependiente.

β : Coeficiente del modelo de la variable independiente.

θ : Coeficiente del modelo de la variable independiente.

μ_i : Efectos fijos individuales de los departamentos.

ε_{it} : es el término de error que captura otros factores no observados.

- iii. Modelo Estimado

Tabla 9

Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales

Tasa de crecimiento PBI	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
-------------------------	-------	----------------	---	---------	------

Tasa de crecimiento PBI (-1)	-0.338	0.079	-4.280	0.000	***
Tasa de crecimiento de Exportaciones Tradicionales (-1)	0.024	0.011	2.250	0.024	**
Pandemia	-16.900	1.719	-9.830	0.000	***
Constante	5.665	0.605	9.370	0.000	***
Número de grupos		5	Wald Chi Cuadrado (3)		121.34
Observaciones		50	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 10

Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales Ayacucho

Tasa de crecimiento PBI Ayacucho	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Ayacucho (-1)	0.073	0.337	0.22	0.829	
Tasa de crecimiento de Exportaciones Tradicionales Ayacucho (-1)	0.086	0.062	1.4	0.161	
Pandemia	-14.507	4.548	-3.190	0.001	***
Constante	2.582	3.142	0.82	0.411	
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		27.42
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 11

Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales Huancavelica

Tasa de crecimiento PBI Huancavelica	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Huancavelica (-1)	-0.302	0.250	-1.2	0.229	
Tasa de crecimiento de Exportaciones Tradicionales Huancavelica (-1)	0.008	0.017	0.48	0.634	
Pandemia	-9.840	3.475	-2.83	0.005	***
Constante	3.026	1.210	2.5	0.012	**
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		10.34
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.016

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 12*Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales Huánuco*

Tasa de crecimiento PBI Huánuco	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Huánuco (-1)	-0.269	0.191	-1.41	0.158	
Tasa de crecimiento de Exportaciones Tradicionales Huánuco (-1)	0.012	0.017	0.75	0.452	
Pandemia	-18.232	3.773	-4.83	0.000	***
Constante	7.292	1.450	5.02	0.000	***
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		24.39
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 13*Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales Junín*

Tasa de crecimiento PBI Junín	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Junín (-1)	-0.323	0.292	-1.11	0.269	
Tasa de crecimiento de Exportaciones Tradicionales Junín (-1)	0.032	0.053	0.6	0.546	
Pandemia	-17.240	7.349	-2.35	0.019	**
Constante	7.473	2.854	2.62	0.009	***
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		6.70
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.082

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 14*Modelo de crecimiento económico y exportaciones tradicionales Pasco*

Tasa de crecimiento PBI Pasco	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Pasco (-1)	-0.319	0.075	-4.25	0.000	***
Tasa de crecimiento de Exportaciones Tradicionales Pasco (-1)	0.075	0.014	5.22	0.000	***
Pandemia	-20.057	1.967	-10.19	0.000	***
Constante	3.962	0.593	6.68	0.000	***
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		212.92
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

iv. Análisis del modelo

$$TPBI_{it} = 5.665 - 0.338TPBI_{it-1} + 0.024TXT_{it-1} - 16.9Pandemia_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Según la **Tabla 9**, las exportaciones de productos tradicionales tienen un p-valor de 0.024 (significativa al 5%), por lo que se determina que tiene una influencia sobre la variable dependiente. Por lo tanto, ante un incremento del 1% en las exportaciones de productos tradicionales, en el periodo anterior, el crecimiento económico de la macrorregión incrementa en unos 0.024 puntos porcentuales, tal como sugiere la regresión del modelo, así como también ante la presencia de una pandemia esto provocara una disminución del PBI en 16.9 puntos porcentuales.

Según la **Tabla 10**, las exportaciones de productos tradicionales tienen un p-valor de 0.161, siendo no significativo, no obstante, se evidencia que la variable referida a la pandemia es significativa por lo que se traduce en que ante la presencia de una pandemia este tendrá un impacto significativo contrayendo el crecimiento económico ayacuchano en 14.507 puntos porcentuales.

Según la **Tabla 11**, las exportaciones de productos tradicionales tienen un p-valor de 0.634, siendo no significativo. No obstante, es importante mencionar que ante una presencia de una pandemia este impactará de manera que contraerá el crecimiento económico huancavelicano en 9.840 puntos porcentuales. Así mismo, haciendo un análisis histórico de los datos de la región de Huancavelica se observa un comportamiento constante sin perturbaciones en las tasas de crecimiento de la exportación de productos tradicionales huancavelicanos, el cual va de la mano de sus índices en tasas del PBI, demostrando que la región no presenta incrementos o fluctuaciones significativas en lo estudiado.

Según la

Tabla 12, las exportaciones de productos tradicionales tienen un p-valor de 0.452, siendo no significativo. De la misma manera que la anterior región analizada, el departamento de Huánuco, también presenta un comportamiento bajo y constante frente a los incrementos en tasas de la exportación de productos tradicionales, por lo que se determina como incrementos muy ligeros, pero no significantes. Añadiendo que la tabla muestra la variable pandemia, por lo que este significa que ante la presencia de una pandemia este impactara de manera significativa y negativa en el crecimiento económico huanuqueño reflejado en 18.232 puntos porcentuales.

Según la **Tabla 13**, las exportaciones de productos tradicionales tienen un p-valor de 0.546, siendo no significativo. Históricamente la región Junín presentaba tasas crecientes relativamente bajas, sin embargo, en el análisis de los últimos 5 años presenta un crecimiento relativamente notable pero siendo que al año 2021 cae con fuerza su tasa de crecimiento, demostrando que no tiene significancia a pesar de haber tenido fluctuaciones notables en los últimos 5 años, y siendo también un factor importante la pandemia, el modelo determina que ante la presencia de una pandemia este impactará de manera significativa en el crecimiento económico de la región Junín contrayéndolo en 17.240 puntos porcentuales.

Según la **Tabla 14**, las exportaciones de productos tradicionales tienen un p-valor de 0.000 (Significativo al 1%). Por lo que, ante un incremento del 1% en las exportaciones de productos tradicionales en el departamento de Pasco, en el periodo anterior, el crecimiento económico del departamento de Pasco incrementa en unos 0.075 puntos porcentuales, tal como sugiere la regresión del modelo, así mismo que ante la presencia de una pandemia este podría impactar de manera significativa

contrayendo el crecimiento económico de la región de Pasco en 20.057 puntos porcentuales.

v. Conclusiones

Se concluye que, las exportaciones de productos tradicionales influyen de manera directa en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022. Por lo tanto, se acepta la hipótesis.

5.3.3. Prueba de la segunda Hipótesis específica

- i. Hipótesis para contrastar: Las exportaciones de productos no tradicionales tienen una influencia significativa en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.
- ii. Modelo Econométrico

$$TPBI_{it} = c + \alpha TPBI_{it-1} + \beta TXNT_{it-1} + \theta Pandemia_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Donde:

$TPBI_{it}$: Tasa de crecimiento del PBI del departamento i en el periodo t.

$TXNT_{it}$: Tasa de crecimiento de exportaciones tradicionales en el departamento i el periodo t.

c : Constante del modelo.

α : Coeficiente del modelo del rezago de la variable dependiente.

β : Coeficiente del modelo de la variable independiente.

θ : Coeficiente del modelo de la variable independiente.

μ_i : Efectos fijos individuales de los departamentos.

ε_{it} : es el término de error que captura otros factores no observados.

iii. Modelo Estimado

Tabla 15

Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales

Tasa de crecimiento PBI	Coef.	Error Estándar	z	p-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI (-1)	-0.374	0.075	-5.000	0.000	***
Tasa de crecimiento de Exportaciones no tradicionales (-1)	0.0002	0.001	-0.180	0.855	
Pandemia	-17.240	1.668	-10.330	0.000	***
Constante	6.046	0.580	10.420	0.000	***
Número de grupos		5	Wald Chi Cuadrado (3)		121.75
Observaciones		50	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 16

Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales Ayacucho

Tasa de crecimiento PBI Ayacucho	Coef.	Error Estándar	z	P-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Ayacucho (-1)	-0.278	0.210	-1.33	0.184	
Tasa de crecimiento de Exportaciones No Tradicionales Ayacucho (-1)	0.008	0.021	0.42	0.675	
Pandemia	-17.869	3.679	-4.86	0.000	***
Constante	6.106	1.694	3.6	0.000	***
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		27.50
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 17

Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales Huancavelica

Tasa de crecimiento PBI Huancavelica	Coef.	Error Estándar	z	P-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Huancavelica (-1)	-0.512	0.261	-1.96	0.05	**
Tasa de crecimiento de Exportaciones No Tradicionales Huancavelica (-1)	-0.009	0.006	-1.36	0.174	
Pandemia	-	3.434	-3.46	0.001	***
Constante	11.871	4.324	3.19	0.001	***
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		12.98
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.005

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 18

Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales Huánuco

Tasa de crecimiento PBI Huánuco	Coef.	Error Estándar	z	P-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Huánuco (-1)	-0.094	0.204	-0.46	0.642	
Tasa de crecimiento de Exportaciones No Tradicionales Huánuco (-1)	0.041	0.039	1.04	0.298	
Pandemia	-14.952	3.757	-3.98	0.000	***
Constante	6.105	1.425	4.28	0.000	***
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		33.57
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 19

Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales Junín

Tasa de crecimiento PBI Junín	Coef.	Error Estándar	z	P-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Junín (-1)	-0.099	0.310	-0.32	0.747	
Tasa de crecimiento de Exportaciones No Tradicionales Junín (-1)	0.088	0.064	1.36	0.175	
Pandemia	-15.875	6.643	-2.39	0.017	**
Constante	4.644	3.473	1.34	0.181	
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (3)		9.82
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.020

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

Tabla 20

Modelo de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales Pasco

Tasa de crecimiento PBI Pasco	Coef.	Error Estándar	z	P-valor	Sig.
Tasa de crecimiento PBI Pasco (-1)	-0.490	0.080	-6.09	0.000	***
Tasa de crecimiento de Exportaciones No Tradicionales Pasco (-1)	-0.0001	0.001	-0.16	0.876	
Pandemia	-21.983	2.305	-9.54	0.000	***
Constante	4.338	0.746	5.81	0.000	***
Número de grupos		1	Wald Chi Cuadrado (2)		131.78
Observaciones		10	Prob > Chi2		0.000

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$. Resultado de estimadores de una regresión de por el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond. (-1) representa el rezago de un periodo anterior.

iv. Análisis del modelo

$$TPBI_{it} = 6.046 - 0.374TPBI_{it-1} + 0.0002TXNT_{it-1} - 17.24Pandemia_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Según la **Tabla 15**, las exportaciones de productos no tradicionales tienen un p-valor de 0.855, lo cual quiere decir que el coeficiente estimado en la regresión no es significativo, así mismo, el coeficiente referido a la pandemia es significativo, por lo que ante un supuesto donde haya una pandemia este impactara contrayendo el crecimiento económico en 17.24 puntos porcentuales. Por otro lado, se ha encontrado que la evolución tanto en tendencia como en tasas de crecimiento de las exportaciones netas han sido fluctuantes, aunque con una tendencia creciente en los últimos 5 años, pero todavía no resulta significativo sobre el crecimiento económico total.

Según la **Tabla 16**, las exportaciones de productos no tradicionales tienen un p-valor de 0.675, lo cual quiere decir que el coeficiente estimado en la regresión no es significativo, respecto a el departamento de Ayacucho. Se ha encontrado que la evolución tanto en tendencia como en tasas de crecimiento de las exportaciones no tradicionales ligeramente fluctuantes, aunque con una tendencia creciente en los últimos 5 años, pero todavía no resulta significativo sobre el crecimiento económico total. Sin embargo, al tener presente la pandemia, este demostró que ante su presencia este tendrá un efecto significativo en el crecimiento económico de la región ayacuchana contrayéndolo en 17.869 puntos porcentuales.

Según la **Tabla 17**, las exportaciones de productos no tradicionales tienen un p-valor de 0.174, lo cual quiere decir que el coeficiente estimado en la regresión no es significativo, respecto a el departamento de Huancavelica. Se ha encontrado que la evolución tanto en tendencia como en tasas de crecimiento de las exportaciones no tradicionales ligeramente fluctuantes, aunque con una tendencia ligeramente creciente en los últimos 5 años, pero todavía no resulta significativo sobre el crecimiento económico total. No obstante, el modelo muestra la presencia de la pandemia

demostrando que en caso de la presencia de esta esté tendrá un impacto significativo en el crecimiento económico huancavelicano reduciéndolo en 11.871 puntos porcentuales.

Según la **Tabla 18**, las exportaciones de productos no tradicionales tienen un p-valor de 0.298, siendo poco significativo, así mismo el modelo sugiere que ante la presencia de una pandemia este tendrá un impacto significativo en el crecimiento económico huanuqueño reduciéndolo en 14.952 puntos porcentuales.

Según la **Tabla 19**, las exportaciones de productos no tradicionales tienen un p-valor de 0.175, lo cual quiere decir que el coeficiente estimado en la regresión no es significativo, respecto a el departamento de Junín. Se ha encontrado que la evolución tanto en tendencia como en tasas de crecimiento de las exportaciones no tradicionales son fluctuantes, aunque con una tendencia ligeramente creciente en los últimos 5 años, pero todavía no resulta significativo sobre el crecimiento económico total, así mismo que el modelo proporciona información acerca de la pandemia, demostrando que ante la presencia de una pandemia este tendrá un efecto significativo en el crecimiento económico reduciéndolo en 15.875 puntos porcentuales.

Según la **Tabla 20**, las exportaciones de productos no tradicionales tienen un p-valor de 0.876, lo cual quiere decir que el coeficiente estimado en la regresión no es significativo, respecto a el departamento de Pasco. Se ha encontrado que la evolución tanto en tendencia como en tasas de crecimiento de las exportaciones no tradicionales fluctuantes, aunque con una tendencia ligeramente creciente en los últimos 5 años, pero todavía no resulta significativo sobre el crecimiento económico total, así mismo, el modelo sugiere que también ante la presencia de una pandemia este impactará significativamente en el crecimiento económico pasqueño el cual se reducirá en 21.983 puntos porcentuales.

v. Conclusiones

Se concluye que, las exportaciones de productos no tradicionales no influyen significativamente en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis.

5.4. Discusión de resultados

El resultado general señala una influencia significativa positiva de las exportaciones en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro del Perú durante el periodo 2010-2022. Este hallazgo se asemeja a los resultados obtenidos por González y Vanegas (2019) en Ecuador, donde también se encontró que un incremento en las exportaciones se traduce en un crecimiento económico positivo. De manera similar, Ji et al. (2022) demostraron la contribución del comercio internacional al crecimiento sostenible, subrayando el rol crucial de las exportaciones como pilar del crecimiento económico; además los estudios de Alfaro y Lazo (2021) y Escobar (2022) en regiones peruanas también registraron una relación positiva entre las exportaciones y el PIB, lo que respalda la conclusión de que las exportaciones juegan un papel determinante en el desarrollo económico regional.

El resultado tiene respaldo en la teoría del comercio internacional, que postula que las exportaciones son un motor crucial para el crecimiento económico al permitir el ingreso de divisas y el aprovechamiento de ventajas comparativas. Este hallazgo es respaldado por el modelo de crecimiento endógeno, que argumenta que el comercio exterior, incluyendo las exportaciones, fomenta la acumulación de capital y la transferencia de tecnología, elementos que impulsan el crecimiento económico. La teoría de la ventaja comparativa establecida por David Ricardo también apoya este resultado, dado que indica que los países obtienen ventajas al enfocarse en la producción de ciertos bienes donde tienen mayor eficiencia, incrementando así el

crecimiento económico a través del comercio exterior. El resultado es acorde con el marco teórico que sostiene que una mayor integración en el comercio global, por medio de exportaciones, promueve el desarrollo económico de las regiones.

Según el primer resultado específico, donde se tiene una influencia directa de las exportaciones de productos tradicionales en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro del Perú. Este resultado es coherente con los hallazgos de Huansha (2019), quien también identificó una relación positiva entre las exportaciones tradicionales y el crecimiento del PIB en Perú. Igualmente, Luna (2019) destacó que las exportaciones mineras metálicas, un producto tradicional en Perú, tuvieron una influencia significativa en el crecimiento económico nacional. A nivel internacional, Pullutasig (2022) en Ecuador y Li et al. (2019) en China encontraron resultados similares, donde las exportaciones de productos tradicionales fueron cruciales para el desarrollo económico. La relación registrada en este estudio ya lo advertía la literatura, que subraya cómo las exportaciones de productos tradicionales, debido a su volumen y valor, impactan directamente en la economía de las regiones productoras. Este resultado refuerza la importancia de las exportaciones tradicionales en la economía de la Macrorregión Centro, destacando la necesidad de regular esta actividad para asegurar un crecimiento económico sostenible.

El resultado es respaldado por la teoría de dependencia de los recursos naturales, que indica que las economías que dependen de las exportaciones de productos tradicionales, como los recursos naturales, pueden experimentar un crecimiento económico significativo debido a la demanda global de estos bienes. Este hallazgo también tiene respaldo en el modelo de crecimiento basado en recursos, que sugiere que los ingresos provenientes de la exportación de recursos naturales pueden ser utilizados para financiar el desarrollo y diversificación de la economía. Sin embargo, el

modelo de la "enfermedad holandesa" advierte que una excesiva dependencia de las exportaciones tradicionales puede llevar a problemas de largo plazo, como la apreciación de la moneda y la pérdida de competitividad en otros sectores. En este sentido, el resultado es acorde con el marco teórico que reconoce tanto los beneficios como los riesgos de depender de las exportaciones tradicionales para el crecimiento económico.

En línea con el tercer resultado específico se reveló que las exportaciones de productos no tradicionales no tienen una influencia significativa en el crecimiento económico de la Macrorregión Centro del Perú. Sin embargo, hay investigaciones que dicen lo contrario como la de Angulo y Cabello (2019), quienes encontraron que las exportaciones no tradicionales en Perú contribuyen de manera significativa al crecimiento económico en el largo plazo. Del mismo modo, Yugcha (2022) demostró que las exportaciones agrícolas no tradicionales en Ecuador tuvieron un impacto relevante en la economía del país. En el contexto nacional, el estudio de Escobar (2022) La influencia registrada en este estudio ha sido contraria a investigaciones previas, las cuales sugerían que la diversificación de productos de exportación es clave para el desarrollo económico regional. Por otro lado, es de conocimiento que la teoría económica sugiere que las exportaciones, especialmente en países en vías de desarrollo, pueden ser un motor clave del crecimiento económico, en particular si estas exportaciones están orientadas hacia sectores de alto valor agregado, como las exportaciones no tradicionales (productos manufacturados, tecnología, servicios especializados, etc.). Sin embargo, los resultados de este modelo detallan que, al menos durante el periodo analizado, el impacto de las exportaciones no tradicionales sobre el crecimiento económico no fue significativo. Esto sugiere que es necesario seguir trabajando en la diversificación económica y el fortalecimiento de los sectores no

tradicionales para que puedan convertirse en un motor más importante del crecimiento económico a largo plazo. Sin embargo, el fuerte efecto de la persistencia del PBI sugiere que, una vez alcanzado cierto nivel de desarrollo, el crecimiento tiende a ser sostenido en el tiempo, siempre que las condiciones macroeconómicas se mantengan estables. Este tipo de análisis puede ayudar a informar y que busquen equilibrar la estabilidad macroeconómica con el impulso de sectores emergentes en la economía. Asimismo, es necesario establecer que el hallazgo encontrado se deba a la cantidad de datos de la macrorregión y el periodo de estudio, toda vez que la participación de exportaciones no tradicionales es baja en estas regiones y aún están en etapa de crecimiento. No obstante, ello no descarta el efecto que tienen las exportaciones sobre el crecimiento económico, dado que la suma de los valores de las exportaciones tradicionales, así como no tradicionales siempre influyen en el crecimiento económico tal como lo establece la teoría (Thirlwall, 2003).

Conclusiones

1. Se determinó que existe una influencia significativa de las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú en el periodo 2010-2022, esto es un incremento del 1% en las exportaciones totales, en el periodo anterior, tiene un efecto de un incremento en 0.027 puntos porcentuales en el crecimiento económico (p-valor=0.041). Este resultado es crucial para las regiones en estudio, ya que indica que las exportaciones son un motor importante del crecimiento económico de la Macrorregión Centro del Perú. Para la Teoría económica y la planificación regional, este hallazgo subraya la importancia de fortalecer las capacidades exportadoras como una estrategia clave para impulsar el desarrollo económico en la Macrorregión Centro del Perú.
2. Se determinó que las exportaciones de productos tradicionales influyeron en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú en el periodo 2010-2022, de manera que un incremento del 1% en las exportaciones de productos tradicionales, en el periodo anterior, el crecimiento económico de la macrorregión incrementa en unos 0.024 puntos porcentuales (p-valor=0.024). De esta manera las exportaciones de productos tradicionales, como minerales y productos agrícolas, han demostrado ser un componente vital del crecimiento económico de la Macrorregión Centro, principalmente en la región Pasco. Este resultado sugiere que si se aplican en apoyar y mejorar la competitividad de estos sectores podrían tener un impacto positivo en la economía regional.
3. Se determinó que las exportaciones de productos no tradicionales no tuvieron una influencia significativa en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú en el periodo 2010-2022, de manera que no resulta ser significativo

incluso al 10%. Los resultados actuales muestran que las exportaciones no tradicionales mantienen tasas de crecimiento positivas, pero con fluctuaciones que aún no se asocian con el crecimiento económico debido a su baja participación. Estos hallazgos establecen la ausencia de influencia. No obstante, no se descarta la teoría de que las exportaciones no tradicionales si tiene efecto en el crecimiento económico porque siempre añade valor, tal como lo indica la teoría.

Recomendaciones

1. Se recomienda que, el gobierno central y regionales implementen lineamientos que fortalezcan la infraestructura y capacidades necesarias para aumentar las exportaciones, dado que se ha demostrado que estas tienen un impacto significativo en el crecimiento económico. Esto podría incluir mejoras en el transporte, la logística y la formación de mano de obra especializada. Además, se sugiere la publicación de los hallazgos encontrados para que sirvan de referencia para futuras investigaciones.
2. Del mismo modo que, las autoridades locales continúen y amplíen los programas de apoyo a las exportaciones tradicionales de manera más eficiente e integral, asegurando que estos sectores mantengan y mejoren su competitividad a nivel internacional. Se recomienda también explorar mecanismos para agregar valor a estos productos y fomentar la industrialización local.
3. Finalmente, que los futuros estudios se enfoquen en analizar cómo las exportaciones de productos no tradicionales pueden ser potenciadas para diversificar aún más la economía regional, considerando las características específicas de la Macrorregión Centro y su potencial competitivo en mercados internacionales. Debido a que muchas economías no cuentan con una participación alta de exportaciones no tradicionales, se recomienda realizar estudios con una mayor amplitud temporal e incluir departamentos que tengan ventaja absoluta sobre las exportaciones tradicionales.

Referencias

- Al Hemzawi, B., & Umutoni, N. (2021). Impacto de las exportaciones e importaciones en el crecimiento económico (Tesis de postgrado). Jonkoping University. Recuperado el enero de 2024, de <https://hj.diva-portal.org/smash/get/diva2:1560984/FULLTEXT01.pdf>
- Alca, M., Apaza, E., Apaza, Y., Chocano, A., & Huisa, M. (2021). Influencia de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú en tiempos de Covid 19, periodo 2010-2020. *Revista de Investigaciones Empresariales*, 2(1). Obtenido de <http://revistas.unap.edu.pe/journal/index.php/RIC/article/view/396>
- Alfaro, P., & Lazo, A. (2021). Las Exportaciones y su influencia en el crecimiento económico de la región San Martín en el periodo 2011 - 2018. Universidad nacional de san martín-tarapoto (Tesis de pregrado). Recuperado el enero de 2024, de <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/4090/1/ECONOMIA%20-%20Pool%20Lincoln%20Alfaro%20Saavedra%20y%20Alex%20Lazo%20Abad.pdf>
- Almanza, C., Rodríguez, G., Gómez, Á., & Verbel, I. (2020). Diversificación de exportaciones y crecimiento económico: evidencia empírica para Chile y Colombia (1980-2015). *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 29, 152-171. doi:<https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.3299>
- Almerco, J., Arapa, E., & Quispe, B. (2021). Impacto de las Exportaciones de Café sobre el Crecimiento Económico del Perú 2013 – 2019. *Revista científica de la*

Universida San Ignacio de Loyola, 1(1), 62-77.
doi:<https://doi.org/10.56216/radee012021jun.a06>

Alvarado, M., Ullauri, N., & Benítez, F. (2020). Impacto de exportaciones primarias en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 2000-2017. *Innova*, 5(1), 206-217.
doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1140>

Angulo, D., & Cabello, K. (2019). *Exportaciones y crecimiento económico en Perú: un análisis de cointegración, 1980 - 2016*. (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte. Repositorio: <https://hdl.handle.net/11537/23350>, Lima.

Antúnez, C. (2009). *Crecimiento económico (Modelos de crecimiento económico)*. Obtenido de <https://ies813pabloluppi-chu.inf.d.edu.ar/sitio/material-de-estudio-para-estudiantes/upload/modelos-crecimiento-economico.pdf>

Balavac, M., & Pugh, G. (2012). Determinantes de la diversificación de las exportaciones en los márgenes de exportación: referencia a las economías en transición. *ETSG 2012 Annual Conference Paper*, (pág. 52). Obtenido de https://cerge-ei.cz/pdf/gdn/rrc/RRC14_09_paper_01.pdf

Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2024). *BCRPdata*. (G. C. Económicos, Editor) Recuperado el febrero de 2024, de <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01770AM/html>

Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *Exportaciones no tradicionales y tradicionales de 2022 superaron lo alcanzado el año previo*. Notas informativas. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2023/nota-informativa-2023-02-13.pdf>

BCRP. (2024). Correlacionador Exportaciones no Tradicionales por Sector Económico.

Banco Central de Reserva del Perú. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/correlacionador-exportaciones-no-tradicionales-por-sector-economico.html>

Bustillo, R. (2000). *Comercio exterior*. Ixtaropena. Obtenido de <https://web-argitalpena.adm.ehu.es/pdf/UWLGEC2831.pdf>

Céspedes, N., & Ramirez, N. (2020). *Crecimiento economico en el Perú*. Lima: Universidad San Martín de Porres. Recuperado el febrero de 2024

Comex Perú. (2018). El Sector Químico Peruano. Sociedad de comercio exterior del Perú. Obtenido de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-sector-quimico-peruano-1545068508>

Comex Perú. (2022). Exportaciones Agrícolas No Tradicionales Sostienen Un Crecimiento Del 11.2% En El Primer Semestre De 2022. Sociedad de comercio exterior del Perú. Obtenido de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportaciones-agricolas-no-tradicionales-sostienen-un-crecimiento-del-112-en-el-primer-semestre-de-2022>

ComexPerú. (2022). Producción De Petróleo, Gas Natural Y Servicios Conexos Se Contrajo Un 4.6% En 2021. Sociedad de comercio exterior del Perú. Obtenido de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/produccion-de-petroleo-gas-natural-y-servicios-conexos-se-contrajo-un-46-en-2021>

Datosmacro. (2023). *Peru-Exportaciones de Mercancias*, Datosmacro. Recuperado el julio de 2024, de Expansion.com: <https://datosmacro.expansion.com/comercio/exportaciones/peru#:~:text=En%202023%20las%20exportaciones%20en,de%20exportaciones%20respecto%20al%20PIB.>

- De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía: teoría y políticas*. México: Pearson Educación. doi:<https://doi.org/10.34720/ww2j-3k04>
- Escobar, L. (2022). Impacto de las Exportaciones No Tradicionales en el Crecimiento Económico de la Región Piura, Periodo 1983 – 2019” (Tesis de pregrado). Universidad nacional de frontera. Recuperado el enero de 2024, de <https://repositorio.unf.edu.pe/server/api/core/bitstreams/77412a70-534b-4731-862b-6e60f64dab1e/content>
- Escobar, M. (2019). Antecedentes y conceptos del capital humano. Obtenido de http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108683/secme-24520_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Etta. (2024). Productos tradicionales y no tradicionales de exportación. Obtenido de <https://etta.edu.mx/blog/productos-tradicionales/>
- FAO. (2010). Visión general del sector pesquero nacional Perú. Obtenido de https://www.fao.org/fishery/docs/DOCUMENT/fcp/es/FI_CP_PE.pdf
- FENAFOR. (2023). Tecnología de muebles de madera. Obtenido de <https://www.fenafor.com/cifras/>
- Finot, A. (19 de mayo de 2017). *Taller de Política Comercial, Cadenas de Valor e Indicadores Sociales*. Obtenido de Oficial de Asuntos Económicos: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/curso_colombia_modulo_1_parte_1_teor%C3%ADa_comercio.pdf
- Fromperú. (2024). *Exportaciones regionales: Junín*. Obtenido de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYzU3MjVlOGMtMDk0MC00OGZmLWI5NTItMGQ1Y2JjMzE3NmNiIiwidCI6IjY2YTM3OTA5LTljOTktNDAYNS05NWE1LTlmMDgwNWY1M2QyOCIsImMiOiJR9>

- González, K., & Vanegas, K. (2019). *Efecto de los Ingresos por exportaciones petroleras ecuatorianas en el crecimiento económico del país, durante el periodo 2000-2016*. (Tesis de pregrado). Repositorio: <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8946>, Cuenca.
- Huansha, M. (2019). *Incidencia de las exportaciones tradicionales y no tradicionales en el crecimiento económico del Perú, 1950 - 2018*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Repositorio: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4202>, Huaraz.
- Humberto, C. (2011). *Crecimiento economico*. Lima. Recuperado el febrero de 2024, de https://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55650.pdf
- Humnath, P., Mitra, D., & Dhruva, B. (2022). Crecimiento impulsado por las exportaciones y las importaciones: evidencia de un. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Basel, 15(1), 1-14*. doi:<https://doi.org/10.3390/jrfm15010011>
- INEI. (2015). Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales 2014. En *Pesca* (págs. 435-454). Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1197/libro.pdf
- Instituto de Estudios Económicos y Sociales. (2021). *Industria textil y confecciones*. Obtenido de <https://sni.org.pe/wp-content/uploads/2022/01/27-Industria-Textil-y-Confecciones.pdf>
- Instituto de Estudios Económicos y Sociales. (2022). *Productos Pesqueros Para El Consumo Humano Directo*. Obtenido de <https://sni.org.pe/wp-content/uploads/2022/01/14-Productos-pesqueros-para-el-CHD.pdf>

International Monetary Fund [FMI]. (2023). *La recuperación mundial es aún lenta, con crecientes divergencias regionales y poco margen de error para las políticas.*

Obtenido de

[https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2023/10/10/world-economic-outlook-october-](https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2023/10/10/world-economic-outlook-october-2023#:~:text=EI%20pronóstico%20de%20base%20es,)%20de%203%2C8%2)

[2023#:~:text=EI%20pronóstico%20de%20base%20es,\)%20de%203%2C8%2](https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2023/10/10/world-economic-outlook-october-2023#:~:text=EI%20pronóstico%20de%20base%20es,)%20de%203%2C8%2)

5.

Ji, X., Dong, F., Zheng, C., & Bu, N. (2022). Las influencias del comercio internacional en el crecimiento económico sostenible: una perspectiva de política económica.

14(5). doi:<https://doi.org/10.3390/su14052781>

Jimenez, F. (2011). *Crecimiento económico : enfoques y modelos*. Lima: PUCP.

Recuperado el febrero de 2024, de

<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/46611>

La Cámara. (2024). Obtenido de <https://lacamara.pe/sector-metalmecanico-y-su-potencial-exportador-en-sudamerica/?print=print>

León, J. (2014). Desempeño de las exportaciones de productos mineros tradicionales, Perú 1993-2013. *Revista de Economía de San Marcos*, *1(2)*, 99-113. Obtenido de

https://web.archive.org/web/20180421051649id_/http://revista.economia.unmsm.edu.pe/index.php/resm/article/viewFile/9/7

Li, N., Sun, L., Luo, X., Kang, R., & Jia, M. (2019). Estructura del comercio exterior, grado de apertura y crecimiento económico en China occidental. *Publisher of Open Access Journals*, *7(2)*. doi:<https://doi.org/10.3390/economies7020056>

Lukau, E., Mwadi, B., & Malingi, A. (2021). La influencia de la diversificación de las exportaciones en el crecimiento económico: un caso de la Comunidad de

Desarrollo del África Meridional (SADC). *Scientific Research*, 11(1), 829-845.

Recuperado el enero de 2024, de [10.4236/ajibm.2021.117051](https://doi.org/10.4236/ajibm.2021.117051).

Luna, A. (2019). *Equilibrio en el largo plazo y causalidad entre exportaciones mineras metálicas, producción industrial y crecimiento económico en el Perú 1994-2016*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Agraria La Molina]. Repositorio: <https://hdl.handle.net/20.500.12996/4125>.

Matezo, E., Makengo, B., & Muhole, A. (2021). The Influence of Export Diversification on Economic Growth: A Case of Southern African Development Community (SADC). *American Journal of Industrial and Business Management*, 11(07), 829-845. doi:10.4236/ajibm.2021.117051

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2013). *El ABC del comercio exterior. Guía práctica del exportador*. Obtenido de https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/Documentos/manuales/guia_practica_del_exportador_wr.pdf

Ministerio de Energía y Minas. (2024). *Minería no metálica*. Guía de orientación del uso eficiente de la energía y del diagnóstico energético. Obtenido de https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGEE/eficiencia%20energetica/publicaciones/guias/2_%20guia%20mineria%20no%20metalica-DGEE-1.pdf

Montes, J., Pantaleón, A., Medina, I., & Palacios, R. (2021). Niveles de exportación de productos tradicionales y no tradicionales del Perú 2011 - 2020. *Revista Científica Pistemia*, 5(2). doi:<https://doi.org/10.26495/re.v5i2.2023>

Nieto, M. (2009). Apuntes alrededor de los supuestos neoclásicos de los modelos de crecimiento. *Scielo*, 40(159), 25. Obtenido de

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362009000400002

- Nur, M., Arisman, & Harahap, D. (2020). Exportaciones, estabilidad política y crecimiento en los países en desarrollo-8. *Estudio de economía aplicada*, 39(2), 1-10. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.25115/eea.v39i1.3448>
- Oceana. (2023). Obtenido de <https://peru.oceana.org/blog/analisis-ley-que-reconoce-la-pesca-tradicional-ancestral-y-la-pesca-tradicional-artesanal-e-impulsa-su-preservacion-dentro-de-las-cinco-millas/>
- ONU. (2022). *El crecimiento del comercio mundial en 2023 se desacelerará fuertemente*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2022/10/1515952>
- Osinermin. (2016). *El sector minero no metálico en el Perú*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1400825/RAES-Miner%C3%ADa-A%C3%B1o%2015-N%C2%BA%207.pdf>
- Pérez, C. (2002). *Impacto de las exportaciones en le PBI y en el empleo*. Documento de trabajo, Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales. Obtenido de <https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2020/03/Impacto-de-las-Exportaciones-en-el-PBI-y-Empleo-DT-2020-02.pdf>
- Pérez, M. (2013). Crecimiento económico. México. Obtenido de <https://www.uv.mx/personal/marisperez/files/2013/08/4-Crecimiento-Economico.pdf>
- Pineda, J. (2024). *En Colombia*. Obtenido de <https://encolombia.com/economia/agroindustria/agronomia/productos-agricolas/>

- PROMPERÚ. (2024). Obtenido de https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/Documentos/manuales/catalogo_productos_agricol.pdf
- Pullutasig, B. (2022). *Exportación petrolera y crecimiento económico en el Ecuador, período 2010-2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/34757>, Ambato.
- Pursell, S. (2022). *Ventaja competitiva: qué es, características, tipos y ejemplos*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/marketing/ventaja-competitiva>
- Reza, M., Fan, H., Abdulahi, E., Ismail, M., & Aminul, M. (2019). Efectos de las exportaciones y la tecnología en el crecimiento económico: economías asiáticas emergentes seleccionadas. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 2515-2531. Recuperado el enero de 2024, de <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1650656>
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Escuela de Administración de Negocios*(82), 1-26. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20652069006>
- Rojas, M. (2020). *Impacto del comercio Colombia y China en el crecimiento económico colombiano 1986 - 2015*. [Tesis de posgrado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio: Impacto del comercio Colombia y China en el crecimiento económico colombiano 1986 - 2015.
- Ruíz, M., & Vera, R. (2013). Exportaciones no tradicionales 2000-2012, una historia de crecimiento, apertura y diversificación. *Revista Moneta*, 156(7), 33-36. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-moneda/revista-moneda-156.html>

- Sala-i-Martin, X. (2000). *Apuntes de crecimiento económico* (Segunda ed.). (A. Bosch, Ed., & E. Vila, Trad.) Madrid, España. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/Apuntes_de_crecimiento_econ%C3%B3mico/YRNZvlryHLoC?hl=es-419&gbpv=1
- Salas, H. (2020). Agroexportaciones no tradicionales y su contribución al desarrollo económico. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 6(1), 4-27. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7539771.pdf>
- Santos, D. (2022). Qué es la ventaja comparativa, cómo se mide y ejemplos. Hubspot Obtenido de <https://blog.hubspot.es/marketing/que-es-ventaja-comparativa>
- Shahzad, U., He, X., & Muhammad, S. (2023). Cómo los términos de comercio impactan el crecimiento económico: el caso de Estados Unidos. *Sage Journals*. Recuperado el ENERO de 2024, de <https://doi.org/10.1177/21582440231176452>
- Shirazi, N., & Abdul, T. (2005). Hipótesis de crecimiento impulsado por las exportaciones: más evidencia econométrica del sur de asia. *The developing Economics*, 43(4), 472-488. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2005.tb00955.x>
- Tavera, J. (2020). El sector metalmecánico en Perú: el capital humano un recurso escaso. *VIII Congreso Virtual Internacional Transformación e Innovación en las Organizaciones*. Obtenido de <https://www.eumed.net/actas/20/trans-organizaciones/36-el-sector-metalmecanico-en-peru-el-capital-humano-un-recurso-escaso.pdf>
- Thirlwall. (2003). La naturaleza del crecimiento económico Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones, FCE, 2003. 1-6. Recuperado el enero de 2024, de <https://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v1n2/v1n2a10.pdf>

- Thirwall, A. (2014). The balance of payments constraint as an explanation of the international growth rate differences. *PSL Quarterly Review*, 32(128). doi:<https://doi.org/10.13133/2037-3643/12804>
- Vega, M. (2023). *El Peruano*. Obtenido de <https://www.elperuano.pe/noticia/204582-el-peru-exporta-5000-diferentes-productos-al-mundo>
- Vega, M. (2023). *El Peruano*. Obtenido de <https://www.elperuano.pe/noticia/216904-exportaciones-del-sector-textil-y-confecciones-apuntan-a-expandirse>
- Vogiatzoglou, K. (2019). Composición de las exportaciones e impacto del crecimiento económico a largo plazo: un análisis de cointegración para las economías “rezagadas” de la ASEAN. *Sage journals*, 13(2). doi:<https://doi.org/10.1177/097380101881257>
- Wood, A. (2008). *Heckscher-Ohlin in theory and reality*. Oxford: University of Oxford. Recuperado el enero de 2024, de https://www.researchgate.net/profile/Adrian-Wood-3/publication/24119533_Heckscher-Ohlin_in_Theory_and_Reality/links/0c960526628f085bac000000/Heckscher-Ohlin-in-Theory-and-Reality.pdf
- Yugcha, E. (2022). *Análisis de las exportaciones del sector agrícola y su incidencia en el crecimiento económico del Ecuador 2009 -2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/36675>, Ambato.
- Zhu, W., Ahmad, F., Umar, M., & Ozturk, I. (2022). Revisando el nexo entre tipo de cambio, exportaciones y crecimiento económico: más evidencia de Asia. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 7128-7146. doi:<https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2059692>

Apéndices

Anexo 1

Matriz de Consistencia

Título: Influencia de las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.

Autor: Cueto Paitán, Jheyson Jhoan

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Problema general: ¿Cómo es la influencia de las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022?	Objetivo general: Determinar la influencia de las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.	Hipótesis general: Existe una influencia significativa de las de las exportaciones en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.	Variable dependiente: Crecimiento económico Dimensiones Producto Bruto Interno	Tipo de investigación: Aplicada Nivel de investigación: Explicativo	Población: Macrorregión centro del Perú Muestra: Regiones de Junín, Huancavelica, Ayacucho, Pasco y Huánuco en el periodo 2010-2022	Técnicas: Análisis documental Instrumentos: Matriz de datos
Problemas específicos: ¿Cuál es la influencia de las exportaciones de productos tradicionales en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022?	Objetivos específicos: Determinar cómo las exportaciones de productos tradicionales influyen en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.	Hipótesis específicas: Las exportaciones de productos tradicionales influyen de manera directa en el crecimiento económico regional de la Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.	Variable independiente: Exportaciones Dimensiones Exportación de productos tradicionales Exportación de productos no tradicionales	Método general: Deductivo Diseño: Panel data	Muestreo: No probabilístico por conveniencia	
¿Cuál es la influencia de las exportaciones de productos no tradicionales en el crecimiento económico regional de la	Explicar la influencia de las exportaciones de productos no tradicionales en el crecimiento económico regional de la	Las exportaciones de productos no tradicionales tienen una influencia significativa en el crecimiento económico regional de la				

Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022? Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022. Macrorregión Centro del Perú, periodo 2010-2022.

Anexo 2

Base de datos

Año	Departamento	PBI (S/ Millones 2007)	Exportaciones Tradicionales (S/ Millones 2007)	Exportaciones No Tradicionales (S/ Millones 2007)	Exportaciones (S/ Millones 2007)
2010	Ayacucho	3922.514	233.372	31.508	264.880
2011	Ayacucho	4111.349	329.386	52.911	382.297
2012	Ayacucho	4482.971	383.651	42.941	426.592
2013	Ayacucho	4906.299	385.531	31.470	417.001
2014	Ayacucho	4879.476	505.974	56.488	562.462
2015	Ayacucho	5162.331	559.918	32.790	592.709
2016	Ayacucho	5177.917	599.784	83.889	683.673
2017	Ayacucho	5451.854	709.993	42.446	752.439
2018	Ayacucho	5760.202	785.424	44.658	830.081
2019	Ayacucho	5931.518	719.212	52.174	771.387
2020	Ayacucho	5193.538	1646.442	98.831	1745.273
2021	Ayacucho	5794.515	1860.777	127.068	1987.845
2022	Ayacucho	5985.149	1941.077	89.999	2031.076
2010	Huancavelica	2817.536	215.277	7.529	222.806
2011	Huancavelica	2909.215	437.055	5.040	442.095
2012	Huancavelica	3143.661	247.928	4.286	252.215
2013	Huancavelica	3174.927	238.130	17.625	255.755
2014	Huancavelica	3281.748	200.125	4.328	204.452
2015	Huancavelica	3265.820	222.537	23.091	245.628
2016	Huancavelica	3212.948	99.038	44.987	144.025
2017	Huancavelica	3354.985	60.371	40.142	100.513
2018	Huancavelica	3525.421	45.284	32.050	77.333
2019	Huancavelica	3527.812	33.900	13.469	47.369
2020	Huancavelica	3279.521	72.095	27.231	99.326
2021	Huancavelica	3491.711	140.149	19.623	159.772
2022	Huancavelica	3431.814	497.798	11.046	508.844
2010	Huánuco	3739.082	66.291	27.775	94.066
2011	Huánuco	3955.589	135.948	31.212	167.160
2012	Huánuco	4380.310	150.260	35.988	186.248
2013	Huánuco	4642.728	234.927	26.068	260.995
2014	Huánuco	4799.787	207.217	36.110	243.327
2015	Huánuco	5114.983	309.447	21.989	331.436
2016	Huánuco	5345.445	142.171	20.660	162.832
2017	Huánuco	5832.171	49.881	23.230	73.111
2018	Huánuco	6010.056	37.425	22.559	59.984
2019	Huánuco	6081.484	56.963	13.720	70.683
2020	Huánuco	5437.276	5.876	22.282	28.158
2021	Huánuco	5968.312	0.099	17.545	17.644
2022	Huánuco	6207.205	0.047	8.533	8.580

2010	Junín	9518.659	1175.778	38.863	1214.641
2011	Junín	10009.485	1490.814	47.877	1538.691
2012	Junín	10718.558	1063.521	61.813	1125.334
2013	Junín	11095.514	2331.349	63.832	2395.181
2014	Junín	12391.582	1971.495	88.151	2059.646
2015	Junín	14412.891	2354.579	103.043	2457.622
2016	Junín	14285.221	1984.045	96.070	2080.116
2017	Junín	14954.057	2098.211	136.107	2234.318
2018	Junín	15459.518	2056.501	128.208	2184.708
2019	Junín	15330.366	2009.451	151.186	2160.637
2020	Junín	13863.906	2513.841	322.095	2835.936
2021	Junín	15940.521	3530.290	288.568	3818.858
2022	Junín	16297.135	2059.646	348.440	2408.086
2010	Pasco	4702.403	2767.498	1.745	2769.243
2011	Pasco	4641.887	2958.336	2.660	2960.996
2012	Pasco	4880.072	2489.460	2.010	2491.469
2013	Pasco	4885.819	2641.096	1.429	2642.524
2014	Pasco	5046.668	2235.179	4.652	2239.831
2015	Pasco	5211.406	2420.898	124.557	2545.455
2016	Pasco	5329.324	723.172	183.471	906.643
2017	Pasco	5333.755	473.864	48.547	522.411
2018	Pasco	5337.612	401.993	115.189	517.182
2019	Pasco	5443.881	300.617	199.965	500.581
2020	Pasco	4429.724	631.636	170.362	801.999
2021	Pasco	5271.914	844.656	259.733	1104.389
2022	Pasco	5337.291	241.881	241.881	483.762

Nota. PBI obtenido del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y recuperado de <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/producto-bruto-interno-por-departamentos-9089/>. Exportaciones obtenido del Banco Central de Reserva del Perú y recuperado de <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/exportaciones-e-importaciones>. Los datos de las exportaciones fueron tratados teniendo en cuenta el tipo de cambio promedio del año y deflactado según el índice deflactor del PBI.

Anexo 3

Modelo econométrico de crecimiento económico y exportaciones

Estimación de modelos de panel data con efectos fijos y efectos aleatorios sin

rezagos

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
texport	-.024	.017	-1.43	.157	-.059	.01	
Constant	3.451	.837	4.13	0	1.774	5.129	***
Mean dependent var		3.230	SD dependent var			6.369	
R-squared		0.037	Number of obs			60	
F-test		2.059	Prob > F			0.085	
Akaike crit. (AIC)		390.126	Bayesian crit. (BIC)			394.315	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
texport	-.023	.016	-1.43	.153	-.055	.009	
Constant	3.44	.828	4.15	0	1.816	5.063	***
Mean dependent var		3.230	SD dependent var			6.369	
Overall r-squared		0.034	Number of obs			60	
Chi-square		2.038	Prob > chi2			0.153	
R-squared within		0.037	R-squared between			0.006	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Test de Especificación de Hausman (sin rezagos)

Hausman (1978) specification test

	Coef.
Chi-square test value	.062
P-value	.804

El modelo base de panel data establece que es preferible un modelo de panel data con efectos fijos debido a la prueba de Hausman, pero no existe significancia estadística de la variable independiente.

Test de Wooldridge

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

$$F(1, 4) = 7.830$$

$$\text{Prob} > F = 0.0489$$

La prueba de Wooldridge establece que el modelo de panel data con efectos fijos tiene problemas de autocorrelación que afecta la matriz de covarianzas del modelo.

Estimación de modelos de panel data con efectos fijos y efectos aleatorios con rezagos

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
L	.05	.021	2.34	.024	.007	.092	**
Constant	2.781	.887	3.13	.003	.998	4.564	***
Mean dependent var		3.202	SD dependent var			6.611	
R-squared		0.100	Number of obs			55	
F-test		5.455	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		358.659	Bayesian crit. (BIC)			362.674	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
L	.049	.02	2.41	.016	.009	.088	**
Constant	2.787	.871	3.20	.001	1.08	4.495	***
Mean dependent var		3.202	SD dependent var			6.611	
Overall r-squared		0.099	Number of obs			55	
Chi-square		5.823	Prob > chi2			0.016	
R-squared within		0.100	R-squared between			0.082	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Test de Especificación de Hausman (con rezagos)

Hausman (1978) specification test

	Coef.
Chi-square test value	.015
P-value	.903

Se ha estimado un modelo de panel data con rezago de la variable independiente para asegurar la especificación; no obstante, todavía existe problemas de autocorrelación. Para resolver el problema de la matriz de covarianzas (que afecta la heterocedasticidad y la autocorrelación) se ha establecido estimar un modelo con el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond considerando el rezago de la variable dependiente.

Anexo 4

Modelo econométrico de crecimiento económico y exportaciones tradicionales

Estimación de modelos de panel data con efectos fijos y efectos aleatorios sin

rezagos

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
tet	-.021	.014	-1.48	.144	-.05	.007	
Constant	3.43	.832	4.12	0	1.762	5.099	***
Mean dependent var		3.230	SD dependent var			6.369	
R-squared		0.039	Number of obs			60	
F-test		2.194	Prob > F			0.068	
Akaike crit. (AIC)		389.982	Bayesian crit. (BIC)			394.170	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
tet	-.02	.014	-1.51	.132	-.047	.006	
Constant	3.425	.824	4.16	0	1.81	5.039	***
Mean dependent var		3.230	SD dependent var			6.369	
Overall r-squared		0.038	Number of obs			60	
Chi-square		2.271	Prob > chi2			0.132	
R-squared within		0.039	R-squared between			0.020	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Test de Especificación de Hausman (sin rezagos)

Hausman (1978) specification test

	Coef.
Chi-square test value	.021
P-value	.886

El modelo base de panel data establece que es preferible un modelo de panel data con efectos fijos debido a la prueba de Hausman, pero no existe significancia estadística de la variable independiente.

Test de Wooldridge

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

$$F(1, 4) = 6.179$$

$$\text{Prob} > F = 0.0678$$

La prueba de Wooldridge establece que el modelo de panel data con efectos fijos tiene problemas de autocorrelación (al 0.10) que podría estar afectando la matriz de covarianzas del modelo.

Estimación de modelos de panel data con efectos fijos y efectos aleatorios con rezagos

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
L	.038	.018	2.15	.036	.003	.074	**
Constant	2.873	.889	3.23	.002	1.088	4.659	***
Mean dependent var		3.202	SD dependent var			6.611	
R-squared		0.087	Number of obs			55	
F-test		4.644	Prob > F			0.002	
Akaike crit. (AIC)		359.485	Bayesian crit. (BIC)			363.499	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
L	.037	.017	2.20	.028	.004	.071	**
Constant	2.88	.874	3.30	.001	1.167	4.592	***
Mean dependent var		3.202	SD dependent var			6.611	
Overall r-squared		0.084	Number of obs			55	
Chi-square		4.843	Prob > chi2			0.028	
R-squared within		0.087	R-squared between			0.035	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Test de Especificación de Hausman (con rezagos)

Hausman (1978) specification test

	Coef.
Chi-square test value	.023
P-value	.88

Se ha estimado un modelo de panel data con rezago de la variable independiente para asegurar la especificación; no obstante, todavía existe problemas de autocorrelación. Para resolver el problema de la matriz de covarianzas (que afecta la heterocedasticidad y la autocorrelación) se ha establecido estimar un modelo con el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond considerando el rezago de la variable dependiente.

Anexo 5

Modelo econométrico de crecimiento económico y exportaciones no tradicionales

Estimación de modelos de panel data con efectos fijos y efectos aleatorios sin

rezagos

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
tent	0	.003	-0.06	.952	-.005	.005	
Constant	3.241	.857	3.78	0	1.523	4.959	***
Mean dependent var		3.230	SD dependent var			6.369	
R-squared		0.000	Number of obs			60	
F-test		0.004	Prob > F			1.000	
Akaike crit. (AIC)		392.367	Bayesian crit. (BIC)			396.556	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
tent	-.001	.002	-0.42	.676	-.006	.004	
Constant	3.302	.846	3.91	0	1.645	4.959	***
Mean dependent var		3.230	SD dependent var			6.369	
Overall r-squared		0.003	Number of obs			60	
Chi-square		0.175	Prob > chi2			0.676	
R-squared within		0.000	R-squared between			0.591	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Test de Especificación de Hausman (sin rezagos)

Hausman (1978) specification test

	Coef.
Chi-square test value	1.176
P-value	.278

El modelo base de panel data establece que es preferible un modelo de panel data con efectos fijos debido a la prueba de Hausman, pero no existe significancia estadística de la variable independiente.

Test de Wooldridge

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 4) = 9.308

Prob > F = 0.0380

La prueba de Wooldridge establece que el modelo de panel data con efectos fijos tiene problemas de autocorrelación que podría estar afectando la matriz de covarianzas del modelo.

Estimación de modelos de panel data con efectos fijos y efectos aleatorios con rezagos

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
L	.001	.003	0.27	.786	-.005	.006	
Constant	3.144	.939	3.35	.002	1.256	5.032	***
Mean dependent var		3.202	SD dependent var			6.611	
R-squared		0.002	Number of obs			55	
F-test		0.074	Prob > F			0.996	
Akaike crit. (AIC)		364.381	Bayesian crit. (BIC)			368.396	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Regression results

tpbi	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
L	0	.003	-0.04	.967	-.005	.005	
Constant	3.21	.922	3.48	0	1.403	5.017	***
Mean dependent var		3.202	SD dependent var			6.611	
Overall r-squared		0.000	Number of obs			55	
Chi-square		0.002	Prob > chi2			0.967	
R-squared within		0.002	R-squared between			0.516	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Test de Especificación de Hausman (con rezagos)

Hausman (1978) specification test

	Coef.
Chi-square test value	.865
P-value	.352

Se ha estimado un modelo de panel data con rezago de la variable independiente para asegurar la especificación; no obstante, todavía existe problemas de autocorrelación. Para resolver el problema de la matriz de covarianzas (que afecta la heterocedasticidad y la autocorrelación) se ha establecido estimar un modelo con el Método de Momentos Generalizados de Arellano-Bond considerando el rezago de la variable dependiente.