

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**TESIS PARA OBTENER
EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

**INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES EN EL
CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL SECTOR
AGROPECUARIO PERUANO, 2016 – 2021**

Autora:

Bach. Jeny Yarcely Linares Tarrillo

Asesor:

Dr. Alex Javier Sánchez Pantaleón

Registro: ()

CHACHAPOYAS - PERÚ

2022

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO DE LA UNTRM



ANEXO 3-H

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM

1. Datos de autor 1

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): LINARES TARRILLO JENY YARCELY
DNI N°: 70565290
Correo electrónico: 7056529051@untrm.edu.pe
Facultad: CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
Escuela Profesional: ECONOMÍA

Datos de autor 2

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): _____
DNI N°: _____
Correo electrónico: _____
Facultad: _____
Escuela Profesional: _____

2. Título de la tesis para obtener el Título Profesional

INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL SECTOR AGROPECUARIO PERUANO, 2016-2021.

3. Datos de asesor 1

Apellidos y nombres: SÁNCHEZ PANTALEÓN ALEX JAVIER
DNI, Pasaporte, C.E N°: 47080698
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) <https://orcid.org/0000-0001-5708-272x>

Datos de asesor 2

Apellidos y nombres: _____
DNI, Pasaporte, C.E N°: _____
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) _____

4. Campo del conocimiento según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos- OCDE (ejemplo: Ciencias médicas, Ciencias de la Salud-Medicina básica-Inmunología)

https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html
5.00.00 - Ciencias sociales 5.02.00 - Economía. Negocios 5.02.01 - Economía


5. Originalidad del Trabajo

Con la presentación de esta ficha, el(la) autor(a) o autores(as) señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.

6. Autorización de publicación

El(los) titular(es) de los derechos de autor otorga a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), la autorización para la publicación del documento indicado en el punto 2, bajo la *Licencia creative commons* de tipo BY-NC: Licencia que permite distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial por lo que la Universidad deberá publicar la obra poniéndola en acceso libre en el repositorio institucional de la UNTRM y a su vez en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación-RENATI, dejando constancia que el archivo digital que se está entregando, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador.

Chachapoyas, 16 de Noviembre, 2022


Firma del autor 1


Firma del Asesor 1

Firma del autor 2

Firma del Asesor 2

DEDICATORIA

Agradezco a Dios Todopoderoso por darme la vida, ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida profesional y de obtener mi mayor anhelo en esta etapa de mi vida de terminar mi carrera.

A mis queridos padres Floiran, Luzmila, hermanos y todos mis familiares por confiar en mí y brindarme todo el apoyo que necesité durante esta etapa profesional

A mis maestros y amigos de la universidad que contribuyeron en mi aprendizaje y formaron parte de esta gran familia que se han convertido en algo importante en mi vida.

Autora: Jeny

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida y la capacidad para realizar este proyecto, a mis padres y hermanos, quienes me apoyaron incondicionalmente en cada etapa de mi carrera profesional.

A la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas y todos los docentes que brindaron sus conocimientos en las diferentes áreas que permitieron formarme profesionalmente y que será fundamental en mi desarrollo y éxito profesional.

Al Mg. Alex Javier Sánchez Pantaleón, por ser mi asesor de mi tesis de investigación.

Autora: Jeny

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

Dr. POLICARPIO CHAUCA VALQUI

Rector

Dr. MIGUEL ANGEL BARRENA GURBILLÓN

Vicerrector Académico

Dra. FLOR TERESA GARCÍA HUAMÁN

Vicerrectora de Investigación

Mg. CIRILO LORENZO ROJAS MALLQUI

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas

VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-L

VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM ()/Profesional externo (), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL SECTOR AGROPECUARIO PERUANO 2016 - 2021; del egresado JENY YARCELY LINARES TARRILLO de la Facultad de CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS, Escuela Profesional de ECONOMÍA de esta Casa Superior de Estudios.

El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

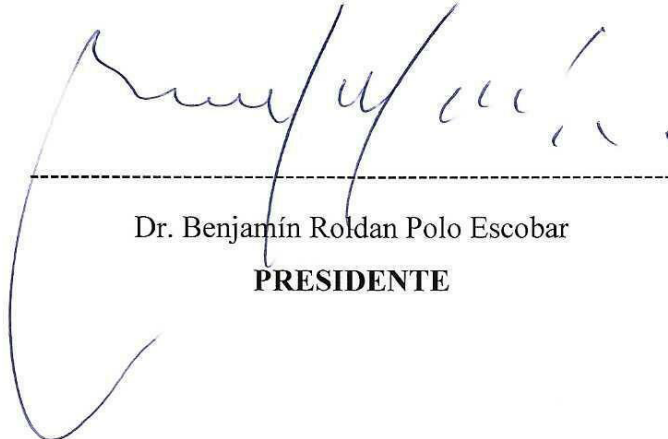


Chachapoyas, 19 de Octubre de 2022

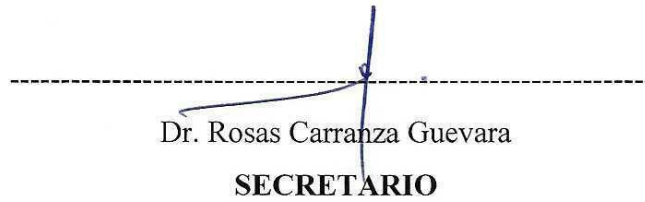
Firma y nombre completo del Asesor

ALEX JAVIER SÁNCHEZ
PANTALEÓN

JURADO EVALUADOR DE LA TESIS



Dr. Benjamín Roldan Polo Escobar
PRESIDENTE



Dr. Rosas Carranza Guevara
SECRETARIO



Mg. Víctor Manuel Valdiviezo Sir
VOCAL

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-Q

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES EN EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO DEL SECTOR AGROPECUARIO PERUANO 2016-2021.
presentada por el estudiante ()/egresado (x) JENY MARCELY LINARES TARRILLO
de la Escuela Profesional de ECONOMÍA
con correo electrónico institucional 705652905@untrm.edu.pe
después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

- La citada Tesis tiene 20 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor () / igual () al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- La citada Tesis tiene _____ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.



Chachapoyas, 21 de OCU BRE del 2022

[Signature]
SECRETARIO

[Signature]
VOCAL

[Signature]
PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

.....
.....

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



ANEXO 3-5

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 15 de Noviembre del año 2022, siendo las 11:15 horas, el aspirante: JENY MARCELY LINARES TARRILLO, asesorado por Dr. ALEX JAVIER SANCHEZ PANTALEÓN defiende en sesión pública presencial () / a distancia () la Tesis titulada: INCIDENCIA DE LAS EXPORTACIONES EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL SECTOR AGROPECUARIO PERUANO, 2016 - 2021. para obtener el Título Profesional de ECONOMISTA, a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:



Presidente: Dr. BENJAMIN ROLDAN POLO ESCOBAR
Secretario: Dr. ROSAS CARRANZA GUEVARA
Vocal: MA. VICTOR MANUEL VALDIVIEZO SIR

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado () por Unanimidad () / Mayoría () Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 11:55 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.

[Signature]
SECRETARIO

[Signature]
VOCAL

[Signature]
PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO DE LA UNTRM	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	v
VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS	vi
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS	vii
CONTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS	viii
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS	ix
ÍNDICE DE CONTENIDO	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
I. INTRODUCCIÓN	16
II. MATERIAL Y MÉTODOS	23
2.1. Variables de estudio	23
2.2. Operacionalización de las variables	23
2.3. Métodos.....	23
2.4. Población, muestra y muestreo	25
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
2.6. Análisis de datos	26
III. RESULTADOS	29
3.1 Diagnóstico del comportamiento de las principales exportaciones del sector agropecuario en el periodo 2016 - 2021.	29
3.2 Analizar el comportamiento del crecimiento económico del sector agropecuario, 2016 - 2021.....	30
3.3 Establecer el nivel de relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del sector agropecuario.....	31
IV. DISCUSIÓN	35
V. CONCLUSIONES	38

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
ANEXOS.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables.....	23
Tabla 2. Resultados del modelo econométrico MCO: Incidencia de los factores macroeconómicos que determinan la balanza de pagos 1970 - 2020	33
Tabla 5. Prueba de Heterocedasticidad White	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comportamiento de las principales exportaciones agropecuarias (mil. de US\$)	29
Figura 3. Comportamiento del crecimiento económico agropecuario (millones de US\$)	30

RESUMEN

Partiendo de la teoría macroeconómica del crecimiento económico que involucra la balanza comercial, la investigación planteó como objetivo determinar la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico del sector agropecuario durante el periodo 2016 al 2021, el mismo que se desarrolló mediante la aplicación de una metodología de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental – correlacional y la construcción de un modelo econométrico de tipo Mínimos Cuadrados Ordinarios, a partir de observaciones trimestrales comprendidos dentro del periodo de análisis, del cual se obtuvo como principal resultado que las exportaciones agropecuarias inciden en el crecimiento económico del sector agropecuario, en un 34.9% según el coeficiente R-cuadrado y según el valor del coeficiente de la constante del modelo de 1564.435 ambas variables se relacionan de manera directa, finalmente la investigación concluyó que con un nivel de significancia del 1% se acepta la hipótesis nula que establece que las exportaciones inciden significativamente en el crecimiento del sector agropecuario, durante el periodo 2016 al 2021.

Palabras claves: Exportación agropecuaria, Crecimiento económico, Comportamiento/Incidencia.

ABSTRACT

Starting from the macroeconomic theory of economic growth that involves the trade balance, the research aimed to determine the incidence of exports in the economic growth of the agricultural sector during the period 2016 to 2021, the same that was developed through the application of a methodology a quantitative approach, a non-experimental design - correlational and the construction of an econometric model of the Ordinary Least Squares type, based on quarterly observations included within the period of analysis, from which the main result was that agricultural exports affect economic growth of the agricultural sector, in 34.9% according to the R-squared coefficient and according to the value of the coefficient of the constant of the model of 1564.435 both variables are directly related, finally the investigation concluded that with a level of significance of 1% it is accepted the null hypothesis that states that Exports have a significant impact on the growth of the agricultural sector, during the period 2016 to 2021.

Keywords: Agricultural exports, Economic growth, Behavior/Incidence.

I. INTRODUCCIÓN

Las exportaciones agropecuarias según el Banco Central de Reserva del Perú (2022), está conformado por las exportaciones de productos de los subsectores pecuario y agrícola, tales como la uva, palta, cereales, frutas, hortalizas arándanos y mangos que son una pieza fundamental en la construcción del crecimiento económico del sector agropecuario, que está conformado por el antes denominado sector agrícola y pecuario.

En América Latina y el Caribe según Arias (2020), las exportaciones agrícolas incrementaron en valor de dólares un 8.5% en abril, mientras que en mayo aumentó en un 11.1%, principalmente en los países de Brasil en un 28.9%, Bolivia 4.9%, Argentina 4.95%, Costa Rica 8.2%, y Guatemala en un 4.7%, estos aumentos se registraron principalmente por el incremento de las exportaciones de azúcar, soja, carne de cerdo y bovina. Sin embargo, en Uruguay, las exportaciones agrícolas disminuyeron en un 16.8%.

En el ámbito nacional, las exportaciones agropecuarias según Mendoza y Zambrano (2022), las exportaciones agropecuarias se dividen en exportaciones tradicionales y no tradicionales, por un lado las exportaciones no tradicionales agropecuarias en mayo del 2022 mostró una tasa de crecimiento del 8.1% anual, reportando una suma de US\$ 553 millones, la misma que estuvo explicada por las exportaciones de aceite de palma crudo, conserva de pimienta en salmuera y los granos de cacao. Durante los primeros cinco meses del 2022, las exportaciones agropecuarias reportaron un valor acumulado de US\$ 3,052 millones, es decir una tasa de crecimiento del 12.7% con respecto al 2021. Ante esta problemática surge el siguiente problema: ¿Cuál es la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico del sector agropecuario peruano, 2016-2021?

Ante el planteamiento del problema se estableció como objetivo general determinar la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico del sector agropecuario durante el periodo 2016 al 2021 y como objetivos específicos se plantearon los siguientes: (i) diagnosticar el comportamiento de las principales exportaciones del sector agropecuario en el periodo 2016 – 2021, (ii) analizar el comportamiento del crecimiento económico del sector agropecuario, 2016 – 2021,

(iii) establecer el nivel de relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del sector agropecuario.

A continuación, se detallan los trabajos de investigación que otros autores han realizado, como sustento para la validación del tema de esta investigación, en el que se recolectó principalmente el tema, objetivo, metodología, muestra y conclusiones a los que llegaron los autores. En el contexto internacional, se recolectó los siguientes antecedentes:

Armijos et al. (2017) en su investigación “El rol de las exportaciones en el crecimiento: una comparación entre países primario-exportadores y manufacturero-exportadore” establece como objetivo estimar el efecto de las exportaciones en el crecimiento económico en los países de Alemania, México y Ecuador. La metodología que aplicó fue de tipo descriptiva – correlacional y de diseño no experimental, en el que contruyó un modelo econométrico de regresión de mínimos cuadrados ordinarios a partir de una muestra en series de tiempo compuestas por observaciones extraídas de la base de datos del banco mundial, comprendidas entre los periodos de 1980 al 2014. Finalmente del análisis econométrico la investigación concluyó que entre las variables exportaciones, capital y trabajo, para los tres países en estudio hay un nivel de significancia positivo, lo que determina que las exportaciones influye de manera directa y creciente en la producción, además que sigue conservando el nivel de significancia cuando se agregan las variables de inflación y ahorro, y para el caso de Ecuador también gasto público. Pero en general se logró concluir que en el mejoramiento del crecimiento económico sí influyen las exportaciones, principalmente en economías desarrolladas emergentes y en economías que se encuentran en vías de desarrollo.

Cáceres et al. (2017), en su artículo “Las exportaciones y el crecimiento económico en Boyacá Colombia 1980 – 2015”, establecieron como objetivo analizar la relación entre el crecimiento del producto interno bruto y las exportaciones de este departamento en el periodo designado al análisis. La metodología utilizada fue descriptiva, correlacional, de diseño no experimental, aplicando la construcción de un modelo econométrico regresivo, a base de una muestra compuesta por series de tiempo anuales comprendidos durante el período de análisis, del análisis la investigación concluyó que las exportaciones como sector externo es significativo con el crecimiento del producto bruto interno, principalmente en el nivel de

inversión y empleo de Boyacá, especialmente las exportaciones industriales y primarias, por lo que el investigador recomienda el comercio exterior de productos manufactureros y primarios como pilar principal.

Toledo (2017), en su artículo “El rol de las exportaciones en el crecimiento económico: Evidencia de una muestra de países de América Latina y el Caribe”, estableció como objetivo examinar el planteamiento de que el desarrollo económico debe ser promovido por las exportaciones. La metodología que aplicó fue de tipo descriptivo – correlacional, a través de una base panel de datos que involucra a 17 países de diferentes grados de desarrollo, pertenecientes al caribe y países latinoamericanos, los datos extraídos en la muestra corresponden al período 1960 al 2012, para el análisis de correlación se construyó un modelo econométrico, con vectores autoregresivos. el artículo concluyó que los indicadores para ambas variables están corelacionados de manera positiva, además concluyó que entre las exportaciones y la producción agregada no es muy evidente la relación de causalidad, mientras que entre las exportaciones de alta tecnología si se observó una relación unidireccional con la producción agregada.

Alamanza et al. (2020), en su artículo “Diversificación de exportaciones y crecimiento económico: Evidencia empírica para Chile y Colombia (1980 – 2015), establecieron como objetivo hallar la importancia de la diversificación de las exportaciones en el crecimiento de sus economías, tanto de Chile como Colombia (1980 – 2015). La metodología que aplicó fue de tipo descriptiva – correlacional, y de diseño no experiemental – longitudinal, mediante la estimación de modelos de cointegración y autorregresivos, estas estimaciones estuvieron compuestas por una muestra de datos anuales de tipo series temporales, comprendidos en el periodo de estudio, finalmente la investigación concluyó que en el corto y largo pazo en el caso de Colombia las exportaciones no han sido significativas, mientras que para el crecimiento económico de Chile, resulta ser positiva la diversificación de las exportaciones.

Cancelo y Vazquez (2020), en su artículo “Las esportaciones como fuente de crecimieto económico: Un modelo econométrico para Galicia 2002 – 2019”, establecieron como objetivo analizar del crecimiento de las exportaciones sobre la economía Gallega, 2002 – 2019. La metodología que aplicaron fue de tipo descriptivo, y diseño no experimental – correlacional, mediante la estimación de

modelos econométricos, en base a la función de Cobb – Douglas, la muestra estuvo compuesta por series temporales estacionarias comprendidas en los periodos 2002 al 2019. De la estimación y el análisis de los modelos, la investigación concluyó que el efecto de las exportaciones sobre el crecimiento de la economía Gallega en el largo y corto plazo es positiva, además se observó que que las exportaciones forman una pieza clave para la recuperación económica.

En el ámbito nacional, se recopiló los siguientes antecedentes:

Aranda y Romero (2018), en la investigación “Incidencia de las exportaciones agrícolas en el crecimiento económico del sector agrario en el Perú 2000 – 2017”, estableció como objetivo, explicar la incidencia de las exportaciones agrícolas(tradicionales y no tradicionales) en el crecimiento económico del sector agrario en el Perú 2000 – 2017. La metodología que aplico fue de ámbito descriptiva, con fines correlacionales, y de diseño no experimental – longitudinal, mediante la construcción de una ecuación de regresión simple de mínimos cuadrados ordinarios, que fueron procesados en el software estadístico de Eviews, la muestra estuvo compuesta de 17 observaciones anuales comprendidas del año 2000 al 2017. Finalmente el análisis documental concluyó que las exportaciones agrícolas inciden directamente en el crecimiento económico del sector agrario del Perú, pero las exportaciones tradicionales influyen positivamente en menor proporción que las exportaciones no tradicionales, principalmente en el café y la fibra de algodón.

Trujillo y García (2018), en su tesis “exportaciones e incidencia en el crecimiento económico del Perú, 1990 – 2017” establecieron como objetivo analizar el grado de incidencia de las exportaciones sobre el crecimiento económico en el Perú registrado en el periodo de 1990 – 2017. La metodología aplicada fue de tipo descriptiva – correlacional, mediante la construcción de un modelo MCO, compuesto por una muestra de observaciones comprendidas entre el periodo 1990 al 2017, que fueron corridas utilizando el software SPSS Statistics. Finalmente la investigación concluyó que las exportaciones no tradicionales y tradicionales influyen de manera positiva en el crecimiento peruano a nivel económico, explicandolo en un 71.6% según Pearson.

Huansha (2019), en su tesis “Incidencia de las exportaciones no tradicionales y tradicionales en el crecimiento económico peruano, 1950 – 2018”, estableció como objetivo determinar el grado de incidencia de las exportaciones no tradicionales y tradicionales en el crecimiento económico peruano, 1950 – 2018, por lo que aplicó una metodología correlacional - descriptiva, con diseño no experimental y longitudinal, modelando una ecuación de regresión simple de mínimos cuadrados ordinarios, a una muestra compuesta de observaciones anuales en series de tiempo, extraídas del Banco Central de Reserva del Perú y del Instituto Nacional de Estadística e Informática, que fueron procesadas en el software de eviews. La investigación del análisis concluyó que tanto las exportaciones tanto no tradicionales como tradicionales inciden positivamente en el crecimiento económico peruano, dentro del periodo 1950 al 2018, con un coeficiente de correlación de 74%.

Pagaza (2019), en su investigación, “Impacto de las exportaciones de cacao en grano en el crecimiento económico peruano entre el periodo de enero 2008 a diciembre del 2016”, cuyo objetivo fue hallar el impacto de las exportaciones de cacao en grano sobre el crecimiento económico peruano, durante el periodo enero 2008 a diciembre 2016. La investigación tuvo como una metodología de tipo descriptiva, mediante un modelo de regresión llamado mínimos cuadrados ordinarios, con el que se determinó la relación entre ambas variables, además se modeló una regresión de tipo VAR y VEC, para la comprobación de pruebas y supuestos. La muestra estuvo compuesta de 18 observaciones a partir del primer semestre del 2008 al segundo semestre del 2016. La investigación concluyó que el impacto de las exportaciones en grano de cacao es positiva en el crecimiento económico, analizado a partir del indicador del PBI peruano, y la explicación a partir del modelo VEC es de 1.79%, reafirmando la importancia como fuente de ingreso de algunas familias y la disminución de la pobreza.

Alfaro y Lazo (2021), en la investigación “Las exportaciones y su influencia en el crecimiento a nivel económico de la Región San Martín en el periodo 2011 – 2018”, estableció como objetivo analizar la influencia de las exportaciones sobre el crecimiento económico de la Región San Martín durante el periodo 2011 – 2018, por el que aplicó una metodología aplicada de tipo descriptiva y diseño no experimental, corriendo una regresión de mínimos cuadrados ordinarios, a partir de

la base de datos extraídas de 20 reportes institucionales, la muestra estuvo compuesta por observaciones trimestrales comprendidos entre los periodos 2011 al 2018. El investigador concluyó que las exportaciones inciden positivamente en el crecimiento a nivel económico de la región San Martín, con un coeficiente de correlación de 87.1%.

Para dar sustento esta investigación sobre las variables tomadas para el análisis, se ha recolectado algunas teorías del crecimiento económico. Las primeras teorías del crecimiento son abordadas por Adam Smith y David Ricardo, en plenas épocas del capitalismo, pero estas teorías netamente se centraban en el trabajo, y la productividad, para medir la riqueza nacional. La teoría del crecimiento que relaciona los factores macroeconómicos Producto bruto interno y exportaciones es la teoría del crecimiento exógeno.

El modelo de tipo crecimiento limitados por la balanza de pagos: plantea el crecimiento tomando factores de demanda, dejando de lado los de oferta, como lo hacen los autores de la teoría de crecimiento neoclásica. Esta teoría según Jiménez (2011), establece que “en el plano nacional, la contabilidad del producto mediante el gasto, mide el producto bruto interno igualando a la suma total de lo gastado en inversión, gasto en consumo, gasto público y el comercio externo, el comercio externo hace referencia a las exportaciones netas totales, que son el resultado de las exportaciones sustraído, las importaciones” (p. 572). Esta igualdad también se denomina demanda agregada.

$$Y = C + I + G + XN$$

$$XN = X - M$$

Donde, Y: Producto bruto interno, C: representa el Consumo, I: es lo invertido por el estado, G: Gasto público, XN: son las Exportaciones netas, X: Exportaciones, M: Importaciones

Esta teoría de la demanda agregada, estudia al comercio internacional como factor fundamental para determinar el crecimiento. A partir de este concepto nacen dos modelos de crecimiento, determinado por las exportaciones. La primera es la ley de Thirlwall, en este modelo según Thirlwall (2002), citado por Jiménez (2011) establece que “las exportaciones toman importancia en la demanda agregada a partir

de tres características principales” (p. 573), la primera es que fundamenta que las exportaciones forman de la demanda el único componente autónomo, porque queda determinada por factores externos, la segunda característica es que debido a que juega un papel importante en la balanza de pagos como cuenta corriente, principalmente cuando se busca alcanzar su equilibrio a largo plazo, por su efecto multiplicador más rápido que posee frente a otros componentes. Y la tercera característica es por su importancia en el crecimiento de las importaciones.

Thirlwall especifica el modelo de la siguiente manera:

- El crecimiento de las exportaciones determina el punto creciente del producto, en el periodo de largo plazo:

$$g_y = \gamma(g_z) \text{ --- (Ecuación 1)}$$

Donde, g_y : Tasa de crecimiento del producto doméstico, γ : representa el parámetro positivo y g_z : señala la tasa de crecimiento de las exportaciones en términos reales.

- Y el ingreso del exterior determinará el volumen de las exportaciones, además la demanda por exportaciones está vulnerable por los precios relativos $\left(\frac{P_d}{P_f}\right)$:

$$X = A \left(\frac{P_d}{P_f}\right)^{\varepsilon_{P,X}} (Y_f)^{\varepsilon_{Y,X}}$$

Donde, A: parámetro constante, P_d : precios domésticos, $\varepsilon_{P,X}$: elasticidad precio de la demanda por exportaciones, y es menor a cero, P_f : precio de competidores extranjeros, $\varepsilon_{Y,X}$: representa la elasticidad ingreso de la demanda en exportaciones y es mayor a cero.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Variables de estudio

Variable 1: Exportaciones

Variable 2: Crecimiento económico

2.2. Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
V.I Exportación	Según el Banco central de reserva (s.f) “es el registro de ventas de bienes o servicios al exterior del país.	Exportación	Volumen de exportaciones agropecuarias (millones de US\$)	Ficha de registro
V.D Crecimiento económico	Según el IPE (2013), es la variación del PBI de una economía en un periodo.	Producto Bruto Interno	PBI Agropecuario (millones de US\$)	Ficha de registro

Nota. Elaboración Propia

2.3. Métodos

Según Muñoz (2018), el método es aquel objeto de estudio que tiene la metodología y la metodología es la estudio sobre el método, esta se puede llevar a cabo mediante dos niveles, el práctico y el filósofo, que dictan el procedimiento para investigación y los detalles para la sustentación.

2.3.1. Diseño de la investigación

No experimental

A partir del concepto de Raffino (2020), en el que establece que “la investigación de tipo no experimental, es aquella donde se conservan los datos para la muestra, sin ser manipulados, sino tal cual se han recolectados de la ficha de análisis documental, para luego describirlos y analizarlos” (p.1). se afirmó que la investigación es de tipo no experimental, puesto que las variables observadas, no fueron manipuladas.

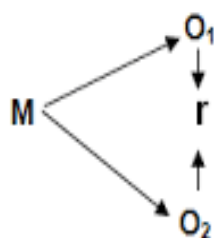
Transeccional

La investigación también fue de tipo transeccional, puesto que los indicadores para ambas variables independiente y dependiente, fueron series de tiempo trimestrales, de un periodo determinado. Esta afirmación se encuentra sustentada por Dzul (2010), donde afirma que la investigación de tipo transeccional, tienen como objetivo describir y analizar cada variable de manera individual, además de su correlación de incidencia.

Correlacional

Según Aguilar (2019), quien define a la investigación de tipo correlacional, como “la investigación que tiene como fin medir la relación estadística entre dos variables, tomando las posiciones de independiente y dependiente, dicha correlación se sustenta en hipótesis que se someten a pruebas”, por lo que se afirmó que la investigación es de tipo correlacional, ya que en sus objetivos se planteó determinar el efecto de las exportaciones en el PBI del sector agropecuario.

En el siguiente diagrama se sustenta la forma en la que se desarrolla el análisis de correlación:



Dónde:

M: Problema de la investigación

O1: Observaciones de la variable 1

O2: Observaciones de la variable 2

r: determina la relación entre ambas variables

Cuantitativa

Según Muñoz (2018), la investigación cuantitativa en el que el análisis, se desarrolla partiendo de una muestra de datos numéricos, y se realiza para estudiar fenómenos sociales o de ciencias naturales, que se extrae a partir de una experimentación, encuesta o ficha documental”, por lo tanto, bajo este sustento se afirmó que el estudio

es de tipo cuantitativo porque su muestra estuvo conformada por observaciones numéricas extraídas a partir de las fichas documentales.

2.4. Población, muestra y muestreo

2.4.1. Población

López (2019), “define a la población como el total o conjunto de individuos que poseen un rasgo característico que el investigador desea analizar o estudiar”, dado este concepto se logró afirmar que la población está compuesta por 24 series trimestrales a nivel nacional del periodo 2016 al 2021.

2.4.2. Muestra

Según Hernández, et al. (2014) “la muestra proviene de la población, como un subconjunto a partir de rasgos más específicos, que es necesaria para validar la investigación” (p. 176).

En este caso de investigación, se encontró un tipo especial de muestra denominada población muestral, en el que al tener como instrumento la ficha documental, la muestra será la misma que la población. La misma que se compuso por 24 series trimestrales comprendidas entre el primer trimestre del 2016 al cuarto trimestre del 2021.

2.4.3. Muestreo

El muestreo según la Asociación de academias de la lengua española (s.f.) es la acción de seleccionar una parte pequeña de manera estadística, esta se utiliza para inferir el valor de las características del conjunto, existen diversos tipos de muestreo, pero en el caso de esta investigación se desarrolló a través del muestreo no probabilístico, por conveniencia que según Carrasquedo (2017), indica que “el muestreo por conveniencia es aquel donde el investigador analiza las necesidades de su investigación y de manera representativa, analizando las características, elige las unidades de análisis, que formarán parte del estudio” (p.4).

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.5.1 Técnicas

Análisis documental

Corral (2015) afirma que el análisis documental, “es el estudio de los contenidos de las fuentes documentales, el mismo que se realiza interna y externamente, cuando nos centramos en el soporte documental y se denomina interna cuando lo que se analiza y estudia es el contenido del documento, es decir su temática”. Bajo este sustento la investigación utilizó como técnica el análisis documental, porque los datos para la muestra ya se encontraban recolectados, en diferentes documentos estadísticos, del Banco Central de Reserva del Perú y del Instituto Nacional de Estadística e Informática que pertenecen al periodo 2016: T1 al 2021: T4 de serie trimestral, con el fin de obtener un modelo econométrico mejor especificado.

2.5.2. Instrumentos

Ficha de registro

El instrumento que se utilizó en la investigación para la recolección y la organización de los valores de las variables fue la ficha de registro, que según Serrano (2018), “son instrumentos que te permiten canalizar la información recolectada, o fichas prediseñadas, que te poseen los aspectos a observar, por lo que se caracterizan por ser sencillas y fáciles de completar”.

2.6. Análisis de datos

Recolección de datos

La recopilación de los datos en un proceso cuantitativo es el primer paso y el más fundamental para llevar a cabo un buen análisis de datos, puesto que los datos correctos y mejor recolectados, harán que los pasos para determinar la confiabilidad y validez de nuestros datos sea aceptado para proseguir con el análisis, y que brinde la respuesta más correcta a nuestro problema planteado en nuestra investigación. Para realizar la recolección de datos es necesario se elabore un plan detallado que nos permite organizar los datos para llegar al objetivo de nuestra investigación. (Hernández et al., 2014, p. 139)

Para el desarrollo de esta investigación se recolectó a partir de fuentes secundarias, extraídas de la base de datos del BCRP y del Instituto Nacional de Estadística e Informática, estos datos serán series trimestrales, y una vez recolectados pasó por un proceso de comprobación en cuanto a estacionariedad, mediante la prueba de Raíz unitaria de Dickey-Fuller, porque la ecuación que se planteó, fue una estimación de regresión lineal de mínimos cuadrados ordinarios.

Modelo de Regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios

El modelo de regresión de mínimos cuadrados ordinarios, es un análisis econométrico, que consiste en la construcción de una ecuación, que contengan una variable dependiente y uno o más variables independientes con la finalidad de medir su nivel de relación o efecto entre ambas (Gujarati y Porter, 2009)

Denotación:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + u_i$$

Donde Y toma el lugar de variable explicada, X_2 y X_3 las variables independientes explicativas (o también llamadas regresoras), u representa al término de perturbación estocástica.

Para que un modelo de regresión no sea espurio, debe cumplir los siguientes supuestos:

- 1. La regresión debe ser lineal, o tener los parámetros lineales.**
- 2. Debe ser homocedástica, con varianza constante.**

Para comprobar este supuesto existen diferentes pruebas, como el test de White y el test de ARCH, estas pruebas nos permiten comprobar si hay relación entre la varianza del error y el término del error en un tiempo anticipado.

- 3. Las variables no deben correlacionarse entre ellas.**

La prueba más común, para el análisis de la autocorrelación, es el de Durbin - Watson y su fórmula es la siguiente:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^{t=n} (\hat{u}_t - \hat{u}_{t-1})^2}{\sum_{t=2}^{t=n} \hat{u}_t^2}$$

4. Debe tener colinealidad inexacta entre las variables independientes.

El FIV Según Gujarati y Porter (2009), “nos permite observar cómo se infla la varianza de un estimador, cuando existe multicolinealidad. Cuando r_{23}^2 tiende a 1, el FIV tiende al infinito. Lo que explica cuando la varianza de un estimador aumenta, se ve reflejado en el grado de colinealidad que va en aumento, y en el límite, se hace infinita” (p.328).

Esta velocidad del incremento de varianzas y covarianzas se formula de la siguiente manera:

$$FIV = \frac{1}{(1 - r_{23}^2)}$$

5. Los residuos deben tener distribución normal

Gujarati & Porter (2009), afirma que “el test de normalidad de Jarque Bera es una prueba para muestras grandes de nombre asintótica. Esta prueba tiene como objetivo contrastar la normalidad con la que se encuentran distribuidos los residuos de la regresión” (p.132).

La distribución normal de los residuos se mide observando el nivel de curtosis y asimetría de los residuos del modelo MCO, con la siguiente fórmula:

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

Dónde: n =representa la medida de la muestra, S = representa al coeficiente de asimetría y K = al coeficiente de curtosis. De los resultados se puede afirmar que hay una distribución normal, cuando $S = 0$ y $K = 3$. En este caso, se espera que $JB = 0$

La función de regresión muestral de una regresión de mínimos cuadrados ordinarios, viene denotada de la siguiente forma:

$$Y_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_{2i} + \hat{\beta}_3 X_{3i} + \hat{u}_i$$

Esta función nos permitirá llegar a encontrar a los estimadores MCO, el cual consiste en tomar valores desconocidos de los parámetros, teniendo en cuenta que la suma de los cuadrados de los residuos $\sum \hat{u}_i^2$ resulte del tamaño más pequeño posible.

Simbólicamente,

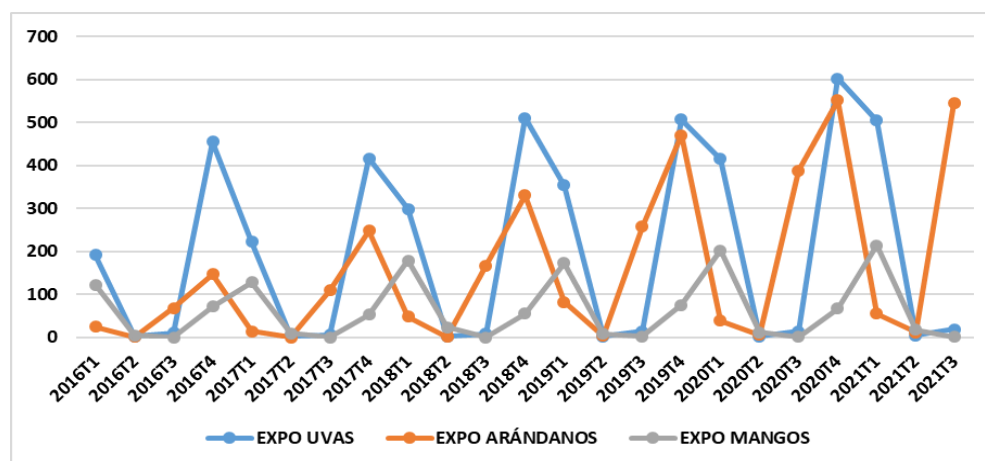
$$\min \sum \hat{u}_i^2 = \sum (Y_i - \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_{2i} + \hat{\beta}_3 X_{3i})^2$$

III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico del comportamiento de las principales exportaciones del sector agropecuario en el periodo 2016 - 2021.

Figura 1

Comportamiento de las principales exportaciones agropecuarias (millones de US\$)



Nota. BCRP - Elaboración propia

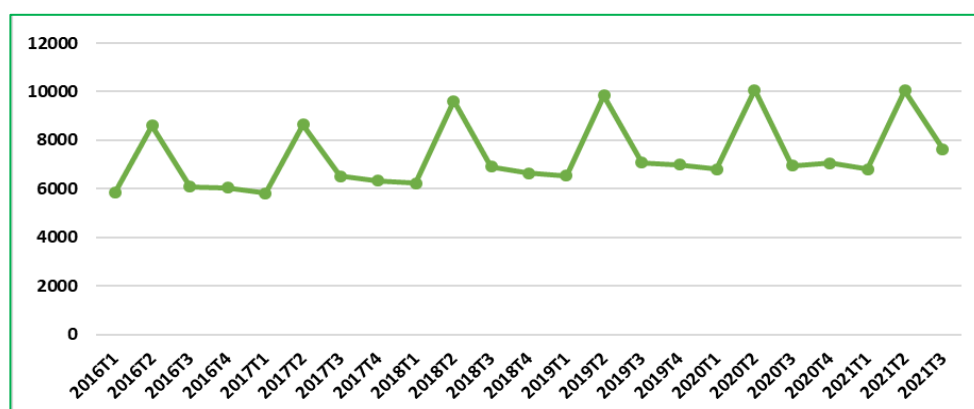
Las exportaciones del sector agropecuario están conformadas, por las exportaciones en espárragos, café, frutas, paltas, cereales y las exportaciones consideradas en el modelo, las mismas que son las exportaciones de uvas, arándanos y mangos, de las cuales se observa su comportamiento en la figura 1, entre las tres exportaciones la que lidera, son las exportaciones de uvas, seguido por las exportaciones de arándanos y finalmente las exportaciones de mangos, según la figura se observa que las tres mantienen un comportamiento fluctuante con tendencia constante de variaciones, con respecto a las exportaciones de uvas, se puede observar que los puntos más altos de exportación se encuentran en los cuartos trimestres de cada año, el comportamiento de estos puntos más altos son crecientes excepto del cuarto trimestre del 2017, con respecto al cuarto trimestre del 2016, el cual muestra una tasa de crecimiento de (-8.5%), y el cuarto trimestre del 2019 con respecto al cuarto trimestre del 2018, que muestra una tasa de crecimiento de (-0.64%), por último las exportaciones de uva muestran una tasa de crecimiento acumulado del 164% en el primer trimestre del año 2021, con respecto al primer trimestre del año 2016.

Por otro lado, las exportaciones de arándanos, al igual que las exportaciones de uvas, también muestra sus puntos más altos de exportación durante los cuartos trimestres de cada año, sin embargo, con respecto al comportamiento, las exportaciones de arándanos muestran un comportamiento fluctuante con tendencia creciente y una tasa de crecimiento acumulado del 705% en el tercer trimestre del 2021, con respecto al tercer trimestre del 2016, y por último las exportaciones de mango reportaron sus puntos más altos durante los primeros trimestres de cada año, además mostraron un comportamiento fluctuante con tendencia creciente, excepto en el primer trimestre del 2019, con respecto al primer trimestre del 2018, en el mostró una variación de (-0.028), mientras que la tasa de crecimiento acumulado desde el primer trimestre del 2016 hasta el primer trimestre del 2021, fue del 75.41%. sin embargo, la exportación que lidera principalmente las exportaciones agropecuarias son las exportaciones de frutas, legumbres y hortalizas, pero que no se consideró en el modelo por motivo de violar el supuesto de no multicolinealidad.

3.2. Analizar el comportamiento del crecimiento económico del sector agropecuario, 2016 - 2021.

Figura 2

Comportamiento del crecimiento económico agropecuario (millones de US\$)



Nota. BCRP, INEI - Elaboración propia

El crecimiento económico agropecuario, está representado según la teoría del crecimiento económico por distintas variables macroeconómicas que pertenecen al sector agropecuario, entre ellas las que conforman la balanza

comercial que son las exportaciones y las importaciones, en la siguiente figura se observa las tendencias de crecimiento que ha reportado el PBI agropecuario entre los años 2016 hasta el 2021, en este se puede verificar que durante cada año los puntos más altos de crecimiento se ubicaron en cada segundo trimestre, por lo que al analizar el comportamiento de los segundos trimestres, se puede afirmar que mostró un comportamiento con tendencia creciente, excepto en segundo trimestre del 2021, con respecto al segundo trimestre del 2020, donde se puede observar una tasa de crecimiento negativa (-0.2%), mientras que en los demás se observa variaciones positivas, sin embargo la mayor tasa de crecimiento se observa en el tercer año de análisis (en el segundo trimestre del 2018, con respecto al segundo trimestre del 2017), en el que se obtuvo una tasa de crecimiento de 11.1%, seguido por los segundos trimestres de los años 2019 y 2020, con respecto al mismo trimestre de su año anterior (2.4% y 2.3% respectivamente).

3.3. Establecer el nivel de relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del sector agropecuario.

Para establecer el nivel de relación de dichas variables se propuso un modelo econométrico de tipo Mínimos Cuadrados Ordinarios, teniendo como variable explicada al crecimiento económico agropecuario representado por PBI agropecuario, expresado en millones de soles y como variables explicativas a las exportaciones agropecuarias expresado en millones de US\$ (exportaciones de uvas, arándanos y mangos), quedando la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned}
 \text{PBI_AGROPECUARIO}_{t} &= \beta_1 + \beta_2 \text{EXPORTACIONES_UVAS}_{t} + \\
 &\beta_3 \text{EXPORTACIONES_ARÁNDANOS}_{t} + \beta_4 \\
 &\text{EXPORTACIONES_MANGOS}_{t} + \mu_t \dots\dots\dots (1)
 \end{aligned}$$

Para la especificación del modelo solo se consideró las exportaciones de uva, mangos y arándanos, porque las demás exportaciones como las de frutas, cereales, paltas, espárragos y café, presentan altos niveles de multicolinealidad, es decir que entre variables explicativas se autocorrelacionan, por lo que si se considera, se estaría violando el supuesto

de no multicolinealidad, que establece que las varianzas en términos ponderado con término constante y ponderado sin término constante, deben encontrarse dentro del intervalo aceptado de 1-10, para afirmar que no hay multicolinealidad, para el contraste de este supuesto se aplicó la prueba Factor de inflación de la varianza, el cual se encuentra en el anexo 02.

En la tabla 2 se observa el modelo especificado, donde a la variable PBI_agropecuario, se le aplicó primera diferencia, con la finalidad de corregir el supuesto que establece que todas las variables para formar una ecuación econométrica de tipo mínimos cuadrados ordinarios debes ser estacionarias en niveles o diferencias, por lo que al comprobarse mediante la prueba de raíz unitaria aumentado de Dickey Fuller, que esta variable solo era estacionario en primera diferencia, se aplicó esta diferencia al correr el modelo econométrico, mientras que las demás variables se contrastó que eran estacionarias en niveles, por lo que se corrió en su forma original (Ver anexo 03).

Con respecto al análisis de significancia, se observa que las variables exportación de uvas y exportación de mangos son significantes al 10%, sin embargo, las exportaciones de mango muestran una relación con el PBI Agropecuario inversamente proporcional, por su coeficiente negativo (-17.50164), mientras que las exportaciones de uva muestran una relación directamente proporcional con el PBI Agropecuario, por su coeficiente positivo (5.818561) por otro lado las exportaciones de arándanos fueron significantes con un nivel del 1%, 5% y 10%, es decir que se relaciona con el PBI agropecuario de manera inversa por su coeficiente (-9.945363), lo que significa que ante el monto que reporta cada trimestre el PBI agropecuario, el monto de las exportaciones de arándanos influye en la importación paralela de otro producto, al igual que las exportaciones de mango, por otro lado realizando un análisis global de las variables explicativas en conjunto se observa que el modelo explica al PBI agropecuario en un 39.4% según el coeficiente R-cuadrado, y dado el coeficiente positivo de la constante del modelo se afirma que es directamente proporcional (1564.435), lo que significa que por cada aumento de una unidad del modelo, el PBI agropecuario aumentará un 39.4%.

Tabla 2

Resultados del modelo econométrico MCO: Incidencia de los factores macroeconómicos que determinan la balanza de pagos 1970 - 2020

Dependent Variable: D(PBI_AGROPECUARIO)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2016Q2 2021Q3

Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXPO_UVAS	5.818561	3.285525	1.770968	0.0935
EXPO_MANGOS	-17.50164	9.741917	-1.796530	0.0892
EXPO_ARANDANOS	-9.945363	2.963483	-3.355971	0.0035
C	1564.435	670.5187	2.333172	0.0314
R-squared	0.393725	Mean dependent var	81.71242	
Adjusted R-squared	0.292679	S.D. dependent var	2185.903	
S.E. of regression	1838.396	Akaike info criterion	18.03414	
Sum squared resid	60834592	Schwarz criterion	18.23251	
Log likelihood	-194.3755	Hannan-Quinn criter.	18.08087	
F-statistic	3.896498	Durbin-Watson stat	2.090644	
Prob(F-statistic)	0.026243			

Nota. BCRP - Elaboración propia

Para confirmar que estamos estimando un modelo correcto y no espurio, se procedió a realizar el contraste de los supuestos que quedan pendientes, en primer lugar, el de no autocorrelación, el cual se realizó mediante la observación del indicador de Durbin Watson, observando que se encuentra dentro del rango aceptado (de 1.95 a 2.15), luego mediante la prueba White que se encuentra en la tabla 5, se realizó el contraste de homocedasticidad, donde se obtuvo una probabilidad mayor al 5%, por lo que se aceptó la hipótesis nula, donde establece que el modelo es homocedástico. Finalmente, mediante el contraste de la prueba de Jarque Bera, se confirmó que los residuos se distribuyen normalmente, porque según los resultados (ver anexo 04) se observó que la probabilidad es mayor al 5% por lo que se acepta la hipótesis nula que establece que los residuos se distribuyen de manera normal, además se observa un Jarque Bera de 1.36, con una asimetría negativa de (-0.39) y una kurtosis de 2.06, lo que indica que es de tipo mesocúrtica.

Tabla 3*Prueba de Heterocedasticidad White*

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.395600	Prob. F(9,12)	0.2895
Obs*R-squared	11.25099	Prob. Chi-Square(9)	0.2589
Scaled explained SS	4.007277	Prob. Chi-Square(9)	0.9109

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 07/30/22 Time: 12:15

Sample: 2016Q2 2021Q3

Included observations: 22

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5255989.	1698027.	3.095351	0.0093
EXPO_UVAS^2	-30.39666	120.6885	-0.251860	0.8054
EXPO_UVAS*EXPO_MANGOS	145.5568	444.8446	0.327208	0.7491
EXPO_UVAS*EXPO_ARANDANOS	46.78595	95.18761	0.491513	0.6319
EXPO_UVAS	-3712.819	43786.41	-0.084794	0.9338
EXPO_MANGOS^2	25.88594	796.7130	0.032491	0.9746
EXPO_MANGOS*EXPO_ARANDANOS	-70.42721	496.7544	-0.141775	0.8896
EXPO_MANGOS	-59087.56	114933.7	-0.514101	0.6165
EXPO_ARANDANOS^2	-24.56645	34.79914	-0.705950	0.4937
EXPO_ARANDANOS	4438.450	19521.66	0.227360	0.8240
R-squared	0.511409	Mean dependent var	2765209.	
Adjusted R-squared	0.144965	S.D. dependent var	2919605.	
S.E. of regression	2699704.	Akaike info criterion	32.75814	
Sum squared resid	8.75E+13	Schwarz criterion	33.25407	
Log likelihood	-350.3395	Hannan-Quinn criter.	32.87496	
F-statistic	1.395600	Durbin-Watson stat	2.198817	
Prob(F-statistic)	0.289495			

Nota. BCRP

Elaborado propia - EViews 10

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo al objetivo específico sobre diagnosticar el comportamiento de las principales exportaciones del sector agropecuario en el periodo 2016 al 2021, se encontró que las exportaciones mostraron un comportamiento fluctuante pero con comportamientos constantes durante tres periodos consecutivos para continuar con un trimestre de alza. Por un lado las exportaciones de uvas y de arándanos mostraron sus puntos más altos cada cuarto trimestre, mientras que las exportaciones de mangos mostró sus puntos más altos cada primer trimestre.

Según Armando (2021), en el 2020 las exportaciones agropecuarias, jugaron un papel importante en el saldo de la balanza comercial agropecuario, gracias al dinamismo de las mismas, desde el 2016 hasta el 2020, las exportaciones en valor FOB, a mostrado un comportamiento con tendencia creciente, y variaciones positivas, llegando a alcanzar los 7,678 millones de US\$ y una tasa de crecimiento del 32.6% con respecto al monto alcanzado en el año 2016 de 5,790 millones de US\$. Mientras que Mendoza y Zambrano (2022), afirmaron a partir de los resultados de su investigación que los principales productos agropecuarios que el Perú exportó en el 2020 fueron las paltas en un 15.3%, seguido por las exportaciones de uvas en un 14.7% y las exportaciones de mangos en un 11.2% del total de la exportaciones agropecuarias, además mencionó que el comportamiento de las exportaciones no tradicionales mostró una tendencia creciente. Y por último Carhuavilca (2022), afirmó que las exportaciones agropecuarias, indicaron una tendencia creciente tanto en términos de volumen como en términos de valor, sobresaliendo las exportaciones de arándanos con un incremento de volumen de 19,5% y un precio con tendencia a la baja, pasando de \$ 5,38 a \$ 4,95 el kilogramo.

A partir del segundo objetivo específico sobre analizar el comportamiento del crecimiento económico del sector agropecuario, 2016 – 2021, a partir de los resultados se puede afirmar que el PBI agropecuario mostró un comportamiento con tendencia creciente, excepto en segundo trimestre del 2021, con respecto al segundo trimestre del 2020, donde se puede observar una tasa de crecimiento negativa (-0.2%), mientras que en los demás se observa variaciones positivas.

Según Carhuavilca (2022), el crecimiento económico, medido mediante la variable macroeconómica PBI agropecuario representó el 5.6% del PBI total en el año 2021,

y durante el periodo 2016 al 2021 mostró un comportamiento fluctuante con variaciones positivas en un rango de 0,4 a 10,5 excepto el primer trimestre del 2017, el tercer trimestre del 2020 y el primer trimestre del 2021, donde se observó variaciones negativas. Por último observó la evolución de la producción del sector agropecuario estuvo impulsado por la producción agrícola, principalmente por los volúmenes de producción de palma aceitera representando el 51.9%, café en un 41.4%, mango 25.6%, arándano (17,8%), palta (14,2%), arroz cáscara (11,7%), uva (7,8%), limón (6,4%) y cacao (5,8%), mientras que la producción que mostraron un descenso fueron la producción de caña de azúcar (-6,6%), espárrago (-4,1%) y papa (-2,2%).

Con respecto al tercer objetivo específico que busca establecer el nivel de relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del sector agropecuario se observó que las variables exportación de uvas y exportación de mangos son significantes al 10% sin embargo, las exportaciones de mango muestran una relación inversa con el PBI Agropecuario por su coeficiente (-17.50164), mientras que las exportaciones de uva muestran una relación directa con el PBI Agropecuario, por su coeficiente (5.818561), por otro lado, las exportaciones de arándanos fue significativa con el PBI agropecuario bajo un nivel de significancia del 1%, 5% y 10%.

De acuerdo a los resultados Pagaza (2019), concluyó que, el impacto de las exportaciones en grano de cacao es positiva en el crecimiento económico, analizado a partir del indicador del PBI peruano, mediante el modelo VEC que resultó ser de 1.79%, reafirmando la importancia como fuente de ingreso de algunas familias y la disminución de la pobreza. Por otro lado, Aranda y Romero (2018), concluyeron que las exportaciones agrícolas inciden directamente en el crecimiento económico del sector agrario del Perú, pero las exportaciones tradicionales influyen positivamente en menor proporción que las exportaciones no tradicionales, principalmente en el café y la fibra de algodón, mientras que en el plano internacional Cáceres et al. (2017) concluyó que las exportaciones como sector externo es significativo con el crecimiento del producto bruto interno, principalmente en el nivel de inversión y empleo de Boyacá, Colombia, especialmente las exportaciones industriales y primarias, por lo que el investigador

recomienda el comercio exterior de productos manufactureros y primarios como pilar principal.

De acuerdo al objetivo general que busca determinar la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico del sector agropecuario, periodo 2016 – 2021, se observó que el modelo explica al PBI agropecuario en un 39.4% según el coeficiente R-cuadrado, y dado el coeficiente positivo de la constante del modelo se afirma que es directamente proporcional (1564.435), lo que significa que por cada aumento de una unidad del modelo, el PBI agropecuario aumentará un 39.4%.

A partir de los resultados mencionados anteriormente, Alamanza et al. (2020), presenta una controversia, dado que en su análisis para dos países, concluyó que para el caso de Colombia, las exportaciones en el corto y largo plazo fueron insignificantes en su crecimiento económico, sin embargo para el caso del crecimiento económico de Chile, las exportaciones resultaron ser significantes, por otro lado, Cancelo y Vazquez (2020), en su análisis de la economía Gallega, concluyó que el efecto de las exportaciones sobre el crecimiento de su economía en el largo y corto plazo es positiva, además observó que las exportaciones formaron una pieza clave para la recuperación económica y por últimamente Alfaro y Lazo (2021), concluyó que las exportaciones inciden positivamente en el crecimiento a nivel económico de la región San Martín, con un coeficiente de correlación de 87.1%.

V. CONCLUSIONES

Sobre el diagnóstico del comportamiento de las principales exportaciones del sector agropecuario, la investigación concluyó que las principales exportaciones fueron las exportaciones de uvas, mangos y arándanos, las cuales mostraron un comportamiento similar, el mismo que fue fluctuante con tendencia creciente, sin embargo, los puntos más altos no fueron en los mismos trimestres para cada tipo de exportación, porque en las exportaciones de uvas y arándanos los puntos más altos se ubicaron cada cuarto trimestre de cada año, mientras que en las exportaciones de mangos los puntos más altos de exportación se ubicaron cada primer trimestre de cada año.

Con respecto al comportamiento del crecimiento económico del sector agropecuario durante el periodo 2016 al 2021, la investigación concluyó que el comportamiento fue fluctuante con tendencia creciente, y al igual que las exportaciones, el crecimiento económico agropecuario mostró sus puntos más altos cada segundo trimestre de cada año, mientras que los puntos más bajos se encontraron cada primer trimestre. Por otro lado, los demás trimestres fluctuaban de manera constante y aumentando paulatinamente cada año.

De acuerdo a establecer el nivel de relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del sector agropecuario se concluyó que la exportación de uvas y exportación de mangos son significantes al 10% sin embargo, las exportaciones de mango muestran una relación inversamente proporcional con el PBI Agropecuario, por su coeficiente negativo (-17.50164), mientras que las exportaciones de uva muestran una relación directamente proporcional con el PBI Agropecuario, por su coeficiente positivo (5.818561), además concluyó que solo las exportaciones de arándanos fueron significantes con el PBI agropecuario a un nivel del 1%, 5% y 10%.

Finalmente con respecto al objetivo general sobre determinar la incidencia de las exportaciones en el crecimiento económico del sector agropecuario, periodo 2016 – 2021, los resultados concluyeron que las exportaciones de uvas, mangos y arándanos como un modelo en conjunto inciden en el PBI agropecuario en 39.4% según el coeficiente R-cuadrado, y dado el coeficiente positivo de la constante del modelo se afirma que es directamente proporcional (1564.435).

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A. Bernal, C., 2010. *Metodología de la investigación*. Tercera ed. Bogotá: Pearson Educación.
- Aguilar, A., 2019. *QuestionPro*. [En línea] Available at: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-correlacional/>
- Alamanza Ramírez , C., Rodríguez Albor, G. J., Gómez Pacheco , Á. & Verbel Montes , I., 2020. *Diversificación de exportaciones y crecimiento económico: Evidencia empírica para Chile y Colombia (1980 - 2015)*, Bogotá: s.n.
- Alca Cruz , M. Y. y otros, 2021. *Influencia de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú en tiempos de COVID 19, periodo 2010 - 2020.*, Puno: s.n.
- Alfaro Saavedra , P. L. & Lazo Abad, A., 2021. *Las Exportaciones y su influencia en el crecimiento económico de la región San Martín en el periodo 2011 - 2018.*, Tarapoto: s.n.
- Angulo Delgado, D. K. & Cabello Puelles, K. M., 2019. *Exportaciones y crecimiento económico en Perú: Un análisis de cointegración, 1980 - 2016*, Lima: UPN.
- Anon., s.f. *Asociación de academias de la lengua española*. [En línea] Available at: <https://dle.rae.es/muestreo>
- Aranda Diaz, Y. E. & Romero Matos , T. M., 2018. *Incidencia de las exportaciones agrícolas en el crecimiento económico del sector agrario en el Perú 2000-2017*, Huaráz: UNASAM.
- Arias, J., 2020. *Exportaciones agrícolas de América Latina*, San José: s.n.
- Armando Romero, C., 2021. *Evolución del comercio exterior agropecuario peruano*, Lima : Dirección General de Políticas Agrarias - DGPA.

- Armijos, Y., Ludeña, X. & Ramos, A., 2017. *El rol de las exportaciones en el crecimiento: una comparación entre países primario-exportadores y manufacturero-exportadores*, Ecuador: s.n.
- Baena Paz, G., 2017. *Metodología de la investigación*. Tercera ed. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria.
- Banco Central de Reserva del Perú , 2022. *Banco Central de Reserva del Perú*. [En línea]
Available at: <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/i.html>
- Banco Central de Reserva del Perú, s.f. *BCRP*. [En línea]
Available at: <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/t.html>
[Último acceso: 12 Diciembre 2018].
- Cáceres Rodríguez, W., Agudelo Cely, O. I. & Tejedor Estupiñán, R. A., 2017. *Las exportaciones y el crecimiento económico en Boyacá Colombia 1980 - 2015*, Bogotá: CENES.
- Cancelo, M. & Vazquez Rosas, E., 2020. *Las exportaciones como fuente de crecimiento económico: Un modelo econométrico para Galicia 2002 - 2019*, Galicia: USC.
- Carhuavilca Bonett, D., 2022. *Producto Bruto Interno Trimestral*, Lima: INEI.
- Carrasquedo Velázquez, K. S., 2017. *Gestiópolis*. [En línea]
Available at: <https://www.gestiopolis.com/muestreo-probabilistico-y-no-probabilistico/>
[Último acceso: Marzo 2020].
- Corral, A. M., 2015. *DOKUTEKANA*. [En línea]
Available at: <https://archivisticafacil.com/2015/03/02/que-es-el-analisis-documental/>
- Dzul Escamilla, M., 2010. *Diseño no experimental*, Hidalgo: UAEH.
- Espinal Hernandez , F. L., 2019. *Impacto del acceso al microcrédito formal en la productividad agrícola de pequeños y medianos productores en el Perú para el año 2017*, Lima: s.n.

- Gallardo Echenique, E. E., 2017. *Metodología de la Investigación*. Huancayo: Universidad Continental.
- Gujarati, D. & Porter, D., 2009. *Econometría*. Quinta ed. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, M. d. P., 2014. *Metodología de la investigación*. Sexta ed. Ciudad de México: McGrawHill.
- Huansha Mesías, M. R., 2019. *Incidencia de las exportaciones tradicionales y no tradicionales en el crecimiento económico del Perú, 1950 - 2018.*, Huaráz: UNASAM.
- Instituto Peruano de Economía, 2013. *Instituto Peruano de Economía*. [En línea] Available at: <https://www.ipe.org.pe/portal/crecimiento-economico/>
- Jiménez, F., 2011. *Crecimiento económico: enfoques y modelos*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- La Madriz, J., 2019. *Metodología de la investigación. Actuación humana orientada al conocimiento de la realidad observable*. Guayaquil: CIDE.
- López, J. F., 2019. *Población estadística*, s.l.: s.n.
- Mendoza Cadena, J. F. & Zambrano Yopla, L. N., 2022. *Factores que incidieron en el comportamiento de las exportaciones agrícolas no tradicionales peruanas como respecto a la complementariedad agrícola Chilena, 2020*, Cajamarca: s.n.
- Muñoz Rocha , C. I., 2018. *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: Oxford University Press México.
- Olaya M., M., 2020. *Las exportaciones pesqueras y su incidencia en las exportaciones peruanas durante el periodo 2010 al 2019*, Lima: Anales Científicos.
- Pagaza Valer , P. D. J., 2019. *Impacto de las exportaciones de cacao en grano en el crecimiento económico del Perú durante el periodo enero de 2008 a diciembre de 2016*, Lima: s.n.

- Raffino, M. E., 2020. *Concepto.de*. [En línea]
Available at: <https://concepto.de/investigacion-no-experimental/>
[Último acceso: 28 Agosto 2020].
- Reyes, N. & Boente, A., 2019. *Metodología de la investigación*. s.l.:Reserarch Group.
- Serrano, 2018. *psicosociosanitario*. [En línea]
Available at: <http://psicosociosanitario.blogspot.com/2018/03/las-fichas-de-registro-instrumentos.html>
- Toledo , W., 2017. *El Rol de las exportaciones en el crecimiento económico: Evidencia de una muestra de países de América Latina y el Caribe*, Mérida: s.n.
- Trujillo Blas , D. S. & García Rojas , E. Y., 2018. *Las Exportaciones y su incidencia en el crecimiento económico en el Perú, 1990 - 2017*, Huaraz: s.n.

ANEXOS

ANEXO N° 01
FICHA DOCUMENTAL

Variable	Dimensiones	Indicadores	Períodos											
			2016- Q1	2016 - Q2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2021 - Q1	2021 - Q2	2021 - Q4
Crecimiento económico	PBI	PBI Agropecuario												
exportaciones	Exportaciones agropecuarias	Exportación de mangos												
		Exportación de arándanos												
		Exportación de uvas												

ANEXO N° 02
PRUBA FACTOR DE INFLACIÓN DE LA VARIANZA

Variance Inflation Factors
 Sample: 2016Q1 2021Q3
 Included observations: 22

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
EXPO_UVAS	10.79468	6.239046	3.458053
EXPO_MANGOS	94.90494	5.266781	3.102406
EXPO_ARANDANOS	8.782233	3.359256	1.871597
C	449595.3	2.926620	NA

Fuente: BCRP
 Elaborado propia - EViews 10

ANEXO 03
CONTRASTES FORMALES DE RAIZ UNITARIA DE LAS VARIABLES
MACROECONÓMICAS

Contraste de Dickey-Fuller aumentado (DF-Aumentado) de las raíces unitarias para la exportación de arándanos

Null Hypothesis: EXPO_ARANDANOS has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.598866	0.0072
Test critical values:		
1% level	-4.440739	
5% level	-3.632896	
10% level	-3.254671	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(EXPO_ARANDANOS)
 Method: Least Squares
 Date: 07/28/22 Time: 06:27
 Sample (adjusted): 2016Q2 2021Q3
 Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXPO_ARANDANOS(-1)	-1.124719	0.244565	-4.598866	0.0002
C	19.73425	76.87541	0.256704	0.8002
@TREND("2016Q1")	13.80386	6.249959	2.208631	0.0397
R-squared	0.530709	Mean dependent var	23.70457	
Adjusted R-squared	0.481310	S.D. dependent var	240.6605	
S.E. of regression	173.3241	Akaike info criterion	13.27433	
Sum squared resid	570783.6	Schwarz criterion	13.42311	
Log likelihood	-143.0176	Hannan-Quinn criter.	13.30938	
F-statistic	10.74329	Durbin-Watson stat	2.119613	
Prob(F-statistic)	0.000756			

Fuente: BCRP
 Elaborado propia - EViews 10

Contraste de Dickey-Fuller aumentado (DF-Aumentado) de las raíces unitarias para la exportación de mangos

Null Hypothesis: EXPO_MANGOS has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.947393	0.0035
Test critical values:		
1% level	-4.440739	
5% level	-3.632896	
10% level	-3.254671	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(EXPO_MANGOS)

Method: Least Squares

Date: 07/28/22 Time: 06:40

Sample (adjusted): 2016Q2 2021Q3

Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXPO_MANGOS(-1)	-1.126682	0.227733	-4.947393	0.0001
C	49.83888	34.96715	1.425306	0.1703
@TREND("2016Q1")	1.525773	2.542318	0.600150	0.5555
R-squared	0.562985	Mean dependent var	-5.500018	
Adjusted R-squared	0.516983	S.D. dependent var	108.0362	
S.E. of regression	75.08453	Akaike info criterion	11.60123	
Sum squared resid	107116.0	Schwarz criterion	11.75001	
Log likelihood	-124.6135	Hannan-Quinn criter.	11.63628	
F-statistic	12.23836	Durbin-Watson stat	2.077071	
Prob(F-statistic)	0.000384			

Fuente: BCRP

Elaborado propia - EViews 10

Contraste de Dickey-Fuller aumentado (DF-Aumentado) de las raíces unitarias para la exportación de uvas

Null Hypothesis: EXPO_UVAS has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.98397	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.788030	
5% level	-3.012363	
10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(EXPO_UVAS)

Method: Least Squares

Date: 07/28/22 Time: 06:45

Sample (adjusted): 2016Q3 2021Q3

Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXPO_UVAS(-1)	-1.826692	0.166305	-10.98397	0.0000
D(EXPO_UVAS(-1))	0.881227	0.119494	7.374663	0.0000
C	387.6853	43.91184	8.828717	0.0000
R-squared	0.870520	Mean dependent var		0.800725
Adjusted R-squared	0.856134	S.D. dependent var		316.0129
S.E. of regression	119.8628	Akaike info criterion		12.54214
Sum squared resid	258607.6	Schwarz criterion		12.69135
Log likelihood	-128.6924	Hannan-Quinn criter.		12.57452
F-statistic	60.50895	Durbin-Watson stat		1.979080
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: BCRP

Elaborado propia - EViews 10

Contraste de Dickey-Fuller aumentado (DF-Aumentado) de las raíces unitarias para el PBI Agropecuario

Null Hypothesis: D(PBI_AGROPECUARIO) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.140468	0.0345
Test critical values:		
1% level	-2.699769	
5% level	-1.961409	
10% level	-1.606610	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 18

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PBI_AGROPECUARIO,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2017Q2 2021Q3

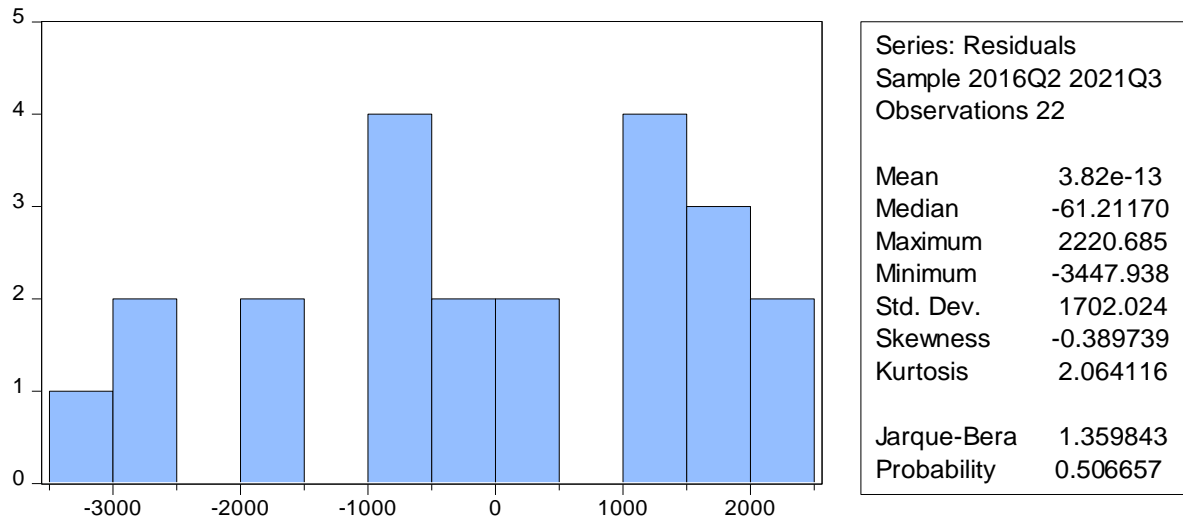
Included observations: 18 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PBI_AGROPECUARIO(-1))	-2.209242	1.032130	-2.140468	0.0504
D(PBI_AGROPECUARIO(-1),2)	0.651789	0.778675	0.837050	0.4166
D(PBI_AGROPECUARIO(-2),2)	0.095105	0.518385	0.183465	0.8571
D(PBI_AGROPECUARIO(-3),2)	-0.449123	0.258398	-1.738104	0.1041
R-squared	0.995820	Mean dependent var	-110.3302	
Adjusted R-squared	0.994925	S.D. dependent var	2203.012	
S.E. of regression	156.9423	Akaike info criterion	13.14276	
Sum squared resid	344832.2	Schwarz criterion	13.34062	
Log likelihood	-114.2849	Hannan-Quinn criter.	13.17005	
Durbin-Watson stat	2.131321			

Fuente: BCRP

Elaborado propia - EViews 10

ANEXO N° 04
PRUEBA DE NORMALIDAD DE RESIDUOS DE JARQUE-BERA DEL MODELO
ECONOMÉTRICO MCO



Fuente: BCRP
 Elaborado propia - EViews 10