

El Análisis a Corto y Largo Plazo del Efecto de las Exportaciones Agrícolas en el Crecimiento Económico de Perú¹

ÁREA: 1
TIPO: Aplicación

99

AUTORES

Ana Cristina Mandujano-Allpoc²
Universidad Continental, Perú
75019899@continental.edu.pe

Luis Jefferson Pomachagua-Solorzano
Universidad Continental, Perú
75670877@continental.edu.pe

María Ximena Román-Pastor
Universidad Continental, Perú
rmomanp@continental.edu.pe

1. Autora de contacto:
Office of Research;
Universidad Continental;
1980 San Carlos Avenue;
Campus de Huancayo
1200; Perú.

Short and Long-Term Analysis of the Effect of Agricultural Exports on Peru's Economic Growth
Análise de Curto e Longo Prazo do Efeito das Exportações Agrícolas Sobre o Crescimento Econômico do Peru

*El estudio tuvo el objetivo de determinar los efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2012-2023, mediante un enfoque descriptivo, correlacional y explicativo con un diseño no experimental y longitudinal. La información se obtuvo de repositorios de datos del BCRP e INEI, aplicando la técnica de revisión documental. Para analizar los datos se desarrolló un modelo econométrico de serie de tiempo (VAR) de las variables PBI, exportaciones agrícolas, tipo de cambio e inflación acumulada, donde la relación de causalidad entre exportaciones y crecimiento se corroboró con pruebas de impulso-respuesta, evidenciándose en el Modelo 3 (*p=0.003709) el rechazo de la hipótesis nula de no causalidad a un nivel de significancia menor del 5%, por lo que se concluye que existe evidencia estadística para afirmar que las exportaciones agrícolas peruanas causan efecto al crecimiento económico del país, con un rezago de 3 períodos. Los resultados muestran la importancia de los efectos a corto y largo plazo que tienen las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico peruano.*

*The study aimed to determine the short- and long-term effects of agricultural exports on Peru's economic growth during the period 2012-2023, through a descriptive, correlational and explanatory approach with a non-experimental and longitudinal design. The information was obtained from BCRP and INEI data repositories, applying the document review technique. To analyze the data, a time series econometric model (VAR) was developed for the variables GDP, agricultural exports, exchange rate and accumulated inflation, where the causal relationship between exports and growth was corroborated with impulse-response tests, evidencing in Model 3 (*p=0.003709) a rejection of the null hypothesis of non-causality at a significance level of less than 5%. therefore, it is concluded that there is statistical evidence to affirm that Peruvian agricultural exports have an effect on the country's economic growth, with a lag of 3 periods. The results show the importance of the short- and long-term effects of agricultural exports on Peruvian economic growth.*

*O estudo teve como objetivo determinar os efeitos de curto e longo prazo das exportações agrícolas sobre o crescimento econômico do Peru no período de 2012 a 2023, usando uma abordagem descritiva, correlacional e explicativa com um desenho não experimental e longitudinal. As informações foram obtidas dos repositórios de dados do BCRP e do INEI, aplicando a técnica de revisão documental. Para analisar os dados, foi desenvolvido um modelo econométrico de série temporal (VAR) para as variáveis PIB, exportações agrícolas, taxa de câmbio e inflação acumulada, em que a relação causal entre exportações e crescimento foi corroborada com testes de impulso-resposta, evidenciando no Modelo 3 (*p=0.003709) a rejeição da hipótese nula de não causalidade a um nível de significância inferior a 5%, concluindo-se, portanto, que há evidência estatística para afirmar que as exportações agrícolas peruanas têm efeito sobre o crescimento econômico do país, com uma defasagem de 3 períodos. Os resultados mostram a importância dos efeitos de curto e longo prazo que as exportações agrícolas têm sobre o crescimento econômico do Peru.*

DOI
10.58416/GCG.2025.V19.N1.06

RECIBIDO
02.05.2024

ACEPTADO
21.08.2024

1. Introducción

En los últimos años, la economía peruana ha tenido momentos significativos de crecimiento económico. Durante el último período, el país ha experimentado un notable desarrollo en su economía y ha emergido como uno de los actores clave en el mercado de exportación de productos agrícolas en América Latina, es así que para el 2023, se proyecta un crecimiento del PIB del 2,4% (Loaysa, 2023).

El Perú suele ser conocido por su biodiversidad y producción agrícola diversificada, ha encontrado en los mercados tanto chinos como indios a dos de sus socios comerciales más significativos en la cual el sector agrícola peruano ha tenido un crecimiento promedio anual del 3,9%. La creciente demanda de productos agrícolas peruanos en estos mercados, impulsada por el aumento de la población y el cambio en los hábitos de consumo, ha generado un impacto multifacético en la economía del país (Almada & Reche, 2019).

Países como China e India, con sus vastas poblaciones y creciente poder adquisitivo, se han convertido en destinos cruciales para los productos agrícolas peruanos, estos países son actores destacados en la economía global debido a su papel activo en la producción y el comercio, especialmente en lo que respecta a productos agrícolas. Estas naciones se distinguen por su alto consumo de alimentos basados en frutas y verduras, lo que plantea una oportunidad significativa para Perú como exportador de estos productos. Actualmente, la producción agrícola peruana ya atiende a mercados importantes con un gran apetito por estos productos, y la inclusión de China e India en esta ecuación completaría la atención a los principales compradores (Gutierrez, 2023).

Asimismo, se ha establecido una relación significativa entre el desarrollo de las áreas rurales, la fuerza laboral en el sector agrícola y la reducción de la pobreza, especialmente entre los pequeños productores, quienes destinan alrededor del 65% de su producción para su propio consumo. La mayor parte de la producción agrícola se concentra en la región de la sierra, que representa aproximadamente el 67.6% del total producido. En contraste, la costa contribuye con solo un 18.2%, y la selva con un 14.2% (Arzubiaga, 2021).

Por otro lado, si bien vemos que una de las principales actividades del país es el sector agrícola, hay factores que afectan directamente a la producción, entre ellas están la migración interna en el país debido a que la mayoría de los habitantes de las zonas rurales han optado por trasladarse a las áreas urbanas, esto se debe a que los agricultores locales carecen de motivación para cultivar productos altamente solicitados siendo Lima la ciudad con la mayor concentración de migrantes, representando el 32,7% del total, mientras que el porcentaje restante se distribuye en varios departamentos del interior del país, a raíz de ello, no se da el abastecimiento para la exportación agrícola de la creciente demanda de los mercados internacionales (Santos, 2019).

En el Perú la producción agrícola en su mayoría se lleva a cabo de manera individual, con un 98.3% de pequeños agricultores, mientras que solo el 1.7% corresponde a empresas (Granda, 2022). Según INEI (2022), los cinco productos agrícolas que se cultivan de manera permanente son el

PALABRAS CLAVE

Exportaciones agrícolas, tipo de cambio, inflación, crecimiento económico.

KEYWORDS

Agricultural exports, exchange rate, inflation, economic growth.

PALAVRAS-CHAVE

Exportações agrícolas, taxa de câmbio, inflação, crescimento econômico.

**CÓDIGO JEL
F14**

café, la alfalfa, el cacao, el plátano y la palta. Por otro lado, los cinco productos agrícolas temporales más comunes son el maíz, la papa blanca, el frijol, la yuca y la papa nativa. Además, la mayor parte de la producción agrícola se destina al mercado local, representando el 95%, mientras que solo el 5% se destina al mercado internacional. Esta situación se debe a diversos factores, entre los cuales se encuentra el acceso limitado a créditos agrarios, ya que solo el 11.2% de los ciudadanos inicia el proceso para obtener un crédito agrícola.

En lo que respecta a la balanza comercial de productos agrícolas, el Perú registró un saldo positivo. Esto implica que el valor de los ingresos por exportaciones superó el valor de las salidas por importaciones. Los ingresos generados por las exportaciones alcanzaron para el año 2022 los 2 448 millones de dólares, mientras que las salidas por concepto de importaciones ascendieron a 2347 millones de dólares. En 2023, las exportaciones superaron más de 67 241 millones de dólares, exhibiendo un incremento de 1.5% con el año anterior, debido a que se incrementó en un 3.4% el volumen de los productos exportados (BCRP, 2024). Además, se observó una mayor diversificación en los productos agrícolas exportados durante ese período. De esta manera se puede ver como las exportaciones agrícolas han contribuido a una balanza comercial favorable para Perú, generando ingresos en divisas extranjeras. Esto ha fortalecido la posición financiera del país y ha permitido inversiones en infraestructura y desarrollo (Mamani, 2020).

Por tal motivo, efectuar un análisis de la contribución de las exportaciones agrícolas al crecimiento económico de Perú es esencial, dado que el crecimiento económico se encuentra intrínsecamente vinculado al desarrollo sostenible del país. El motivo fundamental que impulsa esta investigación radica en la importancia de Perú en América Latina, puesto que posee una vasta extensión de tierras con una gran diversidad para la producción agrícola. No obstante, a pesar de esta ventaja geográfica, el sector agrícola muestra una productividad significativamente menor en comparación con otros sectores económicos, pero a pesar de esta baja productividad, se ha observado un aumento en la diversidad de productos agrícolas exportables, especialmente en el segmento de productos agrícolas no tradicionales, en los últimos 22 años. Este incremento en el valor de los productos no tradicionales ha destacado la importancia del sector agrícola peruano en los mercados internacionales, con un creciente interés por parte de países asiáticos (Toledo, 2019).

Las exportaciones agrícolas han permitido a Perú diversificar sus fuentes de ingresos de exportación, reduciendo la dependencia de sectores tradicionales como la minería. Esto hace que la economía sea más resistente a las fluctuaciones en los precios de las materias primas (Almada & Reche, 2019). En este contexto, se propone llevar a cabo un análisis empírico que examine la relación concreta entre el sector agrícola y el crecimiento económico en Perú. Este análisis proporciona información valiosa para la formulación de políticas económicas y sociales dirigidas a mejorar el sector agrícola. Dichas políticas tendrían un impacto directo en el desarrollo sostenible de las áreas rurales, promoviendo un mayor equilibrio económico y social en el país (Camargo y Ramírez, 2020).

En ese sentido, es importante analizar el avance y evolución de las exportaciones desde sus principales componentes, debido al posicionamiento de la producción agrícola en los últimos años, que ha conllevado a la exportación de millones de toneladas métricas hacia mercados internacionales. Como resultado, el gobierno peruano prioriza dicho sector con un enfoque directo al aprovechamiento de los recursos naturales como fuentes de crecimiento para el país. Por ende, el sector agrícola al tener una significancia en la economía hace que sea relevante el desarrollo de este estudio, donde las exportaciones se consideran uno de los elementos más influyentes del crecimiento económico de una región. Entonces, el planteamiento del objetivo se basa en determinar los efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2012-2023.

El estudio se justifica, debido a que anteriormente no se ha realizado una investigación acerca de los efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico peruano durante el período 2012 al 2023. Por lo tanto, este artículo demuestra mediante un panorama más completo los efectos que generan las exportaciones agrícolas en la economía peruana. La indagación aborda como problema general ¿Cuáles son los efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2012-2023? Para ello, se analiza la situación problemática, considerando antecedentes internacionales y nacionales con respecto al tema en estudio. Asimismo, para obtener un sustento teórico se consideran referencias libros o trabajos de investigación que explican las teorías y comportamiento de las variables: exportaciones y crecimiento económico. Además, para el desarrollo del artículo se basa en una investigación de carácter descriptivo, correlacional y explicativo que permiten obtener resultados exactos y confiables para la solución del problema.

Finalmente, la estructura del artículo se conforma de siete capítulos; en el primer capítulo: Introducción se contextualiza el planteamiento del problema, importancia, justificación y objetivo estudio. Segundo, el marco teórico, donde se detallan los conceptos literarios concernientes a las variables. En el tercer capítulo, se explican los materiales y métodos que se emplearon para el desarrollo de los resultados, incluyendo los criterios de recolección de datos, procesamiento y aplicación de pruebas estadísticas. En el cuarto capítulo, se presentaron los resultados; posteriormente en el quinto y sexto capítulo, terminó con las discusiones y conclusiones respectivamente.

2. Marco Teórico

Los países obtienen ventajas de diversas maneras del comercio exterior, por lo cual, en la actualidad ninguna nación se ha cerrado totalmente al comercio internacional, debido a que presentan variadas estructuras de elaboración asociadas con los costos. Asimismo, el acrecentamiento económico de un país se centra en su examinación del progreso del producto bruto interno y el índice de crecimiento del mismo en un transcurso previamente demarcado, dado que los postulados del crecimiento económico analizan aspectos detonantes, causas y barreras conectadas a la extensión latente del PBI. Además, se expone que para el análisis del desenvolvimiento económico de un solo país se emplea el PBI real, mientras que para la evaluación de más de dos países se emplea el PBI per cápita, dado que cada nación ejecuta parámetros diferentes según la realidad que presenten (Cornejo, 2022).

Smith en 1776, sustentó que la expansión del mercado simbolizaba una demarcación para el progreso económico, concordando que el aumento del producto se expresa por el rendimiento a partir de la segmentación de la labor, puesto que cuando más amplio sea el mercado se dan considerables oportunidades que ejercen una competitividad elevada en mercados exteriores, consiguiendo un incremento de productos exportados. Por otra parte, Ricardo en 1817 comparó el crecimiento económico con la tierra, es decir, que segmenta a la sociedad en tres componentes para la contemplación del crecimiento económico, iniciando con el primer componente denominado el capitalista, el cual está determinado por los individuos que invierten y ocasionan un progreso en las actividades; el segundo

componente son los terratenientes, quienes son los propietarios de las tierras que alquilan sus propiedades a los capitalistas y el último componente son los trabajadores, quienes laboran la tierra y obtienen una retribución económica por ello. Por tanto, una variación en uno de los componentes puede ocasionar que disminuyan los beneficios a obtener al culminar las actividades (Burga, 2022).

De acuerdo a la teoría de Thirlwall, el crecimiento económico de un país en específico está incidido por la dinámica de la economía mundial y el grado de transparencia comercial externa, es decir, depende de la asociación entre el índice de acrecentamiento financiero mundial y la flexibilidad de la exigencia de importaciones, por lo cual, la la cuenta corriente de pagos acorta el crecimiento económico de un país, lo cual es denominado como la normativa básica de Thirlwall. De la normativa mencionada parten las ecuaciones, en donde se evidencian la estabilidad de la balanza de pagos en asociación a las exportaciones y las exigencias de las importaciones (Escobar, 2022).

Elisalde et al. (2020) sostienen que la fabricación dirigida esencialmente a la exportación simboliza una base del desempeño de una nación, en donde las acciones dinámicas que giran en torno a ella extienden el mercado regional y propicia la generación de circunstancias económicas beneficiosas que faciliten la aparición de nuevas actividades orientadas a grados de elaboración de bienes y prestaciones, que se complementa con la armonía del desempeño regional. Por lo cual, una amplificación de los cimientos de exportación concede el mantenimiento a largo plazo con un grado sostenible de progreso económico, ocasionando que se reemplacen las industrias en decadencia por industrias innovadoras, sin embargo, la potencia del crecimiento económico está dirigida al comercio exterior en función del progreso y situación de la exigencia externa del país, incrementando el grado de exposición a shocks exógenos.

Las exportaciones son una base primaria en el crecimiento económico, dado que son quienes presentan una exigencia agregada autónoma, pagan los requisitos de las importaciones e incrementan la cantidad de importaciones en la nación. La relevancia de las exportaciones reside en que si la estabilidad en la cuenta corriente de la balanza de retribuciones es una condición a largo plazo ocasiona secuelas directas sobre la exigencia y secuelas indirectas en el progreso de los demás aspectos de está. En ese contexto, las exportaciones son el aspecto fundamental y autónomo de una economía, llegando a considerarse como una causante del acrecentamiento del producto bruto interno a largo plazo, es decir, que el crecimiento fomentado por la exigencia y delimitación de las exportaciones llegan a impactar directamente en el progreso económico. Por ese motivo, si la valoración del PBI se efectúa desde el enfoque del gasto, su progreso se dará en función al gasto de inversión, gasto estatal y la diferencia de las exportaciones e importaciones (Sabry, 2024).

Escalante et al. (2021) examinaron la estructuración productiva del ámbito agrícola en Ecuador. En el estudio evidenciaron que la totalidad de exportaciones, el 79% de los productos provenían del sector primario y el 21% restante del sector industrial, asimismo, dentro del sector primario los productos exportados tradicionalmente más resaltantes fueron el plátano, cacao y café, mientras que los productos exportados no tradicionalmente fueron las flores naturales. En consecuencia, lograron asociar a los productos primarios con el grado de exportación, reportando que el plátano y las flores se destacan en un 14% y 4% respectivamente.

En el contexto nacional la economía ha traspasado variaciones estructurales desde los noventa, donde inició a dirigirse a un mecanismo de apertura externa, logrando con sí, la dinamización del comercio exterior con otros países. En ese marco, la exportación agrícola entre enero y octubre del 2023 sumó una cifra de más de 7 millones de dólares, sin embargo, esto representó una disminución del 2.6% con respecto al año anterior. La exportación agrícola tradicional exhibió una disminución del 39%, justificado

por el decrecimiento de comercio del café (44%), mientras que la exportación agrícola no tradicional registró un incremento ese año, acumulando el 91.2% de la totalidad de exportación de ese ámbito, asimismo, los productos más demandados fueron los arándanos (18%) , palta (10%), café en grano verde y espárragos (4.1%) (COMEXPERU, 2023). En ese sentido, las agroexportaciones no tradicionales consiguieron una cifra mayor a los 9 millones de dólares, incrementando en un 7.5% en comparación con el año 2022, asimismo, las principales naciones a las que fueron destinadas las exportaciones de Perú fueron EE.UU, China, Inglaterra, Chile, España, Ecuador, México, Canadá, Alemania, entre otros (MIDAGRI, 2024).

Manrique (2024) señala que las exportaciones son grandes indicadores del crecimiento económico de un país, por ello en su indagación ejecutó una examinación de la vinculación entre las exportaciones y el acrecentamiento financiero del Perú desde la década de los 50 hasta el 2017. Obteniendo como resultados que el sector minero predominó entre las principales exportaciones tradicionales durante el 2011 – 2022 con un 91.7%, seguido por el sector pesquero con un 5.5% y finalizando con el sector agrícola con un 2.8%. Mientras que, entre las exportaciones no tradicionales predominó el sector agrícola con un 41.2% durante el 2011 – 2022 con productos como cereales, frutos y cacao, posteriormente es seguido por el sector de manufacturados con un 17% y el sector químico con un 12.7%. En consecuencia, concluyó que existe una vinculación a largo plazo entre el PBI, las exportaciones tradicionales y no tradicionales.

Alderete et al. (2024) se enfocaron en examinar los componentes que demarcan el valor FOB de las exportaciones no tradicionales desde el Perú a Estados Unidos. El ámbito exportador no tradicional presenta una potencia de desenvolvimiento, dado que el crecimiento de este ámbito agrupó el 27.6% de la totalidad de exportaciones en 2021, de las cuales el 48.6% pertenecen al sector agrícola, asimismo, los productos más destacados para la exportación a EE. UU y Holanda fueron los arándanos, uvas y palta. Además, resaltaron que a pesar de las dos crisis financieras atravesadas en el país en 2008 y 2020, el sector agrícola presentó un relevante crecimiento internacional en dichos años, debido a componentes clave que reforzaron al sector agropecuario como el PBI de los socios, salarios y el tipo de cambio real estable. Concluyeron que el PBI fomenta la elaboración y exigencia interna, ocasionando con ello, el incremento de exportaciones.

Cuadros (2023) se centró en delimitar la repercusión de las fluctuaciones del tipo de cambio en el progreso de las exportaciones no tradicionales desde el 2000 – 2019. Los hallazgos fueron que ante el incremento de las importaciones de bienes de capital y prestaciones en un 1%, las exportaciones no tradicionales van a mostrar un decrecimiento de 0.23%. Además, también logró asociar que ante el incremento del PBI en un 1%, las exportaciones no tradicionales van a incrementar en un 0.52%. Concluyó que la variación del tipo de cambio real no repercute representativamente en las exportaciones no tradicionales en corto ni en largo plazo, es decir, que la variabilidad del cambio real no genera alguna consecuencia significativa en las exportaciones no tradicionales, debido a que el Perú cuenta con una entidad autónoma como el BCRP que, ante algún cambio actúan de forma inmediata para que esas acciones no afecten a las exportaciones.

Rengifo et al., (2022) en su estudio propusieron demarcar la integración entre la exportación y el acrecentamiento financiero nacional durante el 2011 – 2020. Los hallazgos exhibieron rasgos positivos entre el comercio internacional en el crecimiento económico estatal, a excepción del año 2020 donde los valores decrecieron producto de la pandemia, es decir, que el año 2020 en comparación con el 2019 el PBI decreció en un 12.8% logrando registrar una caída no expuesta desde el 2010. Finalmente, sustentaron la asociación a largo plazo entre el PBI y las exportaciones durante los años valorados, puesto que el PBI incrementa en más de un millón y medio de soles por exportaciones anuales.

Quispe et al. (2022) basó su indagación en exponer los componentes que denotan las exportaciones de palta durante el 2008 – 2020. Encontraron que los aspectos que influyen en la exportación de palta fueron la fabricación estatal de la palta y el costo medio de la misma, puesto que encontraron una vinculación positiva entre la producción nacional con la exportación de palta. Además, revelaron una vinculación baja entre las exportaciones de la palta con el tipo de cambio real y con el costo de exportación, dado que el comercio exterior se mantiene a pesar de que varíen los costos según los reportes que evaluaron. Concluyeron que, las exportaciones de palta durante el 2008 a 2020 tuvieron un alto grado de asociación entre el costo medio de la palta y la producción de la misma ($r_s = 0.867$) que fue justificada en el 76.2% de las exportaciones de los años valorados.

Ante los estudios expuestos, se exhibe como hipótesis que los efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas impactan positivamente sobre el crecimiento económico del Perú durante el período 2012 – 2023.



Donde:

A: Efectos a corto y largo plazo de las exportaciones agrícolas.

B: Crecimiento económico.

3. Materiales y Método

La naturaleza del estudio es de carácter descriptivo, correlacional y explicativo. El alcance descriptivo se basa en que busca describir un fenómeno, evento, situación o conjunto de datos tal como es en la realidad, sin intervenir ni manipular variables, en este estudio de investigación radica en su capacidad para presentar una representación precisa de la situación económica del Perú, es decir, cómo es en la realidad. Posteriormente, se procede a definir el aspecto normativo, es decir, lo que debería ser, a través de los resultados obtenidos del análisis econométrico realizado (Hernández & Mendoza, 2018).

Por otro lado, el carácter correlacional se refleja en el intento de establecer la relación entre diversas variables relevantes para el estudio, ya sean independientes o dependientes. El objetivo principal es comprender la relación que existe entre estas variables (Monroy & Nava, 2018).

Además, la investigación es de diseño explicativo debido a que es un tipo de investigación que se lleva a cabo con el objetivo de comprender las relaciones de causa y efecto entre las variables de estudio. Su enfoque principal es explicar por qué ocurre un fenómeno o evento particular y cómo se relacionan las diferentes variables involucradas. Este tipo de investigación busca identificar las razones detrás de ciertos resultados o comportamientos observados, mediante este análisis, se buscará proporcionar una explicación detallada de la situación presente. Además, aspiramos a contribuir con propuestas

de mejora que puedan tener un impacto positivo en el futuro del sector en el país, lo que a su vez beneficiaría el crecimiento económico. Asimismo, este estudio tuvo un enfoque cuantitativo, en el cual la recolección y el análisis de datos se dio a través de bases numéricas y estadísticas (Arias, 2021)

Así mismo, se sigue un análisis de enfoque cuantitativo, definido por Hernández y Mendoza (2018), como aquellos estudios que emplean datos expresados en cifras, los cuales pueden ser procesados mediante un análisis estadístico para la obtención de resultados preciosos expresados en valores numéricos y que siguen una estructura predeterminada, de esta manera, ya que se procesa en el modelo valores expresados en montos y volúmenes cuantificables, se requiere de un procesamiento cuantitativo apropiado. El análisis, también, sigue un alcance explicativo, conceptualizado por Hernández y Mendoza (Hernández & Mendoza, 2018), como los estudios que buscan identificar un vínculo de causalidad de una o más variables independientes hacia una variable dependiente. Siendo que en la presente indagación se busca verificar la incidencia de las exportaciones agrícolas al crecimiento económico, sostenido por la teoría económica.

Así mismo, el estudio sigue un análisis de diseño no experimental, el cual es referido como los estudios en los cuales no se realiza ninguna manipulación de los valores o características de las variables de estudio, sino que su análisis se desarrolla únicamente en el estado natural de las mismas. Y así, ya que no se ha modificado los valores o tendencias de las exportaciones agrícolas, el tipo de cambio, el PBI peruano o la inflación, este debe seguir un diseño no experimental.

Por último, se lleva a cabo un análisis de corte longitudinal, el cual refiere a que se cuenta con información proveniente de diversos periodos, pudiendo desarrollar en base a este un análisis intertemporal, y siendo que se cuenta con información acerca de cada trimestre entre 2012 y 2023 en las series estadísticas incluidas, se realiza un estudio longitudinal.

Como variable dependiente de la indagación propuesta, se considera al crecimiento económico lo cual se analiza mediante el Producto Bruto Interno (PBI), este es definido como la suma de los ingresos generados por los residentes del país, incluyendo los impuestos sobre los productos y sustrayendo los subsidios aplicados y como variable independiente son las exportaciones agrícolas (XA), las cuales son de gran importancia para el fortalecimiento de la economía, así como el tamaño del sector agrícola, siendo también considerado el precio FOB (P), y además, dado que los mercados de exportación son sensibles a las fluctuaciones monetarias internas y externas, se considera como variable clave del modelo al tipo de cambio (TC), y la inflación interna en el país (INF), no obstante, debido a que cada producto agrícola presenta sus propias características distintivas y estacionalidad correspondiente, la cual no siempre se halla vinculado a las de otros productos agrícolas, al agregar la producción agrícola y exportadora, se procura eliminar este factor que no puede ser identificado de manera general para la producción agrícola peruana.

En función a ello se tiene la siguiente ecuación:

$$Y_t = f(XA_t, TC, INF)$$

Para eliminar o disminuir la existencia de las diferencias entre las variables se procede aplicar el logaritmo natural.

$$LPBI_t = \beta + \beta_1 LXA_{it} + \beta_{i+1} LTC_t + \beta_{i+2} LINF_t + e_t$$

Donde:

$LPBI_t$ = Logaritmo del Producto Bruto Interno en el periodo t.

LXA_{it} = Logaritmo de las exportaciones agrícolas del producto i en el periodo t.

LTC_t = Logaritmo del tipo de cambio promedio en el periodo t.

$LINF_t$ = Logaritmo de la inflación en el periodo t.

e_t = Margen de error

Para el análisis a corto plazo se hará uso del Método VAR, el cual es una técnica estadística utilizada en el análisis de series temporales multivariadas. Se utiliza para modelar y analizar las relaciones y las interacciones entre múltiples variables a lo largo del tiempo, mientras que, para el análisis a largo plazo, se empleó el Test de Johansen, el cual es una prueba estadística utilizada en el análisis de series temporales para evaluar la existencia de relaciones de cointegración entre múltiples variables. La cointegración se refiere a la relación a largo plazo entre variables que pueden mostrar movimientos conjuntos a pesar de que pueden tener tendencias individuales.

El empleo del Modelo VAR generalmente requiere de un análisis autorregresivo considerando el efecto retardado de las tendencias presentes en algunas variables sobre su evolución actual, siendo el más empleado, según Londoño (2005), el análisis autorregresivo de un periodo, debido a que conforme se vaya incrementando la cantidad de rezagos, su efecto se va volviendo cada vez más débil, siendo por tanto que no se debe mantener el número de estos en el mínimo posible. De este modo, para el análisis VAR, se sigue una estructura de un modelo de ecuaciones, el cual es explicado por Londoño (2005), de la siguiente manera

$$Y_{1t} = a + A_1 X_{1,t-1} + A_2 X_{2,t-1} + A_3 X_{3,t-1} + \dots + A_n X_{n,t-1} + e_{t1}$$

$$Y_{2t} = b + B_1 X_{1,t-1} + B_2 X_{2,t-1} + B_3 X_{3,t-1} + \dots + B_n X_{n,t-1} + e_{t2}$$

$$Y_{3t} = c + C_1 X_{1,t-1} + C_2 X_{2,t-1} + C_3 X_{3,t-1} + \dots + C_n X_{n,t-1} + e_{t3}$$

...

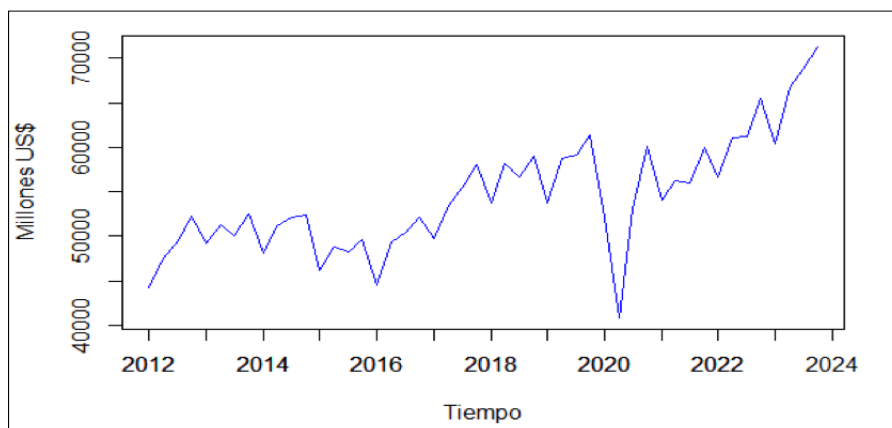
$$Y_{nt} = n + N_1 X_{1,t-1} + N_2 X_{2,t-1} + N_3 X_{3,t-1} + \dots + N_n X_{n,t-1} + e_{tn}$$

De esta manera, se pueden aislar la influencia de las variables explicativas sobre la explicada en el corto plazo.

.....

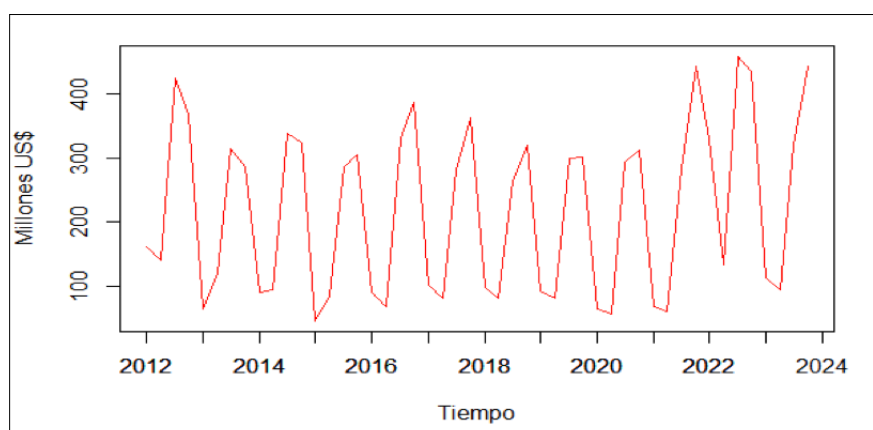
4. Resultados

Figura 1. - Producto bruto interno en el Perú



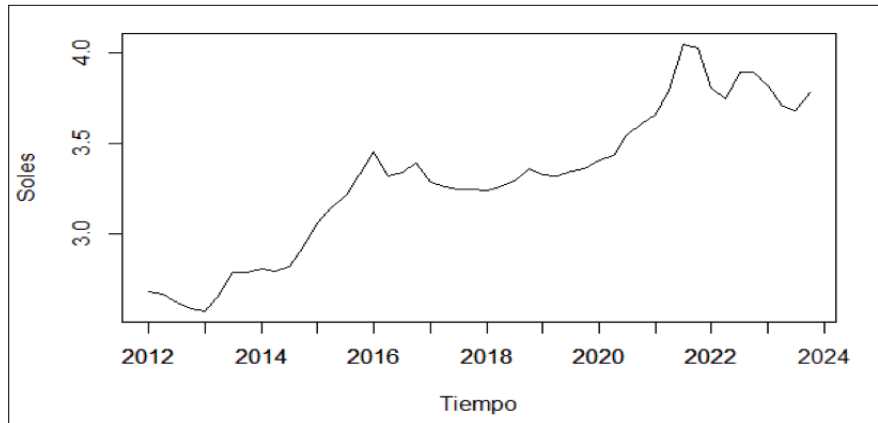
En la **figura 1**, se evidencia la evolución del Producto Bruto Interno del Perú en el periodo comprendido entre 2012 y 2023, en términos trimestrales. Puede observarse una tendencia creciente general de la economía peruana en el tiempo, con ligeras caídas ocasionales como las registradas en 2012, 2015 y 2020, probablemente asociadas a coyunturas desfavorables como el COVID-19 en el ámbito internacional. El último año exhibe las cifras más altas en la serie histórica, reflejando la recuperación post pandemia y el dinamismo alcanzado más recientemente.

Figura 2. - Exportaciones agrícolas en el Perú



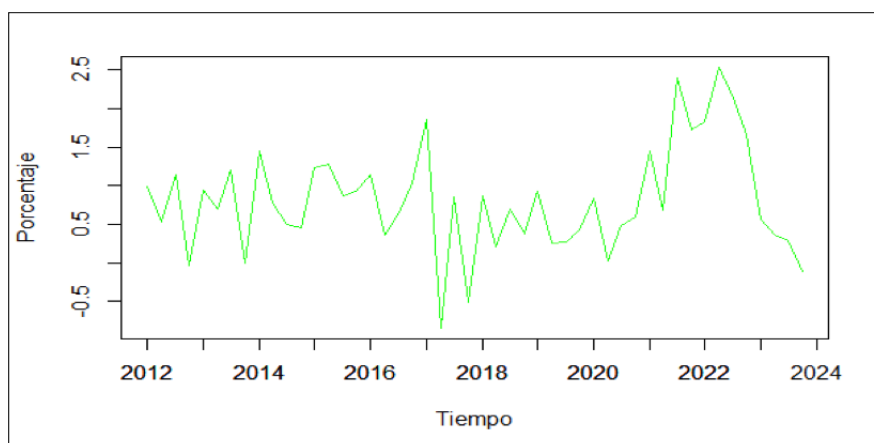
La **figura 2** muestra el comportamiento trimestral de las exportaciones totales del sector agrícola de un país durante un periodo de doce años comprendido entre 2012 a 2023, indicando los montos en millones de dólares trimestrales. Al analizar la serie de datos, se observa una tendencia fluctuante con picos y valles en las cifras a lo largo de los años, donde se destacan mayores montos exportados en los trimestres terceros de cada período. Asimismo, es posible identificar una recuperación en los valores desde el año 2020 en adelante.

Figura 3. - Tipo de cambio en el Perú



En la **figura 3**, presenta la evolución del tipo de cambio trimestral en el período comprendido entre los años 2012 y 2023. En un análisis detallado se aprecia una tendencia al alza del tipo de cambio a lo largo de los años, con valores que pasan de 2.582 soles por dólar en 2012 a 3.780 soles en el último trimestre de 2023, es decir un aumento del 50%. Este incremento no ha sido lineal, presentando fluctuaciones entre períodos con ligeras caídas y repuntes. En términos generales se distingue un primer periodo de estabilidad entre 2012 y 2015, luego un leve repunte en 2016 y 2017, seguido de una nueva etapa de estabilización entre 2018 y 2019 para dar paso a una tendencia alcista en 2020 que se acentúa en los años 2021 y 2023. El análisis pormenorizado de los datos permite concluir que el tipo de cambio experimentó un proceso de ajuste al alza de manera gradual en el lapso evaluado, reflejando las variaciones en la oferta y demanda de divisas en el mercado cambiario.

Figura 4. - Inflación acumulada



En la **figura 4**, al analizar rigurosamente los datos proporcionados, se aprecia la evolución trimestral de la inflación acumulada en Colombia entre los años 2012 y 2023. En términos generales, se observa una tendencia creciente del indicador a lo largo del periodo, aunque con variaciones entre trimestres y años.

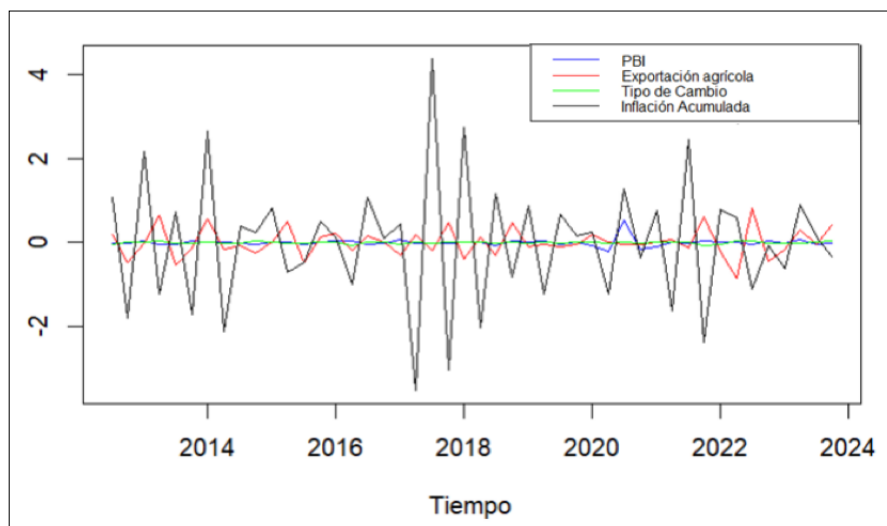
Los niveles más bajos de inflación acumulada se registran entre 2012 y 2014, oscilando mayormente entre 0% y 1.5%. A partir de 2015 los valores comienzan a incrementarse paulatinamente, superando el 1% en la mayoría de los casos. Los aumentos más acusados se evidencian a partir de 2021, con cifras superiores a 2% en varios trimestres.

Tabla 1. - Pruebas de estacionariedad mediante Dickey - Fuller

Variables	Orden de integración (df)	Dickey – Fuller
PBI	2	0.010
Exportaciones Agrícolas	2	0.010
Tipo de cambio	2	0.010
Inflación acumulada	2	0.010

En la **tabla 1**, se observa que tras aplicar las pruebas de raíz unitaria de Dickey-Fuller a las variables económicas seleccionadas, los resultados arrojan valores estadísticos inferiores al nivel de significación del 1% para cada una, por lo que se rechaza la hipótesis nula de no estacionariedad en todas las series. Esto permite inferir que el Producto Bruto Interno (0.010), las Exportaciones Agrícolas (0.010), el Tipo de Cambio (0.010) y la Inflación Acumulada (0.010) presentan raíces unitarias de orden 2, es decir, son estacionarias tras tomar la segunda diferencia.

Figura 5. - Estacionariedad de las variables

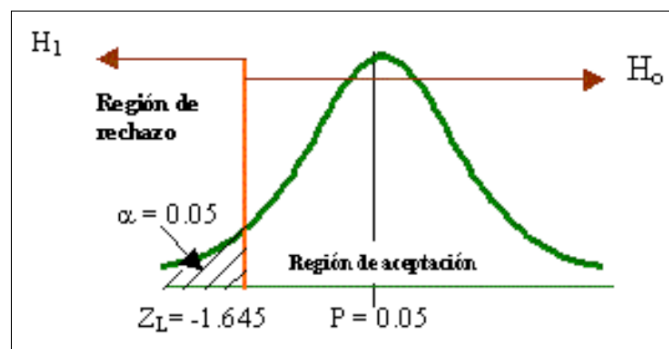


La **figura 5**, muestra que las variables PBI, exportación agrícola, tipo de cambio e inflación acumulada presentan estacionariedad, lo cual implica que las series poseen una media constante, varianza constante y autocorrelación constante a lo largo del tiempo. Dichas variables, al ser estacionarias, tienen comportamientos predecibles donde ni crecen ni disminuyen de forma indefinida, sino que tienden a converger hacia un valor medio determinado, lo cual significa que pueden ser incluidas en un modelo econométrico sin correr el riesgo de obtener resultados espurios.

Tabla 2. - Pruebas de causalidad de Granger de las exportaciones agrícolas en el crecimiento económico de Perú

Modelo	Res.Df	Df	F	*p
1	38			
2	39	-1	0.0074	0.931814
3	40	-1	9.5318	0.003709

Para lo cual se considera los siguientes criterios:

Figura 6. - Nivel de significancia

Donde el P valor

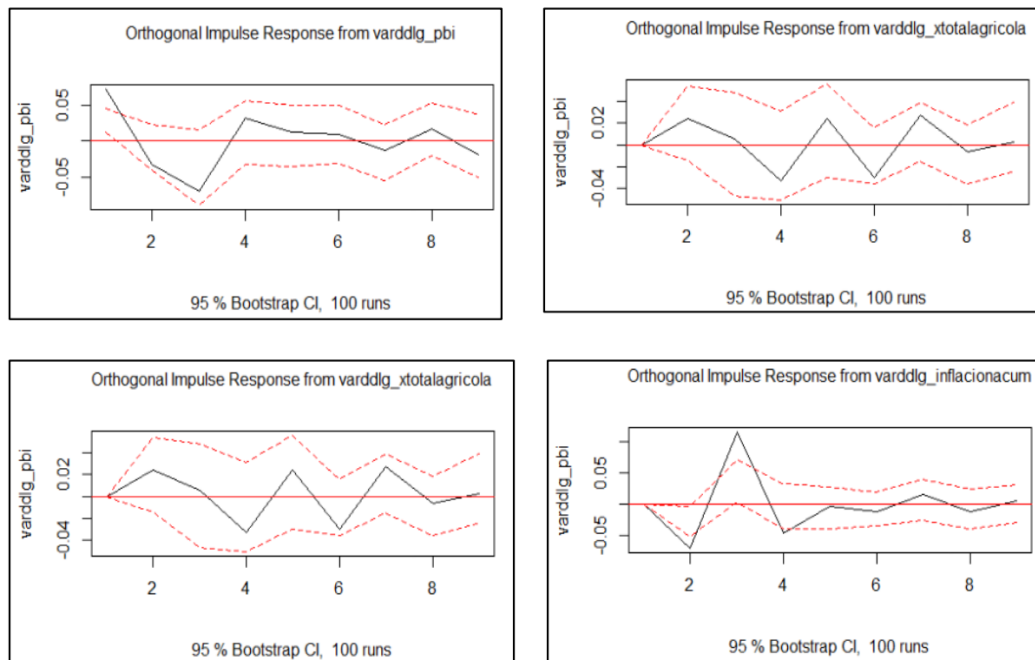
$H_0; P \geq 0.05$

$H_1; P \leq 0.05$ (Se acepta)

Los resultados de las pruebas F, condensados en la **Tabla 2**, muestran que en el Modelo 2 (*p = 0.931814) las exportaciones agrícolas no permiten predecir el crecimiento económico, debido al p valor mayor al 5%. Sin embargo, en el Modelo 3 (*p=0.003709) se rechaza la hipótesis nula de no causalidad a un nivel de significancia menor del 5%, por lo que se concluye que existe evidencia estadística para afirmar que las exportaciones agrícolas peruanas causan efecto al crecimiento económico del país, con un rezago de 3 períodos.

En la **figura 7**, se presenta un análisis de las funciones de respuesta al impulso para diferentes variables que afectan el Producto Bruto Interno agrícola en Perú. Los coeficientes de respuesta al impulso muestran el efecto dinámico de choques sobre variaciones en la exportación agrícola a través del tiempo. Se aprecia que el total de la exportación agrícola, el tipo de cambio y la inflación acumulada exhiben efectos tanto positivos como negativos sobre el PBI agrícola en los diferentes períodos posteriores al choque. Los intervalos de confianza del 95% evidencian la variabilidad de estas relaciones a lo largo del tiempo. El presente análisis otorga una visión dinámica valiosa sobre los canales de transmisión de diversos factores macroeconómicos sobre el crecimiento económico peruano.

Figura 7. - Análisis gráfico funciones de impulso respuesta



5. Discusión

Respecto a las exportaciones agrícolas peruanas estas muestran tendencia fluctuante durante el periodo 2012-2023, donde se observan mayores montos exportados en los trimestres terceros de cada año y una recuperación a partir del 2020. Esto guarda relación con el notable crecimiento experimentado por la economía peruana en los últimos años, que ha emergido como uno de los principales actores en el mercado de exportación agrícola en Latinoamérica. Este desempeño se sustenta en momentos significativos de crecimiento económico que le han permitido al país proyectar para el 2023 un aumento del 2.4% en su Producto Interno Bruto, de acuerdo a las proyecciones realizadas por Loaysa; lo que ratifica la tendencia positiva del sector agrícola y su aporte al crecimiento general de la economía nacional (Loaysa, 2023).

Sin embargo, existen factores que afectan negativamente la producción agrícola y por lo tanto la capacidad exportadora, tal como la migración interna del campo a la ciudad debido a la falta de motivación de los agricultores locales para cultivar productos de alta demanda en los mercados internacionales, lo cual reduce el abastecimiento necesario para satisfacer la creciente demanda externa (Santos, 2019). Por lo tanto, a pesar de la relación causal encontrada, la capacidad de las exportaciones agrícolas de impulsar el crecimiento del país se ve limitada por problemas sociales y de productividad en el sector.

El análisis de respuesta al impulso realizado muestra los efectos dinámicos de diversas variables macroeconómicas como las exportaciones agrícolas, el tipo de cambio y la inflación acumulada sobre el Producto Bruto Interno agrícola en Perú a través del tiempo. Se aprecia que estos factores tienen impactos tanto positivos como negativos en diferentes períodos luego de un choque. Esto otorga una visión valiosa sobre los canales de transmisión entre la economía y el desempeño del sector agropecuario. Por otro lado, las cifras presentadas sobre la balanza comercial agrícola peruana para el año 2023 resaltan un saldo positivo, con mayores ingresos por exportaciones que salidas por importaciones, lo cual genera divisas que fortalecen la posición financiera del país y permiten nuevas inversiones. Además, se observa una mayor diversificación de los productos agrícolas exportados (Mamani, 2020).

En síntesis, tanto el análisis econométrico como las cifras de comercio exterior respaldan la importancia que tienen las exportaciones agrícolas para la dinámica del sector y la macroeconomía peruana. Por lo que, las exportaciones agrícolas generan divisas que fortalecen la posición financiera de Perú y permiten inversiones clave para su desarrollo, lo que han permitido diversificar las fuentes de ingresos de exportación del país, reduciendo su dependencia de sectores tradicionales como la minería (Almada & Reche, 2019).

6. Conclusiones

Se concluye, el notable desempeño del sector agrícola peruano, que ha permitido proyectar un aumento sostenido del PIB ratificando su importancia para la economía nacional, se ha sustentado en períodos de auge. Tal como se evidencia en el Modelo 3 (* $p=0.003709$) que rechaza la hipótesis nula de no causalidad a un nivel de significancia menor del 5%, por lo que se determinó que existe evidencia estadística para afirmar que las exportaciones agrícolas peruanas causan efecto al crecimiento económico del país, con un rezago de 3 períodos. Sin embargo, factores como la migración campo-ciudad debido a la falta de incentivos para los agricultores locales, han limitado en cierta medida la capacidad de las exportaciones agrícolas de impulsar el desarrollo al reducir su oferta exportable.

A pesar de ello, tanto el análisis econométrico como las cifras de comercio exterior respaldan el importante papel que cumplen las exportaciones agrícolas para la dinámica del sector agropecuario y la macroeconomía, al generar divisas que fortalecen las finanzas del país y permiten nuevas inversiones que han diversificado las fuentes de ingresos de exportación, reduciendo la dependencia sectorial de la minería. Asimismo, se determinó que dichas exportaciones tendrían un efecto positivo sobre el crecimiento económico nacional con una demora de tres períodos.

Las funciones de impulso respuesta para variables como la exportación agrícola total, el tipo de cambio y la inflación acumulada, muestran efectos tanto positivos como negativos sobre el PIB agrícola en diferentes períodos posteriores a los choques. Si bien los intervalos de confianza del 95% evidencian variabilidad en estas relaciones a lo largo del tiempo, el estudio proporciona una visión dinámica valiosa sobre los canales de transmisión de factores macroeconómicos clave como las exportaciones, el tipo de cambio y la inflación, en el desempeño y crecimiento de la economía agrícola peruana.

Referencias

- Alderete, M., Lizaraso, A., Muchaypiña, Y., y Salas, E. (2024). *El efecto de los principales determinantes de las exportaciones agrícolas no tradicionales peruanas hacia Estados Unidos 2000-2021*. <https://hdl.handle.net/20.500.12640/3931>
- Almada, J., y Reche, F. (2019). *La formación de la economía peruana*. *Economía y Desarrollo*, 162(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425560735005>
- Arias, J. (2021). *Diseño y metodología de la Investigación (Primera Edición)*. Enfoques Consulting EIRL. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Arzubiaga, S. (2021). *Banco Mundial presenta estudio sobre agricultura en el Perú*. World Bank. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/03/01/banco-mundial-presenta-estudio-sobre-agricultura-en-el-peru>
- BCRP. (2024). *Exportaciones alcanzaron USD 67 241 millones en 2023*.
- Burga, L. (2022). *Influencia de las exportaciones agrícolas en el crecimiento económico de Perú, 2000-2020 [Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]*. <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/2985>
- Camargo, S., & Ramírez, S. (2020). *Composición de las exportaciones y crecimiento económico del Perú*. *Lecturas de Economía*, 77, 53-90.
- COMEXPERU. (2023). *AÚN EN ROJO: LAS EXPORTACIONES PERUANAS CAYERON UN 0.1% A OCTUBRE DE 2023*. COMEXPERU - Sociedad de Comercio Exterior Del Perú. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/aun-en-rojo-las-exportaciones-peruanas-cayeron-un-01-a-octubre-de-2023>
- Cornejo, E. (2022). *El comercio exterior peruano en los siglos XX y XXI*. Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Cuadros, A. (2023). *Efecto del tipo de cambio real en las exportaciones peruanas no tradicionales a corto y largo plazo*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/667911>
- Elisalde, R., García, R., & Scher, O. (2020). *Sociedad y Estado: Procesos, teorías y pedagogía*. EUDEBA.
- Escalante, M., Urbina, S., Banderas, V., Farinango, R., & Sotomayor, K. (2021). *Análisis de la estructura productiva de la economía ecuatoriana: Exportaciones del Sector Agrícola*. *Sociedad & Tecnología*, 4(3), 380-398. <https://doi.org/10.51247/st.v4i3.144>
- Escobar, L. (2022). *Impacto de las Exportaciones No Tradicionales en el Crecimiento Económico de la Región Piura 1983-2019*. <http://repositorio.unf.edu.pe/handle/UNF/161>
- Granda, D. (2022). *Panorama de la Economía Peruana*. 167.
- Gutiérrez, L. (2023, marzo 15). *Exportaciones agropecuarias de Perú a China*. Blueberries Consulting. <https://blueberriesconsulting.com/exportaciones-agropecuarias-de-peru-a-china-alcanzaron-los-us-356-millones-en-2022-mostrando-un-alza-de-54-9-respecto-a-2021/>
- Hernández, S., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- INEI. (2022). *Producción Nacional (Informe Técnico 2; Producción Nacional)*. <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-produccion-nacional-dic-2022.pdf>
- Loaysa, N. (2023). *El crecimiento económico en el Perú*. World Bank, XXXI(61). <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>

Mamani, A. (2020). *Incidencia de las exportaciones del sector agropecuario en el crecimiento económico del Perú*. Universidad Católica de Santa María. <https://core.ac.uk/download/pdf/326750734.pdf>

Manrique, J. (2024). *Las Exportaciones Tradicionales y no Tradicionales y el Crecimiento Económico del Perú, en el Periodo 1950 – 2022*. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(1), 2601-2617. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i1.214>

MIDAGRI. (2024). *MIDAGRI: Perú batió récord de exportaciones agrarias superando los US\$ 10 mil millones en ventas*. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/903081-midagri-peru-batio-record-de-exportaciones-agrarias-superando-los-us-10-mil-millones-en-ventas>

Monroy, M., y Nava, N. (2018). *Metodología de la Investigación*. Grupo Editorial Éxodo.

Quispe, J., Aguilar, S., Cutipa, B., Madueño, R., & Tairo, R. N. T. (2022). *Factores determinantes de la exportación de palta en Perú, 2008-2020*. *Alfa Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinaria*, 6(18), 524-536. <https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v6i18.188>

Rengifo, G., Sanchez, D., Wong, H., & Llaque, G. (2022). *Cointegration of export and economic growth growth in Peru, period 2011-2020*. <https://doi.org/10.18687/LEIRD2022.1.1.162>

Sabry, F. (2024). *Exportar: Desbloquear los mercados globales, una guía completa para estrategias de exportación exitosas*. *One Billion Knowledgeable*.

Santos, G. (2019). *El comercio exterior y el desarrollo agroindustrial en el Perú*. *Investigación Valdizana*, 9(2), 52-59.

Toledo, W. (2019). *El rol de las exportaciones en el crecimiento económico: Evidencia de una muestra de países de América Latina y el Caribe*. *Revista de economía*, 34(89), 78-100.

Notas

1. *Agradecimientos: Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a nuestros padres por su apoyo incondicional y constante a lo largo de nuestra trayectoria académica. Su dedicación y sacrificio han sido fundamentales para alcanzar este logro. También extendemos nuestra gratitud a la Universidad Continental por ofrecer un entorno académico de excelencia. La calidad de los recursos, la formación recibida y el apoyo de los docentes han sido cruciales para la realización de este trabajo.*