

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Carrera de International Business

EXPORTACIONES DE ALCACHOFAS Y MANGOS, ALTERNATIVAS DE DIVERSIFICACIÓN PARA EL CRECIMIENTO DEL PBI REAL PERUANO

Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en International Business

KAROLAY MILAGROS AMPUERO GONZALEZ
(0000-0002-0575-4763)

ROSARIO ALEXANDRA EGAS CAMPOS
(0000-0002-6504-0818)

FABIAN ALONSO HUERTAS ALMEIDA
(0000-0002-3624-5232)

ROSALINDA SILVERA PASTOR
(0000-0001-8737-3704)

REDY JOSEPH VILLAR FARFAN
(0000-0002-2318-6165)

Lima – Perú

2021

Índice

Resumen III
Abstract IV
Introducción 5
Método 7
Tipo y diseño de investigación 7
Instrumento 7
Procedimiento 8
Análisis de datos 8
Resultados 10
Discusión 13
Referencias 15

Resumen

El siguiente trabajo de investigación tuvo como propósito analizar la relación e influencia que tienen las exportaciones de alcachofas y mangos como productos peruanos no tradicionales catalogados como “superfoods”, en el crecimiento económico de Perú durante el periodo 2008 al 2019. En consecuencia, se utilizó un modelo de regresión lineal multivariable basado en series de tiempo, el cual a través del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios buscó evaluar la posible relación y explicación causal de la variable dependiente, respecto a las variables independientes. Los objetos de estudio se obtuvieron de las memorias del Banco Central de Reserva del Perú y de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, los cuales, a través de diversos test estadísticos y pruebas de ajustes mostraron que las exportaciones no tradicionales sí tuvieron una relación causal con el crecimiento económico peruano. Además, las exportaciones totales de alcachofas tuvieron un efecto positivo sobre el PBI, mientras que las exportaciones de mango demostraron un efecto negativo sobre el mismo. En ese sentido, se discutió la relevancia de las exportaciones de alcachofas y mangos, el índice de precios al consumidor, el tipo de cambio real multilateral y la tasa de crecimiento del sector agricultura para el crecimiento de la economía peruana.

Palabras clave: Crecimiento económico, exportaciones no tradicionales, sector agrícola.

Abstract

The purpose of the following research work was to analyze the relationship and influence that exports of artichokes and mangoes have as non-traditional Peruvian products, classified as "superfoods", in the economic growth of Peru during the period 2008 to 2019. Consequently, it was used a multivariate linear regression model, based on the time series model, which through the Ordinary Least Squares sought to evaluate the possible causal relationship and explanation of the dependent variable, regarding the independent variables. The study objects were obtained from the reports of Banco de Reserva del Perú and La Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración tributaria, which, through various statistical tests and adjustment tests, showed that non-traditional exports did have a causal relationship with Peruvian economic growth. In addition, total artichoke exports had a positive effect on GDP, while mango exports showed a negative effect on it. Thus, the relevance of artichoke and mango exports, the consumer price index, the exchange rate and the growth rate of the agriculture sector for the growth of the Peruvian economy were discussed.

Keywords: Economic growth, non-traditional exports, agricultural sector.

Introducción

La apertura comercial y el incremento en los volúmenes de exportaciones son factores que vienen teniendo un rol determinante en el crecimiento del PBI de distintos países, sobre todo en los que se encuentran en vías de desarrollo, de acuerdo con Bakari (2017). Por esta razón, tanto a nivel nacional como internacional, se han realizado diversos estudios mediante el uso de modelos teóricos y empíricos, los cuales pretenden demostrar la relación entre las exportaciones de un país con su desarrollo económico.

Son diversos los casos en los que países han establecido y fortalecido su economía gracias a las exportaciones, y a pesar de que no han contado con una oferta exportable balanceada y diversificada, han obtenido resultados positivos y directamente proporcionales en cuanto a las exportaciones, tal como explica Karabou (2017) con el caso de la economía Togolesa.

En contraparte a otros autores, quienes analizaban variables como el total de la oferta exportable, la apertura comercial y el crecimiento económico general, el presente trabajo buscó ser más específico en cuanto a uno de los sectores más prometedores de nuestra economía. Y pese a que investigaciones como las de Mohammed (2016), ya han delimitado sus variables en sectores económicos específicos, son escasos los ejemplos de productos específicos, y mayor aún aquellos atípicos, es por ello que el presente trabajo tuvo como principal propósito estudiar la influencia de las exportaciones de productos peruanos no tradicionales en el crecimiento económico peruano durante el periodo 2008 - 2019, por lo cual, se eligió analizar dos productos que se encuentran en constante auge en los últimos años, tales como la alcachofa y el mango (SUNAT, 2020). Es importante realizar el mencionado estudio debido a que las exportaciones no tradicionales se están convirtiendo progresivamente en uno de los pilares de la oferta exportable peruana, sumando un total de exportaciones de US$13, 812,491.3, valor FOB, al término del 2019. A diferencia de las

exportaciones tradicionales, las no tradicionales están compuestas por bienes con cierto grado de valor agregado o transformación, por lo que su evolución se traduce en un impacto adicional significativo en el PBI, ingresos y empleo del país (Ruiz & Vela Tudela, 2013). Estos productos implican un potencial significativo para el sostenimiento del crecimiento mediante su dinamización.

Con la finalidad de reconocer la relación de variables, se estableció el causante de la presente investigación y se determinaron tanto el problema general como los específicos. La investigación empleó una metodología no experimental haciendo uso de información extraída de fuentes secundarias como el Banco Central de Reserva del Perú y SUNAT, y se utilizó un modelo que se basa en el análisis de 6 variables: el PBI real peruano, el valor FOB de exportaciones de ambos productos, el índice de precios al consumidor IPC, el tipo de cambio real multilateral y la tasa de crecimiento del sector agrícola; estas variables fueron elegidas debido a su fuerte influencia cómo indicadores macroeconómicos. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2020).

La investigación en mención utilizó una metodología no experimental, y los datos recopilados provienen de fuentes secundarias fidedignas como el Banco Central de Reserva (BCRP) y la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT).

El presente estudio analiza alternativas de solución en cuanto a la oferta exportable peruana, debido a la poca sostenibilidad con la que se viene desarrollando. ¿Hasta cuándo los minerales serán el sostén económico nacional? El crecimiento económico de un país tan rico en diversos recursos naturales no puede seguir explotando sus materias primas exclusivamente, se debe brindar valor.

Método

Tipo y diseño de investigación

Mediante este trabajo de investigación se buscó determinar la influencia de las exportaciones no tradicionales de la alcachofa y el mango, el índice de precios al consumidor (IPC), la tasa de cambio real multilateral y la tasa de crecimiento del sector agricultura, sobre el crecimiento económico de Perú́, expresado a través del PBI real.

El tipo de investigación fue explicativo, ya que se buscó validar la relación de las variables independientes con el crecimiento económico peruano (Hernández Sampieri et al; 2000). El diseño fue no experimental, de forma que no se alteraron las variables, observando y analizando las mismas dentro de su contexto natural. Asimismo, se empleó́ un diseño longitudinal evolutivo para observar las fluctuaciones causales desde el 2008 hasta el 2019 de manera trimestral.

Para determinar la relación existente entre las variables independientes y dependiente, se desarrolló́ un modelo de regresión lineal multivariable, tomando como base para la investigación el modelo de análisis desarrollado por Urriola, Aquino & Baral (2018) titulado “el impacto de las exportaciones agrícolas sobre el crecimiento económico de Perú: el caso de las paltas y uvas”.

Instrumento

Para el estudio, se emplearon series de tiempo trimestrales dentro del periodo 2008-2019, las cuales fueron extraídas de las memorias de datos de entidades públicas como La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración, y El Banco Central de Reserva del Perú. Los datos obtenidos fueron sobre el récord de exportaciones durante los últimos ocho años del mango y la alcachofa, el PBI, tasa de cambio multilateral, índice de precios al consumidor y la tasa de crecimiento del sector agricultura.

Procedimiento

Los datos de relevancia para la investigación fueron recolectados de las bases de datos de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) y del Banco Central de Reserva del Perú. Las variables PBI Real (RGDP), índice de precios (CPI), tipo de cambio real (RER) y crecimiento del sector agrícola (RTAV) se recopilaron de la base de datos del Banco Central de Reserva del Perú, mientras que las exportaciones de alcachofas (ARX) y las exportaciones de Mangos (MAX) fueron recopiladas de la base de datos de Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. Todas las variables fueron recolectadas tomando en cuenta una frecuencia trimestral, dentro de un periodo desde el año 2008 al 2019, sumando 48 datos en total por cada variable.

Análisis de datos

Todos los datos fueron sistematizados y organizados en una base de datos conjunta para poder ser procesados a través del programa estadístico EVIEWS versión 10, por medio de la cual se llevaron a cabo los diversos test estadísticos y pruebas de hipótesis para validar el modelo de investigación.

Con respecto a los métodos de análisis de información, en base a las variables elegidas, se utilizó un modelo econométrico de series de tiempo explicado a través de un modelo de regresión lineal múltiple. Con este se evaluó la relación y posible explicación causal de la variable dependiente por parte de las variables independientes. Se ingresaron los datos de las 6 series escogidas para este trabajo al software EViews 10 con la finalidad de asegurar un análisis estadístico completo y confiable.

Durante el procesamiento de datos, se realizaron numerosas pruebas estadísticas y de ajuste que comprobaron los supuestos que el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios

requiere. Comenzando con el planteamiento de la ecuación expresada en el modelo econométrico.

$$\boldsymbol{RGDP} = \boldsymbol{f}\ (\boldsymbol{ARX}, \boldsymbol{MAX}, \boldsymbol{CPI}, \boldsymbol{RER}, \boldsymbol{RTAV}) \qquad (1)$$

Se hizo uso de los instrumentos de estadística descriptiva tales como los histogramas para identificar visualmente si los datos se asemejaban a la campana de Gauss y comprobar si las series seguían una distribución normal. Asimismo, se aplicó el test de Jarque-Bera como un segundo método de comprobación.

Posterior a dicho test, se aplicó la transformación logarítmica a las variables como respuesta a la distribución no normal de las series, de forma que estas se ajusten y se obtengan valores asociados a la probabilidad de Jarque-Bera mayores a 0.05.

Después se continuó con la aplicación del Test Aumentado de Dickey y Fuller (ADF) para corroborar la estacionariedad de las variables y la presencia de raíces unitarias en las series de tiempo. En presencia de valores mayores al nivel de significancia se aplicaron los rezagos necesarios para corregir el problema de no estacionariedad de las variables.

Por consiguiente, se realizó el test de Causalidad de Granger como método para confirmar la causalidad de las variables independientes con la dependiente. Luego, se realizó la ecuación de Mínimos Cuadrados Ordinarios con el objetivo de analizar la significancia individual de las variables a través del t-estadístico, el cual debe presentar valores mayores a 2 en valor absoluto con una probabilidad menor al nivel de significancia 0.05 con el fin de rechazar la hipótesis nula que expresa la no significancia de los coeficientes y parámetros de las variables. Además, se tuvo en cuenta que el p-value asociado a la prueba F, que refleja la significancia global del modelo econométrico, debe señalar un valor menor a 0.05.

Asimismo, se ejecutó la prueba de heterocedasticidad del modelo a través del test de Breusch-Pagan-Godfrey, test de Grejser y el test de White para confirmar la no existencia de heteroscedasticidad cuando el p-value del estadístico es mayor a 0.05.

Seguidamente, se llevó a cabo el test de Ramsey con la finalidad de ratificar la linealidad de las variables y, por lo tanto, la correcta especificación del modelo. En ese marco, se puede afirmar que existe linealidad de parámetros cuando el p-value del estadístico es mayor al nivel de significancia 0.05.

Como parte de los test finales, se aplicó el test de redundancia de las variables, en dicho caso se concluye que la variable es redundante si el p-value tiene un valor mayor al nivel de significancia 0.05.

Resultados

Los resultados se obtuvieron a partir de la aplicación de diversos test estadísticos de ajuste y relacionados con el modelo econométrico. Es necesario mencionar, que para la aplicación del primer test se realizó la conversión a logaritmo natural a todas las variables, con el objetivo de ajustar la dispersión de datos de cada variable. A continuación, la tabla 1 muestra un resumen que incluye la desviación estándar y la probabilidad de Jarque-Bera.

Tabla 1

Resumen de la estadística descriptiva de todas las variables desde 2008 al 2019

	RGDP	**ARX**	**MAX**	**CPI**	**RER**	**RTAV**
Std Dev.	0.157107	0.538102	2.515513	0.102135	0.029814	0.285224
Jarque-Bera	2.884147	3.033688	5.04344	3.856710	0.469449	5.399968
Probability	0.236437	0.219403	0.080321	0.145387	0.790788	0.067207

Fuente: E-Views versión 10, 2020.

Por lo general las series de tiempo presentan problemas de estacionariedad, lo cual fue evidenciado dentro de nuestra investigación, por lo que se procedió a realizar la prueba de Dickey Fuller aumentado, donde se comprobó que todas las variables presentaban la condición de estacionariedad.

Luego de varias pruebas de ajuste se coincidió que las seis variables del estudio serían integradas al segundo orden, de forma que los resultados posteriores no se viesen afectados. En la siguiente tabla se muestra el resultado final de integración de cada variable.

Tabla 2

Resumen orden de integración de las variables

Variable	Probabilidad	Orden de integración
LRGDP	0.0001	*I(2)*
LARX	0.0000	*I(2)*
LMAX	0.0000	*I(2)*
LCPI	0.0000	*I(2)*
LRER	0.0001	*I(2)*
LRTAV	0.0437	*I(2)*

Fuente: E-Views 10

Por consiguiente, se ejecutó el test de causalidad de Granger, el cual confirmó la presencia de causalidad en tres de las variables independientes, las exportaciones de alcachofas, las exportaciones de mangos y la tasa de crecimiento del sector agricultura. resultando que las variables previamente mencionadas sean explicativas respecto al crecimiento económico peruano expresado en el PBI real.

Tabla 3

Resumen resultados test de causalidad de Granger

Null hypothesis	Prob
D2LARX does not Granger Cause D2LRGDP	2.00E-13
D2LMAX does not Granger Cause D2LRGDP	4.00E-20
D2LRTAV does not Granger Cause D2LRGDP	4.00E-27

Fuente: E-Views 10

A partir de los ajustes realizados a la investigación, se ejecutó el test estadístico de mínimos cuadrados ordinarios que se muestra en la tabla 4 con el propósito de encontrar la

significancia de los parámetros de cada una de las cinco variables independientes. La tabla 4 señala que la variable exportaciones de alcachofas (D2LARX) fue la única que mostró una relación positiva y causal respecto al PBI real (D2LRGDP) en comparación a las variables de exportaciones de mangos (D2LMAX) y tasa de crecimiento del sector agricultura (D2LRTAV), que presentaron una relación negativa y causal con el crecimiento económico de Perú. Mientras que el índice de precios al consumidor y la tasa de cambio real multilateral no presentaron significancia ni causalidad en el PBI real.

Tabla 4

Resumen del test Mínimos cuadrados ordinarios

Variable	**Coeficiente**
Constante	-0.000403
D2LARX	0.032524
D2LMAX	-0.002296
D2LCPI	-0.711200
D2LRER	-0.126826
D2LRTAV	-0.071624
R-squared	0.937255
Adjusted R-squared	0.927348
Prob(F-statistic)	0.000000
Durbin-Watson stat	2.242741

Fuente: E-Views 10

Asimismo, los resultados obtenidos indican la significancia global del modelo de investigación. A partir de la tabla 4 se pudo elaborar la siguiente ecuación:

$$D2LGDP_t = -0.000403 + 0.032524D2LARX_t + 0.002296D2LMAX_t - 0.711200D2LCPI_t - 0.126826D2LRER_t - 0.071624D2LRTAV_t \quad (2)$$

Como parte de las pruebas finales, se realizaron el test de Ramsey y el test de variables redundantes donde se comprobó, con un p-value igual a 0.1747, la linealidad de los parámetros y la correcta especificación del modelo econométrico analizado. Además, se evidenció la presencia de redundancia en variables que anteriormente no presentaban mayor

significancia ni causalidad dentro del estudio, tales como el índice de precios al consumidor y la tasa de cambio real multilateral.

Tabla 5

Resultados del test de variables redundantes

Variable	P-value estadístico
D2LARX	0.0000
D2LMAX	0.0213
D2LCPI	0.2579
D2LRER	0.4919
D2LRTAV	0.0049

Fuente: E-Views 10

Discusión

De acuerdo con los resultados encontrados existiría una relación causal explicativa entre las exportaciones de alcachofas, las exportaciones de mangos y la tasa de crecimiento del sector agricultura con el crecimiento económico de Perú, puesto que en los últimos años la actividad agrícola peruana empezó a marcar un hito importante en el mercado internacional. Acorde al modelo de investigación de Urriola, Aquino & Baral (2018) acerca del impacto de la exportación agrícola sobre el crecimiento económico de Perú, los productos no tradicionales estudiados, paltas y uvas, señalaron significancia e influencia en el crecimiento económico peruano; sin embargo, resaltaron que las exportaciones de paltas fueron las que generaron impacto positivo en el PBI real.

Adicionalmente, en el mismo estudio de Urriola, Aquino & Baral (2018) se identificó la significancia e impacto positivo de la tasa de cambio real multilateral sobre el PBI real, todo lo contrario, a lo que nuestra investigación señaló ya que se evidenció la falta de significancia y causalidad de las variables tipo de cambio real multilateral e índice de precios

al consumidor. Dicho suceso pudo ser explicado por factores como la inflación, la balanza de pagos y la tasa de interés que se manejó en el país.

Por otro lado, Bakari (2017) utilizó un análisis de cointegración y un modelo de corrección de errores para demostrar que las exportaciones de vegetales tuvieron un efecto positivo en el crecimiento económico, ya que un incremento del 1% en las exportaciones de vegetales ocasionó un crecimiento de 0.007% en la economía. Mientras que en el presente estudio encontramos que un crecimiento del 1% en las exportaciones de alcachofas generó un incremento de 3.2524% del PBI real peruano. Asimismo, el incremento en 1% de las exportaciones de mangos generó una reducción del 0.2296% en el PBI real, de la misma forma, el incremento en 1% de la tasa de crecimiento del sector agricultura ocasionó una reducción significativa del 7.1624% en el PBI real. Las variables dependientes restantes no tuvieron significancia u otro efecto en el crecimiento económico peruano.

Se debe reconocer que una de las principales limitaciones durante el estudio fue que las variables de exportaciones no contaban con una base de datos lo suficientemente amplia para lograr una mayor precisión en los resultados y pronósticos obtenidos, puesto que solo se puede acceder a información a partir del 2005.

Referencias

Bakari, S. (2017). The Impact of Vegetables Exports on Economic Growth in Tunisia. Obtenido de https://mpra.ub.uni-muenchen.de/80722/

Bello, J. (2012). Estudio sobre el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante los años 1970 - 2010. Recuperado el 29 de agosto, 2020 de: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/154/Bello_aj.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bustamante, R. (2015). Determinantes de las exportaciones no tradicionales en el Perú 2002 - 2015. Recuperado el 30 de agosto, 2020 de: https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/econo/article/download/11804/10553/

El Peruano (2020). Exportaciones en el 2019 marcaron un nuevo récord en el 2019. Recuperado el 01 de septiembre, 2020 de: https://elperuano.pe/noticia-exportaciones-no-tradicionales-marcaron-un-record-el-2019-90145.aspx.

Hernández, C. (2002). La teoría del crecimiento endógeno y el comercio internacional. Cuadernos de estudios empresariales, n°12:95-112.

Karabou, E. F. (2017). Exports and economic growth in Togo. Web of Science, 9(3). DOI: 10.5897/JEIF2017.0832

MINAGRI (2020). Al cierre del año 2019, las exportaciones agrarias aumentaron 6.1%, en comparación con el año anterior. Recuperado el 01 de septiembre, 2020 de: http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=noticias/nota-comercio-exterior-diciembre-2019#:~:text=Durante%20el%202019%2C%20destacaron%20los,y%20quinua%20USD%20136%20millones

MINCETUR (2019). Perú es el país con mejor reputación en Latinoamérica. Recuperado el 01 de septiembre, 2020 de: https://www.gob.pe/institucion/mincetur/noticias/45330-mincetur-peru-es-el-pais-con-mejor-reputacion-en-latinoamerica

MINCETUR (2020). Perú presenta al mundo su nueva marca “Superfoods Perú”. Recuperado el 01 de septiembre, 2020 de: https://www.mincetur.gob.pe/peru-presenta-al-mundo-nueva-marca-superfoods-peru/

Mohammed, M. (2016). “Towards a diversified Nigerian Economy” The contribution of agriculture. Research Gate. Recuperado el 25 de agosto, 2020 de: https://www.researchgate.net/publication/333402752

Murindahabi, T., Li, Q., Nisingizwe, E., & Ekanayake E.M.B.P. (2019). Do coffee exports have impact on long-term economic growth of countries? Escopus. https://doi.org/10.17221/283/2018-AGRICECON

Ojo, E. J., Awe, I., & Ogunjobi, J. O. (2014). Agricultural Export and Economic Growth in Nigeria: A Multivariate Johansen Cointegration Analysis. International Journal of Arts and Commerce, 3, 89-98.

Ruiz, M & Vera, R. (2015). Exportaciones no tradicionales 2000-2012, una historia de crecimiento, apertura y diversificación. 2020, de BCRP Sitio web: https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-156/moneda-156-07.pdf

Solow, R. M. (1956). A contribution to the Theory of Economic Growth. The Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65-94. Obtenido de http://www.jstor.org/stable/1884513.

SUNAT (2020). Información Aduanera - Exportaciones. Recuperado el 30 de agosto, 2020 de: http://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/exportaciones.html

Urriola Canchari, N. N., Aquino Rodriguez, C. A., & Baral, P. (2018). The impact of agricultural exports to China on economic growth of Peru: A short- and long-run analysis. Research in Applied Economics, 10(4). doi:10.5296/rae.v10i4.13526

Urriola, N. N., Aquino, C. A., & Baral, P. (Marzo de 2018). Impact of agricultural exports on economic growth of Peru: the case of avocado and grapes. Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, 75(3), 3-11. doi:10.18551/rjoas.2018-03.01

Vargas, A. P. (2018). Crecimiento de las exportaciones de las exportaciones y el crecimiento económico en el Perú: evidencias de causalidad 1990- 2016 (Tesis de Licenciatura). Recuperada de: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3886/1/2018_Vargas-Ruiz.pdf