



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Carrera de International Business

**IMPACTO DE LOS PRINCIPALES FACTORES
ECONÓMICOS Y AMBIENTALES SOBRE LAS
EXPORTACIONES DE BANANO- CAVENDISH
VALERY A PAÍSES BAJOS DURANTE EL PERIODO
2014 -2018**

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

**ANGELA ROCIO PISFIL NUÑEZ
INGRID DORALI VICENTE ROJAS**

**Lima – Perú
2020**

PISFIL VICENTE

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE
INTERNET

1%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.usil.edu.pe

Fuente de Internet

4%

2

repositorioacademico.upc.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

Submitted to American School Foundation of
Monterrey

Trabajo del estudiante

1%

4

www.senamhi.gob.pe

Fuente de Internet

1%

5

Submitted to Bolton Institute of Higher
Education

Trabajo del estudiante

1%

6

es.scribd.com

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 1%

Excluir bibliografía

Apagado

Resumen

Por su calidad y sabor, además de la resistencia a plagas en el periodo de cultivo, el Banano Cavendish Valery es la especie de banano orgánico con mayor demanda internacional. Este producto ha mantenido resultados positivos y constantes en las exportaciones desde su apertura al mercado europeo en 2007. La cosecha de este fruto se lleva a cabo en climas tropicales, siendo nuestros principales competidores países como República Dominicana, Ecuador y Colombia. La presente investigación tiene como objetivo analizar el impacto de las principales variables económicas y ambientales (fenómeno del Niño Costero) con respecto a las exportaciones de Banano Cavendish – Valery hacia su principal mercado importador (Países Bajos) durante el periodo 2014-2018. La pregunta de investigación se responde a través de un análisis no experimental, sin modificación alguna de las variables, así como a través de un diseño transversal correlacional. Los resultados obtenidos, muestran la aceptación de la significancia global de los coeficientes, validando la influencia de las variables económicas y ambientales sobre las exportaciones de Banano Cavendish Valery producido en el Perú a Países Bajos. Para nuestra finalidad contamos con datos obtenidos de fuentes secundarias en periodos mensuales. La fórmula de regresión lineal fue utilizada para obtener todas las pruebas necesarias a través del programa E-Views. Tomando los resultados en consideración, se busca incitar la inversión en toda la cadena logística, desde la producción hasta la exportación de Banano Cavendish Valery.

Palabras claves: Banano Cavendish – Valery, Niño costero, tipo de cambio, exportación.

Abstract

Due to its quality and flavor, in addition to its resistance to pests during the growing period, Banano Cavendish-Valery is the species of organic banana with the highest international demand. This product has kept positive and constant results in exports since its opening to the European market in 2007. The harvest of this product is carried out in tropical climates, being our main competitors countries such as the Dominican Republic, Ecuador and Colombia. The objective of this research is to analyze the impact of the main economic and environmental variables (El Niño Costero phenomenon) in relationship to the exports of Banano Cavendish - Valery to its first product market (Netherlands) during the period 2014-2018. The research question is answered through a non-experimental analysis, without any modification of the variables, as well as through a correlational cross-sectional design. The results show acceptance of the global significance of the coefficients, validation of the influence of economic and environmental variables on the exports of Banano Cavendish Valery produced in Peru to the Netherlands. For our purpose we have data obtained from secondary sources in monthly periods. The linear regression formula was used to obtain all the necessary evidence through the E-Views program. Taking the results into consideration, we seek to encourage investment in the entire logistics chain, from production to export of Banano Cavendish Valery.

Keywords: Banano Cavendish – Valery, Niño Costero, Exchange Rate, Export.

Índice	
Resumen	2
Abstract.....	3
Introducción.....	5
Metodología	7
Método	7
Tipo de investigación.....	7
Diseño de investigación.....	8
Variables	8
Muestra.....	10
Instrumentos de investigación.....	10
Procedimiento de recolección de datos	10
Plan de análisis	11
Resultados.....	15
Discusión	21
Referencias	24
Anexos.....	26

Introducción

Esta investigación busca analizar el impacto de las exportaciones de Banano-Cavendish Valery a su principal país importador, Países Bajos, en relación a factores económicos como: el tipo de cambio, la evolución de su precio de exportación, las exportaciones de este fruto, así como de la agroindustria peruana al mundo durante el periodo 2014-2018. Además, de una variable ambiental *el fenómeno del Niño Costero*.

La motivación de esta investigación radica en el posicionamiento de este fruto entre los 10 productos agropecuarios más exportados por el Perú al mundo desde el año 2012, esto según la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), aportando inversión y desarrollo a la economía peruana. El cambio en la cosecha de banano convencional a orgánico (sin uso de agroquímicos) fue un salto positivo para las exportaciones de este fruto, especialmente en la entrada a países europeos. Es así como en 2000 el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) ayudó a certificar como primeros departamentos con hectáreas aptas para el cultivo de banano orgánico Cavendish Valery a Piura y Tumbes.

Según Adex Data Trade (2016), los principales mercados importadores de Banano Cavendish Valery producido en el Perú fueron: Países Bajos y Estados Unidos, representando 33.6% y 30.2% de los despachos peruanos, respectivamente.

En el 2017, el Ministerio de Agricultura y Riego aseveró que las exportaciones agrarias no tradicionales alcanzaron un récord histórico al representar un 9% del total de las agro-exportaciones, mostrando un incremento del 13% en comparación al año anterior, pasando de US\$ 2903 millones (2016) a US\$ 3266 millones.

Se analiza el tipo de cambio y su influencia en la exportación de banano Cavendish Valery. Alonso Segura (2016), ex ministro de economía, señaló al Perú como un país parcialmente dolarizado. Por ende, una depreciación en el tipo de cambio, cuando sube el dólar y la moneda nacional tiende a devaluarse, beneficia de manera directa al canal exportador.

Según la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PROMPERÚ, 2017), la relación entre las exportaciones de banano Cavendish Valery y su precio FOB sostuvo un crecimiento constante durante el periodo 2013 – 2017 gracias al dinamismo que muestra el producto en el mercado internacional, teniendo como principal destino países miembros de la Unión Europea.

Respecto al fenómeno del Niño Costero, este afectó a los principales sectores agroindustriales, en especial al Banano Cavendish Valery, pues se mostró una pérdida de 500 hectáreas aproximadamente en la cosecha de este fruto, estimando perjuicios de 25 millones de dólares. Según el Congreso Internacional del Banano (2017).

Se contempla al Banano Cavendish Valery como foco de investigación, pues es uno de los productos agrarios con mayor crecimiento en sus exportaciones en el Perú. Por ello, es preciso indagar en los factores que lo afectan positiva y/o negativamente.

A través de series de tiempo tomadas durante el periodo 2014-2018 para cada una de las variables a examinar y estimando parámetros a través del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, se estudió la relación entre las variables independientes en relación a la dependiente, esto con la ayuda del programa E- Views estudiante.

Metodología

Método

Tipo de investigación

La investigación se desarrolla a través de un enfoque mixto, acoplando el análisis cualitativo y cuantitativo en un mismo estudio. Acorde a Hernández S. y Mendoza (2008), los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

Los datos cuantitativos usados en el presente estudio fueron recopilados mediante fuentes secundarias como: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), El Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX) y Adex Data Trade. Según Niño (2011), entre las principales características del enfoque cuantitativo se acepta el control y la predicción de la realidad a través de la sistematización, el uso de cifras y estadísticas, es un análisis de datos medibles y de cálculo.

El enfoque cualitativo, de acuerdo a Blasco y Pérez (2007), estudia la realidad en su contexto natural y como sucede. La recolección de información se realiza a través de entrevistas, observaciones e información histórica.

La variable cualitativa a trabajar es el Fenómeno del Niño Costero. El cual causa una elevación de la temperatura en toda la zona ecuatorial del océano Pacífico, propiciando así lluvias torrenciales en Perú, Ecuador y Chile, afectando cultivos destinados tanto al consumo interno como a la venta en el mercado internacional. Esta, es representada como una variable dicotómica la cual indica la presencia o ausencia de una cualidad o atributo por medio de una clasificación binaria (uno, cuando la característica de interés se encuentra presente; cero, en la situación adversa). Es así como se da a conocer las temporadas en el que este fenómeno llegó al Perú. Estos datos son adquiridos a través del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).

El estudio es llevado de forma hipotética para así poder presentar el efecto de los factores económicos y ambientales sobre las Exportaciones de Banano Cavendish Valery a Países Bajos.

Diseño de investigación

Esta investigación está basada en el modelo no experimental. En otras palabras, no existe intención alguna de alterar las variables a estudiar, se observa los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos. Así mismo, se plantea el diseño longitudinal, el cual acorde a Hernández y Fernández (2014), representa la información a través del tiempo en puntos o periodos para obtener conclusiones respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias. En adición, se observa un componente de diseño transversal correlacional – causal, ya que se busca estudiar las relaciones causales entre las variables presentadas.

Se presenta la unión de dos diseños que, como nos indica Hernández y Fernández (2014), es factible de acuerdo al marco de la investigación. En virtud de ello, al buscar la relación de causalidad entre variables cuya data fueron obtenidos a lo largo del tiempo, se toma tanto el diseño longitudinal como el diseño correlacional-causal.

Variables

Variable dependiente:

Nivel de exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos (EXP_BA_PB): Es la variable principal, la cual será evaluada y relacionada a las variables independientes. Representa las exportaciones expresadas en dólares de Banano Cavendish Valery cosechado en el Perú a Países Bajos. Cifras obtenidas de Adex Data Trade.

Variables independientes:

Nivel de exportaciones de Banano-Cavendish Valery al mundo (EXP_BA_M): Variable independiente cuantitativa. Manifiesta el nivel de exportaciones de Banano – Cavendish Valery cosechado en el Perú al mundo, en dólares, durante el periodo 2014 – 2018. Cifras obtenidas de Adex Data Trade.

Nivel de exportaciones de la Agroindustria del Perú (EXP_AGRO_M): Variable Independiente cuantitativa. Muestra las exportaciones de productos agroindustriales peruanos al mundo, manifestado en dólares, en el periodo 2014 – 2018. Cifras obtenidas de Adex Data Trade.

Tipo de cambio (TC): Variable independiente cuantitativa. Representa el tipo de cambio para la compra-venta internacional durante el periodo 2014-2018, cifras obtenidas del BCRP.

Precio FOB del Banano – Cavendish Valery (PRE_FOB): Variable independiente cuantitativa. Representa el precio FOB expresado en dólares de la exportación de Banano – Cavendish Valery cosechado en el Perú durante el periodo 2014 – 2018. Cifras obtenidas de SIICEX

Fenómeno del Niño Costero (NC): Variable independiente cualitativa, dicotómica. Muestra la presencia de este fenómeno en territorio peruano durante el periodo 2014 - 2018. Cifras obtenidas de SENAMHI.

Tabla 1

Variables

Variable	Definición	Tipo de Variable
EXP_BA_PB	Nivel de exportaciones de Banano- Cavendish Valery a Países Bajos	Dependiente
EXP_BA_M	Nivel de exportaciones de Banano – Cavendish Valery al Mundo	Independiente
EXP_AGRO_M	Nivel de exportaciones de la Agroindustria del Perú	Independiente
TC	Tipo de Cambio	Independiente
PRE_FOB	Precio FOB del Banano – Cavendish Valery	Independiente
NC	Fenómeno del Niño Costero	Independiente
Fuente: Elaboración Propia		

Muestra

La muestra está representada por las exportaciones de Banano – Cavendish Valery cosechadas en el Perú a Países Bajos. Este fruto ha mantenido exportaciones constantes desde el año 2014. Además de integrar parte de los productos no tradicionales con mayor crecimiento. Según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) en 2018 el mango, banano y uva representaron los frutos con mayor demanda internacional.

La población está determinada por las exportaciones del sector agropecuario peruano al mundo durante el periodo 2014-2018.

Instrumentos de investigación

Los datos obtenidos para el desarrollo de la presente investigación se basan en la recolección de fuentes secundarias.

Las variables cuantitativas fueron obtenidas de tres fuentes: Adex Data Trade, el Banco Central de Reserva del Perú y el Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior. En cuanto a la variable dicotómica, esta fue extraída del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.

El instrumento de investigación a utilizar es E-Views, software econométrico, principalmente utilizado para análisis estadísticos, además de contar con un interfaz de usuario gráfico. Por lo antes mencionado, el software escogido se empleó con el fin de obtener la correlación, parámetros, estadísticos descriptivos y así poder llegar a las pruebas de validación de las hipótesis en la investigación.

Un previo paso, al estudio de los datos en el software E-Views, es la depuración de data en Excel, herramienta básica para el procesamiento de datos.

Procedimiento de recolección de datos

Teniendo como población las exportaciones del sector agropecuario peruano al mundo, se recolectó datos secundarios para las seis variables finales a través de las principales instituciones gubernamentales del Perú.

De la base de datos del Banco Central de Reserva Del Perú (BCRP), institución autónoma encargada de la administración de las reservas internacionales, emitir billetes y monedas, regular la moneda y el crédito del sistema financiero e informar periódicamente sobre las finanzas nacionales, se extrajo el tipo de cambio de manera mensual para el periodo 2014 -2018.

Por otra parte, a través de Adex Data Trade, institución que pone a disposición de socios datos de importaciones y exportaciones de diversos productos, así como soluciones y gestión de mercados internacionales para aumentar su competitividad, fue posible obtener los niveles de exportación Banano- Cavendish Valery a Países Bajos, así como el total del nivel de exportaciones de la agroindustria peruana al mundo y las exportaciones del Banano – Cavendish Valery al mundo.

Asimismo, a través del Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX), institución encargada de brindar información actualizada y clasificada relacionada al comercio exterior con el fin de fortalecer negociaciones a nivel mundial, fue posible obtener el precio FOB del Banano-Cavendish Valery.

De la misma manera, mediante el portal web del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), organismo público el cual tiene como finalidad generar y proveer información y conocimiento meteorológico, hidrológico y climático de manera confiable a la comunidad peruana, fue posible extraer las fechas en las que el Niño Costero golpeó el Perú durante el periodo 2014-2018.

Se realizó una base de datos de manera mensual para el periodo 2014-2018 en Excel y así alcanzar un mayor seguimiento y objetividad una vez procesados en el software E-Views.

Plan de análisis

La investigación muestra 5 variables cuantitativas y una variable dicotómica (Dummy) los cuales fueron recolectados de instituciones gubernamentales tales como el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), Adex Data Trade, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) y El Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX), durante el periodo 2014 -2018.

En cuanto a la variable dicotómica, el fenómeno del Niño Costero, su importancia radica en la obtención de mejores resultados en el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Se utilizó Excel a fin de ordenar y agrupar mensualmente los datos recolectados. Posteriormente se realizó su importación al programa estadístico E-Views estudiantes donde se realizaron las pruebas correspondientes que serán especificadas en los siguientes puntos.

Se efectuó el análisis descriptivo de las series presentadas por medio de una regresión lineal múltiple, así como en su modelo logarítmico.

Regresión Lineal Múltiple:

$$Q_I^0 = \text{EXP_BA_PB} + \text{EXP_AGRO_M} + \text{EXP_BA_M} + \text{TC} + \text{PRE_FOB} + \text{NC} + E_I$$

Donde:

$\text{Log} Q_I^0$: Cantidad ofertada

EXP_BA_PB: Exportaciones de Cavendish Valery a Países Bajos.

EXP_AGRO_M: Exportaciones agroindustriales al mundo.

EXP_BA_M: Exportaciones de banano al mundo.

TC: Tipo de cambio.

PRE_FOB: Precio FOB de Cavendish Valery

NC: Niño Costero

E_I : Error estocástico

Se utilizó la formula expresado en logaritmos, ya que los resultados obtenidos en la regresión lineal múltiple muestran valores elevados, por lo que su modelo logarítmico ayuda a disminuir y homogeneizar las cifras.

Se presenta el modelo de regresión lineal con logaritmo:

$$\text{Log} Q_I^0 = \text{LEXP_BA_PB} + \text{LEXP_AGRO_M} + \text{LEXP_BA_M} + \text{LTC} + \text{LPRE_FOB} + \text{NC} + E_I$$

Donde:

$\text{Log} Q_I^0$: Logaritmo natural de la cantidad ofertada

LEXP_BA_PB: Logaritmo de las exportaciones de banano a Países Bajos.

LEXP_AGRO_M: Logaritmo de las exportaciones agroindustriales al mundo.

LEXP_BA_M: Logaritmo de la las exportaciones de banano al mundo.

LTC: Logaritmo del tipo de cambio.

LPRE_FOB: Logaritmo del precio FOB del banano.

NC: Niño Costero

E_i : Error estocástico

El modelo econométrico utiliza una frecuencia mensual de cinco variables cuantitativas y una dicotómica. Estas variables son sometidas al método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), a fin de hallar óptimos estimadores lineales insesgados. Para ello se utilizó la siguiente modelo de regresión.

$\text{LnEXP_BA_PB} = \text{EXP_BA_M} + \text{LnEXP_AGRO_M} (-2) + \text{Ln TC} + \text{LnPRE_FOB} (-1) + E$

Donde:

LnEXP_BA_PB : Logaritmo natural de las exportaciones de bananos a Países Bajos.

LnEXP_BA_M : Logaritmo natural de las exportaciones de bananos a nivel mundial.

LnEXP_AGRO_M : Logaritmo natural de las exportaciones agroindustriales a nivel mundial.

LnTC : Logaritmo natural del tipo de cambio.

LnPRE_FOB : Logaritmo natural del precio FOB.

Es si como se realiza el test de Homocedasticidad, a través del Test de White, el cual indica si la varianza de los errores es constante a lo largo de las observaciones.

Asimismo, se tiene el test de autocorrelación. Usando el estadístico Durbin-Watson se busca descartar autocorrelación en primer orden. Por otra parte, el test de Breusch – Godfrey nos indicará si existe autocorrelación en segundo orden.

Para calcular el Test de Normalidad se aplica el método de Jarque- Bera. En el cual se verifica el nivel de significancia mayor a 5%, para así observar si las variables son relevantes y tienen un buen comportamiento, con el objetivo de aceptar o rechazar la hipótesis nula quien expresa la distribución normal de las series.

Se realizará el Test de Causalidad de Granger para así analizar si existe relación de causalidad entre las series estudiadas.

Todo esto con la finalidad de garantizar la calidad de la estimación del efecto entre los factores estudiados, económicos y ambientales, con las exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos.

Es así como se busca obtener estadísticos fehacientes para manifestar hipótesis nula, la cual muestra una influencia negativa de las variables independientes sobre la dependiente o hipótesis alternativa, siendo esta una influencia positiva.

Resultados

A continuación, detallaremos los resultados obtenidos en la investigación.

Análisis descriptivo

Los estadísticos descriptivos obtenidos con las variables presentadas son las siguientes:

Tabla 2

Estadísticos Descriptivos de las Series.

ESTADÍSTICO	LEXP_BA_PB	LEXP_AGRO_M	LEXP_BA_M	LTC	LPRE_FOB	LNC
Mean	15.26409	19.78273	16.29331	1.158236	-0.299326	0.066667
Median	15.26484	19.74456	16.31058	1.178193	-0.294394	0.000000
Máximum	15.60654	20.35239	16.60559	1.254476	-0.274437	1.000000
Desviación Estándar	0.150184	0.238942	0.152121	0.064544	0.022372	0.251549
Skewness	-0.151055	0.505943	-0.181067	-1.003800	-0.187675	3.474397
Kurtosis	2.754351	2.578968	2.930237	2.754978	1.474267	13.07143
Jarque-Bera	0.379035	3.002950	3.340007	10.22622	6.171890	374.2985
Probability	0.827358	0.222801	0.843662	0.006017	0.045687	0.000000
Observations	60	60	60	60	60	60

Elaboración Propia

En los datos observados en la tabla 2 tenemos 5 series cuantitativas y una dicotómica, además de contar con 60 observaciones. Así mismo se observa cifras en la desviación estándar con valores elevados; por lo que su modelo logarítmico (tabla 3) ayuda a reducir las cifras y homogeneizarlas. Con los resultados presentados en la nueva desviación estándar podemos concluir que el análisis de dispersión muestra una normalidad dado que las cifras son cercanos a cero.

Tabla 3

Estadísticos descriptivos de las series en logaritmos.

ESTADÍSTICO	EXP_BA_P B	EXP_AGRO_M	EXP_BA_M	TC	PRE_FOB	NC
Mean	4304144	0.0000000402	12050111	3.190700	0.741500	0.083333
Median	4260254	0.0000000376	12122576	3.248500	0.745000	0.000000
Máximum	5995617	0.000000069	16282343	3.506000	0.760000	1.000000
Desviación Estándar	641646.8	0.0000000102	1817143	0.199381	0.016552	0.278718
Skewness	0.234826	0.969250	0.238412	-0.929902	-0.173161	3.015113
Kurtosis	2.816818	3.280353	2.895425	2.667829	1.461989	10.09091
Jarque-Bera	0.635321	9.590945	0.595741	8.923025	6.213541	216.6116
Probability	0.727850	0.008267	0.742397	0.011545	0.044745	0.000000
Observations	60	60	60	60	60	60

Elaboración Propia

Al trabajar con su modelo logarítmico se muestra que tres series siguen una distribución normal, los cuales son: LEXP_BA_PB: 0.827358, EXP_BA_M: 0.843662 Y LEXP_AGRO_M: 0.222801, pues el P-Value del Jarque-Bera es mayor al nivel de significancia (P-Value>0.05). Por ende, no se rechaza la hipótesis nula que expresa la normalidad de las series.

Por otro lado, tenemos a las series LPRE_FOB y LTC con P-Value de Jarque-Bera de 0.045687 y 0.006017 respectivamente, los cuales son menores al nivel de significancia. Por lo tanto, no siguen una distribución normal, y se rechaza la hipótesis nula que expresa la normalidad de las series.

Asimismo, en el modelo se muestra una variable dicotómica, la cual se explica por el fenómeno del Niño Costero, la que afectó severamente las cosechas de frutos como el banano peruano en diciembre 2016 a marzo 2017.

Análisis de Regresión Lineal.

A continuación, la relación de Matriz De Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)

Tabla 4

Modelo econométrico según la variable de investigación.

VARIABLES	COEFICIENTE	T-STATISTIC	PROBABILIDAD
C	-2.535740	-1.450095	0.1530
LEXP_AGRO_M (-2)	0.176916	3.109450	0.0030
EXP_BA_M	0.963320	9.563765	0.0000
LTC	-1.227176	-5.246063	0.0000
LPRE_FOB (-1)	-0.066676	-0.115630	0.9084
Variable Dummy	0.070482	1.562277	0.1045
R-SQUARED	0.708901		
DURBIN- WATSON	1.844706		
PROB (F-STATISTIC)	0.000000		
Elaboración Propia			

En la tabla 4 se muestra la estimación mínimo-cuadrática. Se puede observar que tres de los coeficientes son significativos ya que tienen un T- Estadístico mayor a 2 en valor absoluto, los cuales son: LEXP_AGRO_M (-2): 3.109450; EXP_BA_M: 9.563765 y LTC: -5.246063, mientras que dos de las series no son mayores a 2 en valor absoluto:

LPRE_FOB (-1): -0.115630 y la Variable Dummy: 1.562277. A así mismo tenemos que en la prueba de significancia de parámetros son las mismas tres variables independientes las que son significativas, puesto que el P-Value del estadístico de la prueba es menor al nivel de significancia de 0.05, por lo cual se rechaza la hipótesis nula que expresaba la no significancia de los parámetros.

Además, el nivel de significancia global es significativo pues la probabilidad asociada al estadístico F es de 0.00, menor que el nivel de significancia de 0.05, por lo cual se rechaza la hipótesis que refiere que todos los coeficientes son iguales de 0, es decir, se rechaza la no significancia global de todos los coeficientes. Así también, se observa el R^2 con un valor medianamente alto de 0.708901. Finalmente, el estadístico Durbin-Watson tiene un valor de 1.844706, existe sospechas de auto correlación positiva.

Heteroscedasticidad

Tabla 5

Test de White

F-Statistic: 1.328748	Prob.F: 0.2226
Obs R-Squared: 23.15207	Prob. Chi-Squared: 0.2307
Elaboración Propia	

Según el Test de White, no existe Heteroscedasticidad ya que el P-Value del estadístico de la prueba es 0.2307 y es mayor al nivel de significancia (P-Value > 0.05). Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad.

Tabla 6

Test de Breusch – Pagan – Godfrey

F-Statistic: 1.022398	Prob.F: 0.4142
Obs R-Squared: 5.191473	Prob. Chi-Squared: 0.5474
Elaboración Propia	

Según el test de Breusch-Pagan-Godfrey, no existe heteroscedasticidad ya que el P-Value del estadístico de la prueba es 0.5474 el cual es mayor al nivel de significancia (P-Value>0.05). Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula que expresa Homocedasticidad.

Tabla 7

Test de Glejser

F-Statistic: 0.881447	Prob.F: 0.5002
Obs R-Squared: 4.531681	Prob. Chi-Squared: 0.4757
Elaboración Propia	

Según el test de Glejser, no existe Heteroscedasticidad ya que el P-Value del estadístico de la prueba es 0.4757, que es mayor al nivel de significancia ($P\text{-Value} > 0.05$). Entonces, no se rechaza la hipótesis nula que expresa Homocedasticidad.

Por lo tanto, tomando estas tres pruebas, se puede afirmar que el modelo no tiene problemas de heteroscedasticidad.

Autocorrelación

Tabla 8

Autocorrelación Breusch - Godfrey

F-Statistic: 0.227486	Prob.F: 0.6354
Obs R-Squared: 0.257560	Prob. Chi-Squared: 0.6118
Elaboración Propia	

De acuerdo con los resultados, dado que el P-Value es igual a 0.6118, siendo este mayor al nivel de significancia ($P\text{-Value} > 0.05$), no se rechaza la hipótesis nula de no Autocorrelación en el modelo estudiado. Por lo tanto, este modelo no presenta auto correlación en orden 2.

Normalidad

Tabla 9

Test de Jarque Bera global

Jarque-Bera	Probability
2.085974	0.352052
Elaboración Propia	

Según el test de Jarque-Bera los errores siguen una distribución normal, ya que el P-Value del estadístico de la prueba es de 0.352052, siendo este mayor al nivel de significancia de 0.05. Por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula de normalidad de los errores y se concluye que, en efecto, las exportaciones de banano a Países Bajos siguen una distribución normal.

Causalidad de Granger

Tabla 10

Resultados de test de casualidad de Granger

RELACIÓN DE CAUSALIDAD*0042	F-ESTADÍSTICO	PROBABILIDAD F-ESTADÍSTICO	ORDEN REZAGO	OBSERVACIONES
LEXP_BA_M $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ LEXP_BA_PB	0.01802	0.9821	2	58
LEXP_BA_PB $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ LEXP_BA_M	0.32040	0.7273	2	58
LEXP_AGRO_M $\xrightarrow{\text{GRANGER}}$ LEXP_BA_PB	3.68326	0.0318	2	58
LEXP_BA_PB $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ LEXP_AGRO_M	1.73422	0.1864	2	58
LPRE_FOB_M $\xrightarrow{\text{GRANGER}}$ LEXP_BA_PB	3.26488	0.0460	2	58
LEXP_BA_PB $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ PRE_FOB	1.08482	0.3453	2	58
LTC $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ LEXP_BA_PB	1.00254	0.3738	2	58
LEXP_BA_PB $\xrightarrow{\text{GRANGER}}$ LTC	3.21558	0.0481	2	58
LEXP_AGRO_M $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ LEXP_BA_M	1.62034	0.2075	2	58
LEXP_BA_M $\xrightarrow{\text{GRANGER}}$ LEXP_AGRO_M	6.15571	0.0039	2	58
LPRE_FOB $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ LEXP_BA_M	2.57169	0.0859	2	58
LEXP_BA_M $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ LPRE_FOB	1.43374	0.2475	2	58
LTC $\xrightarrow{\text{GRANGER}}$ LEXP_BA_M	3.99287	0.0243	2	58
LEXP_BA_M $\xrightarrow{\text{GRANGER}}$ LTC	4.99260	0.0103	2	58
LPRE_FOB $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ LEXP_AGRO_M	0.74696	0.4787	2	58
LEXP_AGRO_M $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ LPRE_FOB	0.00747	0.9926	2	58
LTC $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ LEXP_AGRO_M	0.63184	0.5356	2	58
LEXP_AGRO_M $\xrightarrow{\text{NO GRANGER}}$ LTC	0.34208	0.7118	2	58
(*) Al nivel de significancia del 5%				
FUENTE: Elaboración propia				

En la tabla 10 se muestra las series de las exportaciones agroindustriales al mundo con un P-Value de 0.0318, donde el regresando son las exportaciones de banano a Países Bajos. Es así que dicha serie es causada en sentido Granger por las demás series (pues rechaza la hipótesis nula de omisión de estas en relación de causalidad). Del mismo modo se llega a que la serie del precio FOB del banano tiene como P-Value 0.0460 con respecto a la serie de exportaciones de banano Cavendish Valery a Países Bajos.

El bloque de las exportaciones de banano Cavendish Valery a Países Bajos, el cual muestra un P-Value de 0.0481 donde el regresando es el tipo de cambio, es causado en sentido Granger.

Con respecto a la serie de tipo de cambio, cuando hablamos de las exportaciones de Banano al mundo, el P-Value es 0.0039 donde el regresando son las exportaciones agroindustriales al mundo, se llega a la conclusión que la serie es causada en sentido Granger.

El tipo de cambio con P-Value de 0.0243 es causado en sentido Granger por la serie de exportaciones de banano al mundo.

Por último, las exportaciones de banano al mundo con P-Value de 0.0103 son causadas también en sentido Granger a la serie del tipo de cambio.

Por el Test de Causalidad de Granger, en seis series se concluyó la existencia de relación de causalidad entre ellas. Entonces, se puede decir que esta ecuación está correctamente especificada. A pesar de tener ecuaciones que no generan causalidad en Granger, estas sí están detalladas porque cada especificando esta explicado por sus rezagos.

Discusión

Esta investigación tuvo como objetivo observar los efectos de los principales factores económicos y ambientales sobre las exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos durante el periodo 2014 – 2018.

A través de los datos obtenidos en el punto anterior, se acepta la hipótesis alternativa general “las exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos se relaciona de manera lineal con sus principales factores durante el periodo 2014 – 2018”, esto basado en los resultados obtenidos en el Modelo Económico Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) donde tres de las cinco variables independientes muestran una relación positiva con respecto a la variable dependiente, asimismo se muestra un coeficiente de relación muy significativo (0.708901) y un estadístico Durbin Watson de 1.844606.

Esta relación positiva entre el Banano Cavendish Valery y sus principales factores económicos y ambientales coincide con lo mencionado por la Superintendencia Nacional del Perú (SUNAT), donde se afirma que las exportaciones de dicho fruto afectaron positivamente al desarrollo del Perú, en especial gracias a la apertura al mercado europeo, el cual tiene fuertes inclinaciones hacia productos orgánicos.

Como primera variable: las exportaciones agroindustriales influyen positivamente en las exportaciones de Banano Cavendish Valery a Países Bajos durante el periodo 2014-2018. Con una prueba de significancia de parámetros de 0.0030 ($P\text{-Value} < 0.05$), se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula.

Los resultados concuerdan con el estudio mencionado por el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI, 2017) tomada como antecedente; indicando que las exportaciones agrarias no tradicionales aumentaron un 13% en el 2017 en comparación del año anterior, siendo los productos con más realce al banano Cavendish Valery, palta fresca, uvas frescas, mangos frescos, etc. A su vez representó un total del 9% de las agro-exportaciones.

De la misma manera, las exportaciones de banano Cavendish Valery al mundo influyeron positivamente en las exportaciones de este mismo fruto a Países Bajos. Se acepta la hipótesis alternativa y rechaza la nula con un $P\text{-Value} = 0.0000$ ($P\text{-Value} < 0.05$).

Tomando en cuenta los resultados de nuestra investigación, esta guarda relación con el estudio de Adex Data Trade (2016), indicando que las exportaciones a nivel mundial del banano Cavendish Valery entre enero y octubre del 2016 aumentaron en un 7% en comparación al año anterior. Teniendo como principales países importadores a Países Bajos con un crecimiento de 8.8 % y del mismo modo a Estados Unidos, 11.3%, los cuales a su vez representaron un 33.6% y 30.2% del total de los despachos peruanos en dicho año.

Como tercera variable se tiene el tipo de cambio, $P\text{-Value}=0.0000$ ($P\text{-Value}<0.05$), rechazando así la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alternativa. El tipo de cambio se relaciona positivamente con las exportaciones de Banano Cavendish Valery durante el periodo 2014-2018.

Los resultados de la presente investigación guardan relación con lo expuesto por Alonso Segura, exministro de economía (2016), quien afirmó que la depreciación del tipo de cambio beneficia a los exportadores peruanos. Esto debido a que un aumento en el tipo de cambio representa una depreciación en la moneda nacional; siendo el Perú un país parcialmente dolarizado, su efecto es positivo.

Por otro lado, se rechaza la idea de una influencia positiva entre el precio FOB y las exportaciones de Cavendish Valery a Países Bajos, $P\text{-Value}=0.9084$. Se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la nula. Es decir, no afecta positivamente la cantidad de exportación del banano Cavendish Valery.

Esta investigación no coincide con lo expuesto por la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PROMPERÚ,2017), la cual observa un aumento de 13.75% en las exportaciones peruanas para el periodo 2013 – 2017, debido a la relación al valor FOB y las exportaciones, teniendo como principal importador, al mercado europeo.

El fenómeno del Niño Costero mantiene $P\text{-Value} =0.1045$, por lo que se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la nula, en otras palabras, no guarda una influencia positiva con las exportaciones del Banano-Cavendish Valery a Países.

Esto respalda el estudio del Congreso Internacional del Banano, el cual informó que el fenómeno del Niño Costero afectó la producción y exportación del banano Cavendish Valery, estimando pérdidas de 25 millones de dólares. En adición, el mercado europeo pidió más controles para la importación del fruto desde el Perú.

Durante la investigación se ha demostrado que el banano Cavendish Valery tiene una creciente y persistente demanda en el mundo. De la misma manera el precio al cual se exporta ha demostrado ser favorable para los intereses del Perú, en especial si hablamos de un producto orgánico, siendo el mercado europeo el más interesado en este tipo de frutos.

En adición, teniendo en cuenta los resultados, se recomienda a las empresas exportadoras peruanas tener una mayor consideración con respecto a los efectos negativos causados por fenómenos naturales, pues se observó como un factor importante y negativo en la exportación de este fruto.

Asimismo, se sugiere a las entidades gubernamentales, usadas como fuentes secundarias en la presente investigación, un manejo actual y detallado de cifras de exportación de los diferentes frutos. En este caso particular, el Banano Cavendish Valery.

Finalmente, se recomienda a las empresas peruanas exportadoras de Banano Cavendish Valery, deliberar los diferentes factores implicados en la exportación de este producto y examinar sus efectos en el mercado internacional, en especial, en el mercado europeo.

Referencias

- Armando C. (2014). *El banano peruano, producto estrella*. Minagri. Recuperado de <https://docplayer.es/21775895-El-banano-peruano-producto-estrella-de-exportacion.html>
- Armando C. (2018). *Situación comercial del banano orgánico en el mercado europeo*. Minagri. Recuperado de <http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/index.php/economia-desarrollo-y-sociologia-rural/e70-comercio-mercadeo-y-distribucion/794-situacion-comercial-del-banano-organico-en-el-mercado-europeo>
- Cámara Comercio de Lima. (2019) "Perú, País Minero y Agropecuario" Recuperado de https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/edicion862/edicion_862.pdf
- Colonia Luy, D. P., & Carrillo Caceres, R. A. (2019). *Factores que influyeron en las exportaciones de banano orgánico en el marco del TLC Perú – Estados Unidos durante los años 2013 y 2017*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú. Recuperado de <https://doi.org/10.19083/tesis/625734>
- Comex Perú (2018). *Bananos en el top 10*. Recuperado de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/bananos-en-el-top-10>
- De la Cruz Doria, T. (2016). "El Biocomercio en el Perú: Desafíos y Oportunidades de Desarrollo". *InnovaG*. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/innovaq/article/view/18759/18999>
- Dominguez, G. & Ramirez, R. (2017). *Oportunidades que permitieron el desarrollo de las exportaciones del banano orgánico peruano en el mercado de los EEUU en los años 2012-2016*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10757/623458>
- Herrera, M. (2017). Congreso Internacional del Banano. "Efectos del Niño Costero en las exportaciones de banano orgánico en Piura". Perú. Recuperado de <https://rpp.pe/peru/piura/los-efectos-del-nino-costero-golpean-exportaciones-de-banano-organico-en-piura-noticia-1089444?ref=rpp>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). México, D.F.: McGraw Hill.

- La Asociación de Exportadores (2017). *Informe de Exportación de bananas 2017*. Recuperado de <https://enlinea.pe/2017/01/10/exportacion-bananas-alcanzo-record-us-128-8-millones-enero-octubre/>
- Larios, J.; González, C., & Álvarez, V. (2016). *Investigación en Economía y Negocios: Manual de metodología con aplicaciones de E-Views*. Lima: Fondo editorial de la Universidad San Ignacio de Loyola.
- Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior. (2017). “*Desenvolvimiento del Comercio Exterior Agroexportador*”. Recuperado de <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectoresproductivos/Desenvolvimiento%20agroexportador%202017.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2016). “*Situación del mercado del Banano*”. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i7410s.pdf>
- Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2017). “*Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2015 - 2016*”. Recuperado de <http://repiica.iica.int/docs/b3695e/b3695e.pdf>
- Unidad de Gestión de Riesgos Agropecuarios – UGRA y Vicepresidencia de Garantías y Riesgos Agropecuarios (2018). “*Banano: Tipo Exportación*” Recuperado de https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/basicpage/files/ficha_banano_version_ii.pdf

Anexos

Anexo 1 Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	
GENERAL	GENERAL	GENERAL	V. DEPENDIENTE	No es necesario porque nos basamos en fuentes secundarias	Dólares	
¿En qué medida las exportaciones de Banano- Cavendish Valery a Países Bajos se relacionan con sus principales factores durante el periodo 2014 – 2018?	Determinar si las exportaciones de Banano - Cavendish Valery a Países Bajos se relaciona con sus principales factores durante el periodo 2014-2018	Las exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos se relaciona con sus principales factores durante el periodo 2014 -2018.	Nivel de venta en exportaciones			
ESPECÍFICO	ESPECÍFICO	ESPECÍFICO	V. INDEPENDIENTE		Dólares	
¿Cómo las exportaciones agroindustriales se relacionan con las exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos durante el periodo 2014-2018?	Deducir como las exportaciones agroindustriales se relacionan con las exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos durante el periodo 2014-2018	Las exportaciones agroindustriales se relacionan con las exportaciones de Banano- Cavendish Valery a Países Bajos durante el periodo 2014-2018	Nivel de exportaciones Agroindustriales			
¿Cómo las exportaciones de Banano- Cavendish Valery al mundo se relacionan con las exportaciones de este mismo fruto a Países Bajos durante el periodo 2014 - 2018?	Definir como las exportaciones de Banano – Cavendish Valery al mundo se relacionan con las exportaciones de este mismo fruto a Países Bajos durante el periodo 2014 – 2018.	Las exportaciones de Banano – Cavendish Valery al mundo se relaciona con las exportaciones de este mismo fruto a Países Bajos durante el periodo 2014 – 2018.	Nivel de venta de exportaciones al mundo.			Dólares
¿En qué medida el tipo de cambio se relaciona con las exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos durante el periodo 2014-2018?	Establecer en qué medida el tipo de cambio se relaciona con las exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos durante el periodo 2014 -2018.	El tipo de cambio se relaciona con las exportaciones de Banano- Cavendish Valery a Países Bajos durante el periodo 2014 – 2018.	Tipo de Cambio			
¿En qué medida el precio FOB del Banano – Cavendish Valery se relaciona con las exportaciones de este mismo fruto a Países Bajos durante el periodo 2014 -2018?	Deducir en qué medida el precio FOB del Banano – Cavendish Valery se relaciona con las exportaciones de este mismo fruto a Países Bajos durante el periodo 2014 – 2018.	El precio FOB del Banano – Cavendish Valery se relaciona con las exportaciones de este mismo fruto a Países Bajos durante el periodo 2014 – 2018.	Precio FOB del Banano- Cavendish Valery			Dólares
¿Cómo el denominado fenómeno del Niño Costero afecta a las exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos durante el periodo 2014 – 2018?	Calcular como el denominado fenómeno del Niño Costero afecta a las exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos durante el periodo 2014 – 2018.	El denominado fenómeno del Niño Costero afecta a las exportaciones de Banano – Cavendish Valery a Países Bajos durante el periodo 2014 -2018.	Periodo de Frecuencia: 2016 - 2017			Variable Dicotómica