

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y**  
**CONTABLES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**Determinantes de las exportaciones de espárragos en el Perú-  
EE.UU. 2008 – 2018.**

Tesis que presenta por:

**BACH. PÉREZ MADUEÑO ZELI IVON**  
**BACH. VILLANUEVA VÁSQUEZ MARÍA BETTY**

Para obtener el título profesional de:

**ECONOMISTA**

Lambayeque – Perú

Marzo, 2019

**DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES DE ESPÁRRAGOS  
EN EL PERÚ- EE.UU. 2008 – 2018.**

**Decreto de sustentación No.**

**De fecha...**



Bach. Zeli Ivon Pérez Madueño  
Autor



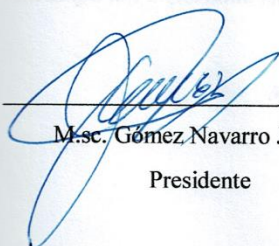
Bach. María Betty Villanueva Vásquez  
Autor



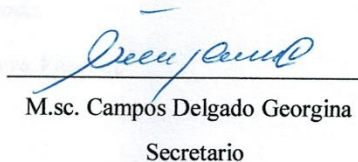
M.sc. Willy Rolando Anaya Morales  
Asesor

Presentada para obtener el título profesional de: ECONOMISTA

**Aprobado por el jurado:**



M.sc. Gómez Navarro José  
Presidente



M.sc. Campos Delgado Georgina  
Secretario



Dr. García Mesta Víctor  
Vocal

## "ACTA DE LA DEFENSA Y CALIFICACIÓN FINAL DE LA TESIS"



**FORMATO 12 - B**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**  
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**



**ACTA DE LA DEFENSA Y CALIFICACIÓN FINAL DE LA TESIS**  
**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

Economista

Nosotros los profesores, miembros del jurado de tesis para título profesional, integrado por:

Presidente: M.Sc. José Gómez Navarro

Secretario: M.Sc. Georgina Jily Campos Delgado

Vocal: Dr. Víctor García Mesta

Y de Asesor: M.Sc. Willy Rolando Araya Morales

En los ambientes de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables, a las 12:00 horas del día 27 del mes de junio del 2019, se dio inicio al acto académico de la defensa de la tesis titulada: "Determinantes de las exportaciones de espárragos en el Perú - EE.UU (2008 - 2017)"

Presentada por los bachilleres:

E1: Pérez Madueño Zeli Ivon

E2: Villanueva Vasquez María Betty

Cuyo proyecto de tesis fue aprobado mediante decreto N° 032-2019-UI/F de fecha 07/03/2019

y el decreto de autorización de sustentación es el N° 81-2019-UI FACEAC de fecha 23/05/2019

Luego de la exposición y de la defensa, procedimos a calificar, considerando los siguientes criterios:

Criterios:	ESTUDIANTE 1				ESTUDIANTE 2			
	PRESIDENTE	SECRETARIO	VOCAL	PROMEDIO	PRESIDENTE	SECRETARIO	VOCAL	PROMEDIO
Claridad de la exposición	17	16	18	17	17	16	17	17
Domínio del tema	17	16	18	17	17	16	17	17
Visión holística de la investigación	17	16	18	17	17	16	18	17
Promedio simple	17	16	18	17	17	16	18	17

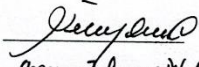
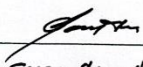
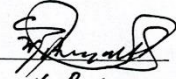
En esta fase de defensa, la nota obtenida de \_\_\_\_\_, corresponde al calificativo de \_\_\_\_\_

Por tanto, la calificación total de la tesis es:

Criterios:	Peso	Promedio Ponderado en letras del Estudiante 1	Promedio Ponderado en letras del Estudiante 2
Valoración del informe de investigación	2/3	11.33	11.33
Valoración de la defensa o sustentación de la tesis	1/3	5.66	5.66
Promedio ponderado	1	16.99	16.99

Que corresponde al calificativo de: E1 Bueno E2 Bueno

Siendo las 2:00 pm horas, del mismo día, damos por concluido el acto académico, y firmamos en señal de conformidad:




  
J. GÓMEZ NAVARRO     Georgina J. Campos Delgado     Víctor García Mesta     Willy R. Araya Morales  
 Presidente     Secretario     Vocal     Asesor

\*Apellidos y nombres

Los valores son: Desaprobado menor que 14, Regular 14 - 15, Bueno 16 - 17, Muy Bueno 18 - 19 y, Excelente 20 (art24)

FORMATO 13

## CONSTANCIA DE CONFORMIDAD Y ORIGINALIDAD DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

Lambayeque, 05 / septiembre / 2019

Señor  
**Dr. JOSÉ HUMBERTO BECERRA SANTA CRUZ**  
 DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
 FACEAC – UNPRG

Por medio de la presente, nosotros los tesistas y asesor, hacemos llegar el artículo científico, desarrollada por:

<b>Estudiante 1:</b> • Apellidos y nombres • Código • Carrera profesional • Celular y Correo electrónico	Pérez Madueño Zeli Ivon 131680f Economía 995593286 / ivon-98@hotmail.com
<b>Estudiante2:</b> • Apellidos y nombres • Código • Carrera profesional • Celular y Correo electrónico	Villanueva Vásquez María Betty 121774H Economía 961317380 / bettyv.1@outlook.com
<b>Título</b>	<b>Determinantes de las exportaciones de espárragos en el Perú-EE.UU. 2008 – 2018.</b>
<b>Número y fecha del Decreto de aprobación del proyecto</b>	N° 32- 2019-UI/FACEAC - 07 de marzo del 2019
<b>Asesor (apellidos y Nombres)</b>	Anaya Morales Willy Rolando

Damos fe, que el presente artículo científico:

1. Es un documento original que cumple con los requisitos establecidos por la UNPRG
2. Es un artículo inédito y no se encuentra publicado, parcial ni totalmente, en ningún sitio, ni nacional ni internacional.
3. No existen conflictos de intereses que puedan afectar el contenido, resultados o conclusiones.
4. Autorizamos a la UNPRG, a realizar las gestiones respectivas para la publicación en una revista científica.



Anaya Morales Willy Rolando



Pérez Madueño Zeli Ivon



Villanueva Vásquez María Betty

## **Dedicatoria**

*El presente trabajo de investigación va dedicado a Dios, por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida. A mis padres Alcibiades Pérez y Mirian Madueño, por el esfuerzo constante, por mostrarme el camino hacia la superación, por sus valores, por su gran amor infinito, por permitirme que logre culminar mi carrera profesional, a ellos mi más sincero agradecimiento. A mi hermano Edinson Pérez por haberme apoyado en este logro y finalmente a mis maestros por transmitirnos sus conocimientos y dedicación.*

***Zeli Ivon Pérez Madueño***

*Agradezco a Dios, a mis padres Elvia Vásquez y Gonzalo Villanueva, a mis hermanos William José, Daniel y Neda Carolina, y maestros en general, por permitirme poder llegar a esta etapa tan importante en mi carrera profesional y por apoyarme en cada decisión y proyecto tomado.*

***María Betty Villanueva Vásquez***

## **Agradecimiento**

Agradecer de manera especial a nuestro asesor el Mag. Willy Rolando Anaya Morales, por su infinito apoyo y dedicación en la elaboración de esta investigación y habernos brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento para poder desarrollarnos profesionalmente.

A nuestros padres y hermanos, gracias por el apoyo, cariño y por estar en los momentos más importantes de nuestras vidas.

Agradecemos a todas las personas que hicieron posible esta investigación permitiéndonos alcanzar nuestros objetivos planteados.

## Índice

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	vi
Índice.....	vii
Índice de Tablas .....	ix
Índice de Figuras.....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción .....	13
I. Aspecto de la Problemática .....	15
1.1 Descripción de la Realidad Problemática .....	15
1.2 Formulación del Problema.....	18
1.3 Objetivos de la Investigación.....	18
1.4 Justificación .....	19
1.5 Limitaciones del Estudio.....	20
1.6 Viabilidad.....	20
II. Aspecto Teórico .....	21
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	21
2.2 Bases Teóricas .....	25
2.2.1 Teoría del comercio internacional. ....	25
2.2.2 Teoría económica de la empresa exportadora. ....	37
2.2.3 Explicación teórica de la exportación de espárrago en el Perú. ....	41
2.3 Operacionalización de Variables .....	48
2.4 Formulación de Hipótesis .....	49
2.5 Terminología.....	49
III. Aspecto Metodológico .....	51
3.1 Tipo de Investigación.....	51
3.2 Método de Investigación.....	51
3.3 Diseño de Investigación.....	51
3.4 Población y Muestra .....	53
3.5 Técnicas de Recolección de Datos.....	53
IV. Resultados .....	55
4.1 Aspectos Descriptivos de las Series del Modelo .....	55

4.1.1	Comportamiento de las series del modelo.....	55
4.1.2	La relación descriptiva entre las variables del modelo especificado.....	61
4.1.3	Test de causalidad de Engle – Granger. ....	63
4.1.4	Análisis de estacionalidad. ....	64
4.2	Estimación del Modelo de Espárrago para Perú-EE.UU. 2008 – 2018.....	65
V.	Discusión.....	68
	Conclusiones.....	70
	Recomendaciones.....	71
	Bibliografía.....	72
	Linkografía.....	73



## Índice de Tablas

Tabla 1. Partida arancelaria de espárrago fresco, conserva y congelado.....	42
Tabla 2. Calendario nacional de cosechas .....	43
Tabla 3. Países que exportan espárrago en sus tres categorías .....	44
Tabla 4. Países que importan espárrago en sus tres categorías.....	44
Tabla 5. Empresas exportadoras de espárrago fresco .....	45
Tabla 6. Empresas exportadoras de espárrago en conserva.....	45
Tabla 7. Empresas exportadoras de espárrago congelado .....	46
Tabla 8. Operacionalización de variables .....	48
Tabla 9. Principales estadísticos de las variables trimestrales .....	55
Tabla 10. Test de causalidad de Engle - Granger .....	64
Tabla 11. Reporte del modelo estimado .....	66

## Índice de Figuras

Figura 1. Exportación de espárrago fresco del periodo 2008 al 2018 .....	56
Figura 2. Exportaciones de espárrago en conserva entre el 2008 al 2018 .....	56
Figura 3. Exportaciones de espárrago congelado entre el 2008 al 2018.....	57
Figura 4. Exportaciones de espárrago del Perú entre 2008 a 2018 .....	58
Figura 5. Tipo de cambio real del Perú entre 2008 al 2018.....	59
Figura 6. Producto bruto interno de Estados Unidos entre 2008 al 2018 .....	59
Figura 7. Precio de exportación de espárrago entre el 2008 al 2018 .....	60
Figura 8. Series que influyen en la exportación de espárrago del 2008 al 2018.....	61
Figura 9. Diagrama de dispersión entre las exportaciones de espárrago y el tipo de cambio real bilateral .....	62
Figura 10. Diagrama de dispersión entre las exportaciones de espárrago y el producto bruto interno de Estados Unidos .....	62
Figura 11. Diagrama de dispersión entre las exportaciones de espárrago y el precio de exportación de espárrago .....	63

## Resumen

El espárrago peruano es uno de los productos de exportación no tradicional más importantes de Perú, por ello el presente trabajo de investigación tiene como propósito identificar los determinantes de la exportación del espárrago peruano durante el periodo 2008-2018.

Mediante la aplicación del método de investigación cuantitativo se diseñó un modelo estructural econométrico de corrección de errores, considerando las variables que influyen en la exportación de espárrago como: el tipo de cambio real bilateral Perú-EE.UU., el PBI de EE.UU. y los precios de espárrago en el Perú.

Los resultados indicaron que el tipo de cambio real bilateral Perú-EE.UU. y el PBI de EE.UU. incidieron de manera positiva en las exportaciones de espárrago y los precios de espárrago en el Perú incidieron negativamente en las exportaciones de espárrago del espárrago. Así, la evidencia encontrada del MCE aplicado para el tipo de cambio real bilateral (LTBE) tuvo un coeficiente  $\beta$  asociado de 2.92, para el Producto Bruto Interno de Estados Unidos (LPBE), un coeficiente  $\beta$  asociado de 6.06 y, por último, para los precios de espárragos en el Perú (LPEP), tuvo un coeficiente  $\beta$  asociado de -4.07; siendo además para todos los indicadores estadísticamente significativos. También, la variable ficticia resultó significativa.

**Palabras claves:** Exportación de espárrago, producto bruto interno de estados unidos, tipo de cambio bilateral, precio de exportación y el modelo de corrección de errores.

**Clasificación JEL:** Q10, C19, L11, L12

## Abstract

Peruvian asparagus is one of the most important non-traditional export products in Peru, so this research work aims to identify the determinants of export of Peruvian asparagus during the period 2008-2018.

Through the application of the quantitative research method, an econometric structural model of error correction was designed, considering the variables that influence asparagus exports as: the real Peru-US bilateral exchange rate, the US GDP. and asparagus prices in Peru.

The results indicated that the Peru-US bilateral real exchange rate and the US GDP positively affected asparagus exports and asparagus prices in Peru negatively affected asparagus exports asparagus. Thus, the evidence found of the MCE applied for the bilateral real exchange rate (LTBE) had an associated  $\beta$  coefficient of 2.92, for the United States Gross Domestic Product (LPBE), an associated  $\beta$  coefficient of 6.06 and finally, for the Asparagus prices in Peru (LPEP), had an associated  $\beta$  coefficient of -4.07; being also for all statistically significant indicators. Also, the dummy variable was significant.

**Keywords:** Asparagus export, US gross domestic product, bilateral exchange rate, export price and error correction model

**JEL Classification:** Q10, C19, L11, L12

## Introducción

El mercado de espárragos en el Perú está dividido por tres categorías fresco, conserva y congelados, a lo largo del periodo estudiado, el espárrago ha experimentado un crecimiento económico positivo. Sin embargo, el espárrago fresco es el que ha tenido mayor impacto en las exportaciones, llegando a abordar 20 mil hectáreas de cultivo y rendimientos de 20 mil kilos por hectárea en el año 2010.

El Perú presenta una serie de ventajas comparativas con relación a la calidad de su producto, condiciones climatológicas y factores que benefician una adecuada producción. Las principales zonas productoras de espárrago en el Perú son: La Libertad, Ica, Lima y Lambayeque. Siendo su principal destino EE.UU., destacando su mayor preferencia hacia la presentación del espárrago fresco, debido a su calidad, propiedades nutritivas, textura y sabor.

En este trabajo de investigación se analizan las distintas series de tiempo mediante el diseño de un modelo econométrico y el análisis de cointegración. De este modo, se pudo observar las relaciones entre las exportaciones de espárrago, el tipo de cambio real bilateral Perú-EE.UU., el PBI de EE.UU. y los precios de espárrago en el Perú.

Las exportaciones de espárrago fresco del Perú tienen un comportamiento estacional en el periodo observado, aunque en el 2018 se dio un salto tendencial para continuar creciendo; mientras que las exportaciones de espárrago en conserva muestran un comportamiento estacional pero decreciente en el periodo observado, alcanzando su nivel más bajo en 2017 a partir del cual se revierte la tendencia. Finalmente, las exportaciones de espárrago congelado muestran un comportamiento estacional más extremo alcanzado picos más alto y caídas más abruptas; pero, dentro de una tendencia constante.

El tipo de cambio bilateral se le ha observado estable excepto el periodo 2012-2013, en que el tipo de cambio cae abruptamente para luego recuperarse. Esto como consecuencia de la expansión de la economía de China que aumentaron las exportaciones peruanas, generando que, en el mercado de divisas, la oferta de dólares aumentara y el tipo de cambio cayera. Posteriormente una intervención del banco central peruano revirtió caída estabilizándose el precio del dólar en niveles anteriores.

Finalmente, el crecimiento de la economía norteamericana sigue una tendencia creciente desde 2009, es un largo periodo de crecimiento luego de la crisis de 2008. Sin embargo, en 2018 ha sufrido una pequeña contracción. Esto como resultado de la hegemonía que está teniendo China y el enfrentamiento comercial de este país con los EE.UU.

El estudio es pertinente y se justifica porque podría servir para realizar cambios en determinadas políticas económicas orientadas al sector agroexportador y desarrollar estrategias de fortalecimiento del sector, tales que el sector público debería impulsar un tipo de incentivo a los nuevos exportadores de espárrago, se puede sugerir que no paguen impuestos por un tiempo determinado.

## **I. Aspecto de la Problemática**

### **1.1 Descripción de la Realidad Problemática**

A lo largo de los años la economía mundial ha ido evolucionando de manera intensa y por tanto el sector agroexportador ha ido adaptándose a los cambios, que implican etapas de crecimiento y etapas de declives. Es por ello que, bajo esta consideración, las economías nacionales deben de tomar en cuenta este comportamiento de la economía internacional, para evitar repercusiones negativas en el sistema económico y en las empresas, sobre todo los exportadores de productos agroindustriales.

El espárrago es una hortaliza que se encuentra dentro de un portafolio diferenciado de productos de agroexportación, que con el paso del tiempo ha estado aumentando sus niveles de exportación. Según el Sistema Integrado de Información del comercio exterior - SIICEX (2016) señala que en la actualidad las principales empresas peruanas exportadoras de espárrago fresco son: El Complejo Agroindustrial Beta S.A. con una participación del 13%, Dámper Trujillo S.A.C. con una participación del 11% y la Sociedad Agrícola Drokasa S.A. con una participación de 5%. Las empresas que exportan espárrago en conserva son: Virú S.A. con una participación del 33%, Green Perú S.A. con una participación del 30% y Dámper Trujillo S.A.C. con una participación del 19%. Por último, las empresas que exportan espárrago congelado son: I Q F del Perú S.A. con una participación del 46%, Complejo Agroindustrial Beta S.A. con una participación del 38% y Agroindustrias AIB S.A. con una participación del 6% en el mercado.

Estas empresas tienen un alto potencial de concentración de consumidores, en el mercado externo, debido a su calidad y propiedades nutritivas. Según SIICEX (2016), la partida arancelaria del espárrago frescos es 0709200000, espárrago conservas 2005600000 y espárrago congelados 0710801000. Estados Unidos se considera uno de los principales

destinos de todas las exportaciones peruanas, esta primero en el ranking de los países importadores con el 43% en el 2015, con un total de 516,44 millones de dólares; el segundo país es Alemania con unos 93,15 millones de dólares, seguido de Japón con 82,5 millones de dólares. Según Trade map (2018), el Perú ocupa el primer lugar de exportación de espárrago fresco, con destino a Estados Unidos con una participación del 31,9 %, seguido del espárrago en conserva con una participación del 7,3 % y por último el espárrago congelado con una participación del 2%, según Trade map. Estando el espárrago dentro de los diez principales países exportadores. Por otro lado, según AGRODATA (2018), el espárrago fresco cuenta con una cantidad exportada de 10, 789,978 kilos y un precio total FOB de 31, 338,077 en el 2018; el espárrago en conserva cuenta una cantidad exportada de 2, 490,056 kilos y un precio total FOB de 7, 892,612 en el 2018 y por último el espárrago congelado que con una cantidad exportada de 866,384 kilos y un precio total FOB de 3,725,372 en el 2018.

El espárrago es un cultivo que se ve afectado por diversos factores, uno de ellos es el factor climatológico como el fenómeno del Niño que suele ser uno de los acontecimientos más recurrentes que afecta al norte del Perú y a la agricultura en general. El espárrago, para su cultivo requiere espacios secos de tal modo que cuando hay excesos de lluvias afecta directamente la producción, es por ello que, en algunos años de intensas lluvias, cae la producción.

El espárrago es un cultivo sofisticado, requiere para su producción de un personal altamente calificado, contar con un proceso de transformación de alta calidad para la diferenciación, autenticidad, envasado. Desarrollar una marca propia de la empresa, Sumado todo esto se determina la entrada a nuevos mercados, para así poder contribuir a incrementar su rentabilidad.



Según el Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI (2018), la producción de espárrago en el Perú del año 2000-2016 ha presentado un comportamiento inestable, con un coeficiente de variabilidad de 29.67% y una tasa de crecimiento de 5.19%. Ante esta situación hay una caída de la producción en el año 2008-2009 con un coeficiente de variabilidad de 3.19% y una tasa de crecimiento de -4.41% la cual nos permite identificar que hubo una disminución de precio en chacra de 1.13 soles. Seguidamente en el año 2011 – 2015 hubo una caída de la producción con un coeficiente de variabilidad de 2.29% y una tasa de crecimiento de -1.52%. En el año 2017 hubo una caída de la producción, ya que el fenómeno del Niño costero afecto directamente a la agroexportación.

En la actualidad las empresas cuentan con la más moderna tecnología en manejo integrado de plagas, lo cual le permite cambiar de una agricultura convencional (es decir en función de agroquímicos) a una agricultura sostenible. Con el objetivo de poder prolongar campos de cultivos provechosos, disminuir el uso de plaguicidas y poder beneficiar el consumo de manera óptima.

Según Larco (2015), la producción interna no satisface a la demanda, puesto que los cambios de hábitos alimenticios de los consumidores ha ido incrementándose hacia la demanda del espárrago fresco, tanto que desplazó a la conserva y lidera la cantidad de kilos exportadores, concluyéndose así que los consumidores a nivel mundial, manifiestan una tendencia creciente en cuanto a preferencias por el consumo de productos frescos. Por estas razones podemos inferir que las exportaciones de espárrago fresco, vienen aportando cada vez más a la economía, tal es así que fue denominado como uno de los productos bandera de nuestro país, aumentando también la oportunidad de empleo y permitiendo el ingreso de divisas.

El espárrago dado que se exporta esta vinculado el precio del dólar o al tipo de cambio, de modo que una devaluación resulta conveniente al sector. Esto genera una competitividad transitoria permitiendo a las empresas exportar más. Sin embargo una apreciación es todo lo contrario y puede resultar perjudicial.

Finalmente por el lado de los precios, para Larco (2015), éstos se incrementan para poder asegurar el abastecimiento del producto, logrando así cubrir la demandan que se dan en festividades, tales como semana santa, independencia de los EE.UU y Navidad. Debido a estas subidas abruptas en los precios, trae como consecuencia un freno en la demanda, pues el consumidor establecerá prioridades en su presupuesto y buscará un producto sustituto. Pues bien, la fuerza de mercado manifiesta distintos escenarios, donde el precio tendrá que reajustarse y pueda lograr comercializarse en el mejor escenario.

## **1.2 Formulación del Problema**

Considerando el diagnóstico anterior se realizó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los determinantes de la exportación del espárrago en el Perú-EEUU en el periodo 2008-2018?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo general.**

Identificar los determinantes de las exportaciones de espárragos en el Perú-EEUU durante el periodo 2008 – 2018.

### **1.3.2 Objetivos específicos.**

Determinar la influencia del tipo de cambio en la exportación de espárrago del Perú-EEUU en el periodo 2008 – 2018

Establecer la influencia del PBI de Estados Unidos en la exportación de espárrago del Perú-EEUU en el periodo 2008- 2018.

Precisar la influencia de los precios internos del espárrago en la exportación de espárrago en el Perú-EEUU del periodo 2008- 2018.

#### **1.4 Justificación**

La presente investigación se justifica para una serie de ámbitos como es el académico, el profesional, el empresarial y el público. En el ámbito académico, la presente investigación va a servir para que otros investigadores, continúen profundizando sus investigaciones empíricas sobre el espárrago, además contribuirá para tesis de pregrado y postgrado. En el ámbito profesional, este estudio servirá para que los profesionales que dirigen este tipo de empresas, puedan tomar las decisiones necesarias a su beneficio.

Por otro lado, en el ámbito empresarial el estudio contribuirá para que las empresas puedan realizar estrategias gerenciales que mejoren su posicionamiento en la industria esparraguera y puedan aventajar a las diversas y cambiantes condiciones productivas que se dan en el mercado.

En el ámbito público, esta investigación va a permitir desarrollar o diseñar políticas públicas en el sector de la producción o específicamente en el sector de agroindustrial. El propósito se centra en poder mejorar la política económica comercial que favorezca al sector agroexportador, esto significa que las empresas se desarrollen frente al dólar y tomen previsiones con respecto al PBI de los EE.UU. Esta política de tipo de cambio, contribuye a que dólar no se revalúe abruptamente y se mantenga en equilibrio, permitiendo así que los precios no afecten a la exportación. Es necesario poder concertar con políticas de estado que promuevan un desarrollo económico y social.

## **1.5 Limitaciones del Estudio**

Las limitaciones del estudio es no poder acceder a mayor cantidad de serie de datos en otras variables. Muchas de ellas no se encuentran construidas en los centros estadísticos.

VARIABLES que también influyen como son: el clima, el costo de la mano de obra, el suelo, la calidad, el factor agua, entre otras.

## **1.6 Viabilidad**

Este estudio es viable, porque se cuenta con experiencia y conocimiento en el sector, desde el ámbito teórico, profesional y metodológico. Para la presente investigación los datos de las series seleccionadas fueron extraídos de las páginas disponibles del BCRP, AGRODATA, AGROBANCO, MINAGRI, Trademap y INEI. Se cuenta además con los recursos materiales y financieros que van a permitir lograr los objetivos planteados.

## **II. Aspecto Teórico**

### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

Existen estudios en el ámbito nacional que demuestran la incidencia de las variables determinantes, revisando la literatura nacional e internacional nos hemos encontrado con las siguientes investigaciones.

#### **Antecedentes internacionales**

Según la investigación de Sánchez, Ferreira, y V. de Araujo (2013), “Determinantes de la oferta de exportación de mango: estudio de caso para el Perú”, indica a través de su modelo econométrico que las variables utilizadas: cantidad exportada (variable dependiente), precio doméstico, precio al por mayor en los Estados Unidos, precio al por mayor en la Unión Europea, renta interna de los Estados Unidos, renta interna de la Unión Europea y el tipo de cambio Euro/Dólar (variables independientes) exhiben resultados estadísticamente significativos.

Según Hernández y Martínez (2009), en su trabajo titulado “Procedimiento para el análisis de equilibrio parcial de las exportaciones mexicanas de mango a EE.UU.” desarrollado en el Colegio de Postgraduados; indica que un aumento de la oferta exportable de mango afectaría directamente el ingreso del productor. Los resultados obtenidos según el modelo de simulación nos muestra que al aumentar el 20% de exportaciones mexicanas el ingreso del productor no se vería afectada, debido a esto al considerar incrementos lineales en costos de producción se obtiene una relación beneficio costo. Bajo las condiciones estudiadas, es factible y recomendable el incremento de las exportaciones sin afectar negativamente al ingreso y a la rentabilidad del productor.

### **Antecedentes nacionales**

Según Mathews (1994), en su estudio titulado “Los retos del sector agroexportador el caso del espárrago”, desarrollado en la Universidad del Pacífico indica que la producción de espárrago blanco en Trujillo, Sullana y Huacho, no ha tenido los mejores auges por lo que las empresas han paralizado su producción y otras ya no lideran las exportaciones del sector. Como resultado las ventajas comparativas no son suficientes para dominar el mercado, se tiene que complementar con las ventajas competitivas para así poder permanecer en el mercado internacional.

Según Gómez y Flores (2015), en su estudio titulado la “Agricultura y servicios ecosistémicos: el caso del espárrago en Ica”, menciona que el factor restrictivo para el desarrollo agrícola es el agua. En este propósito el cultivo de espárrago se ha desarrollado a través de un sistema de riego tecnificado, por lo que se requiere incorporar en los sistemas de información nacional y regional el enfoque ecosistémico y redefinir la recopilación de la data correspondiente.

En el trabajo de Albuquerque (2014), los “Factores que determinan la demanda internacional del espárrago fresco del Perú, periodo 1992-2013”, desarrollado en la Universidad Privada Antenor Orrego, indica que el producto sustituto del espárrago fresco peruano es el espárrago mexicano, la variación de precio de México se relaciona en forma directa con la demanda del producto peruano, un incremento en el precio de México hace que la dirección de la demanda gire en mayor grado hacia el Perú y se amplíe la oportunidad de incrementar el volumen de nuestras exportaciones.

Según el trabajo de investigación de Anaya (2017), titulado como la “Situación actual de la exportación de espárrago (*Asparagus officinalis*) en el Perú”, indica que el espárrago es el principal producto agrícola de exportación no tradicional llegando a representar el 27% del

valor total de las exportaciones nacionales debido al aprovechamiento de sus ventajas comparativas y poder utilizar sus ventajas competitivas. El Perú cuenta con grandes ventajas comparativas para el cultivo de espárrago, la adecuada adaptación al clima y suelos de la costa, principalmente en las regiones de Ica, Lima, Áncash y la Libertad. El sector genera alta demanda de mano de obra, producción en cualquier época del año, mercado asegurado en los productos de exportación. El Perú cuenta con alrededor de 25 000 hectáreas de cultivo de espárrago, lo cual representa el 14% del total mundial, por lo cual ubica a nuestro país como el segundo lugar entre las naciones con mayor superficie agrícola.

Según Vladimir (2007), en su trabajo de investigación la “Producción y comercialización de espárrago en el Valle de Virú”, desarrollado en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, indica que el crecimiento de la economía peruana en los últimos años se ha visto rentable como consecuencia de condiciones de mercados favorables, como el incremento de los precios internacionales de los minerales, mayor inversión y por el crecimiento de los productos agrícolas de carácter exportador, como es el espárrago entre otros. El estudio contiene un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar la viabilidad económica y financiera de la instalación de las hectáreas de espárrago verde, para comercializarse a empresas procesadoras en el Valle de Virú, como Damper Trujillo, sociedad agrícola Virú, Green Perú, entre otras. Las proyecciones de producción se elaboraron utilizando criterios conservadores y estándares promedios de producción. Se concluyó, que el proyecto de instalación y sostenimiento de espárrago verde si es viable economicamente y financieramente, puesto que el mercado de productores y la demanda internacional muestran crecimientos positivos, entonces para un productor neto, es rentable dedicarse a esta actividad y por tanto recibirá buenos rendimientos.

Según Larco (2015), en su estudio titulado “ Determinantes de la oferta exportable de espárrago fresco de la economía peruana: periodo 2005 – 2013”, menciona que los determinantes de la oferta exportable de espárrago son: el precio de exportaciones y el índice de remuneración mínima vital. La exportación de espárrago peruano tiene una ventaja competitiva frente a otros países, ya que el espárrago peruano se produce todo el año y permite cubrir la demanda de diferentes países. Las variables estudiadas presentan una estacionalidad en el último trimestre de cada año, otro factor influyente es la tecnología la cual se refleja estable, y por el tipo de cambio real multilateral, ha presentado una tendencia decreciente, sin embargo estas tendencias han sido contrarrestadas mediante políticas monetarias del BCRP.

El presente trabajo de investigación, comprende un análisis más completo en lo que respecta a las tres presentaciones de espárrago, las cuales son: espárrago fresco, espárrago en conserva y espárrago congelado, ya que los consumidores norteamericanos tienen la necesidad de poder satisfacer la demanda que poseen.

Los antecedentes nos indican, que tan importantes son las exportaciones de los productos agrícolas para el país exportador, especificante el espárrago. También nos indica los tipos de variables que influyen en el país exportador tales como: el tipo de cambio, el precio, el índice de remuneración mínima vital, cantidad exportada, renta y producto bruto interno. Es por ello que en la investigación se consideró el tipo de cambio real bilateral, producto bruto interno de Estados Unidos, precio de exportación y como variable dependiente la exportación de espárrago.



## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Teoría del comercio internacional.**

A lo largo de la historia se ha llevado a cabo un intercambio comercial entre diversas regiones del mundo, que de alguna manera ha implicado poder establecer exportaciones e importaciones para cada región, este mismo comportamiento se hace evidente hoy a través de países. Sin embargo, el comercio internacional ha ido evolucionando y enfrentando una serie de dificultades, como consecuencia de conductas proteccionistas y apertura comercial.

Existen una diversidad de teorías del porque los países comercian, estas teorías se centran específicamente en explicar las causas y beneficios, las cuales se han agrupado en dos grandes categorías: las teorías tradicionales y las nuevas teorías del comercio internacional.

Las teorías tradicionales nos explican las causas del comercio y la diferenciación que hay entre países; por otro lado, se encuentra la nueva teoría del comercio internacional, donde se detalla como los países comercializan para poder crear economías de escala y poder obtener una mayor entrada y variedad de productos.

#### ***2.2.1.1 Las teorías tradicionales***

Entre ellas podemos dar inicio a las más conocidas, como son la teoría de la ventaja absoluta de Adam Smith, la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo y la teoría de la ventaja competitiva de Michael Porter.

##### ***2.2.1.1.1 Ventaja absoluta.***

Esta teoría establece que, para que pueda existir comercio entre dos países, cada país debe especializarse en la producción de aquellos bienes, en el cual sus costos internos de

producción sean menores y poder colocarlos en una posición altamente competitiva y aleje la participación de sus competidores.

Según Gonzáles (2011), en su trabajo de investigación las “Diferentes teorías del comercio internacional”, ha tratado de demostrar los beneficios del comercio internacional; Adam Smith con su teoría de la ventaja absoluta, manifiesta que la especialización de cada país, para producir un bien más eficiente en comparación a otro país, da como consecuencia una ventaja absoluta, ya que se podría exportar aquellos bienes que se producen de manera mucho más eficiente e importar aquellos bienes en los cuales su producción tenga una ventaja absoluta ineficiente.

#### *2.2.1.1.2 Ventaja comparativa.*

El comercio internacional busca el progreso económico propiciando el aprovechamiento de los recursos existentes, disminuye los costos de producción, permite extender diversidad de bienes y servicios con los cuales poder comercializar, facilita la comunicación entre los países, reduce el desempleo y facilita el intercambio de divisas.

Un país al producir un bien o un servicio, con una ventaja comparativa en sus costos de producción con respecto a otros países y los exporta, consigue los recursos para así poder importar otros bienes y servicios en cual le ha resultado más costoso de producir o el cual no está preparado o apto para poder hacerlo. Y es así como se puede entablar relaciones comerciales fructíferas y aumentar el PBI de cada territorio.

Según Gonzáles (2011), la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo, da lugar a que, si un país no posee ventajas absolutas en ningún producto, el comercio internacional no cesaría, porque sostiene que si los costos relativos son diferentes el intercambio es factible. Puesto que, la nación con menos eficiencia podrá especializarse en la

elaboración o producción y exportación del bien, dado que su ventaja absoluta es inferior, por consiguiente, el país debería importar el bien en el cual tiene desventaja comparativa. La diferencia de costos comparativos permite que ambos países obtengan un beneficio del libre comercio, porque se consume un mayor número de bienes con una misma cantidad de trabajo.

### **El Modelo de Heckscher - Ohlin (H-O)**

Este modelo trata de explicar cómo funcionan los flujos de comercio internacional y señala que la ventaja comparativa está establecida por la interacción entre los recursos de un país. Según González (2011), El modelo de Heckscher-Ohlin (H-O), ha influenciado de manera decisiva en lo que respecta a la determinación de las causas del comercio internacional. Este modelo demuestra que la ventaja comparativa se encuentra determinado por el intercambio de los recursos de un país, la abundancia de factores de producción y la tecnología. El modelo se basa en la utilización intensiva de un recurso, en el cual se exportará, porque es un factor abundante, y se importará aquel bien que no tenga ninguna dotación, es decir aquel recurso productivo del cual no se tenga acceso. Este modelo designa que si un país tiene una abundancia relativa de un factor productivo ya sea (capital o trabajo), obtendrá una ventaja comparativa y competitiva en los bienes los cuales se demande una mayor cantidad de ese factor. Del modelo Heckscher - Ohlin, se han deducido tres teoremas:

#### **Teorema de la igualación del precio de los factores**

Según Pimentel (2015), define el teorema de la igualación del precio de los factores como: “cuando ambos países se enfrentan a los mismos precios relativos y absolutos de los productos, donde ambos tienen la misma tecnología y con rendimientos constantes a escala, los costos relativos y absolutos serán iguales. La única forma en que esto puede suceder es si,

de hecho, los precios de los factores son iguales”. Es decir que cuando hay comercio internacional los precios relativos varían hasta tener un resultado homogéneo.

### **El Teorema de Stolper - Samuelson**

Según Pucheta (2015), define el teorema de Stolper – Samuelson como: “un incremento del precio relativo de un bien aumentará la retribución relativa del factor que es utilizado de manera intensiva en la producción de dicho bien, y reducirá la del otro factor. Es decir, el teorema nos dirá cómo cambian los precios de los factores al abrirse al comercio” (p. 6). Por lo tanto, cuando el precio relativo de un bien sube, el salario real baja y su renta real aumenta.

### **El Teorema de Rybczynski**

Según Gonzáles (2011), nos indica que si los precios se mantienen constantes, el aumento en un factor, causa un aumento intensivo de la producción del bien, el cual utiliza ese factor con carente intensidad y por tanto el otro bien tiene una disminución.

#### ***2.2.1.2 La nueva teoría del comercio internacional***

Según Gonzáles (2011), nos indica que el comercio internacional está directamente relacionado con las ventajas comparativas de David Ricardo, mientras haya mayor diferencia entre dos o más países, mayor será el comercio, es por ello que los países industrializados son los que tienen mayor crecimiento económico en el comercio internacional. Hay dos factores que influyen en el comercio internacional, como primer factor tenemos el comercio intraindustrial lo que quiere decir que un país exporta e importa en un mismo periodo y en un mismo sector; como segundo factor tenemos a las empresas multinacionales, lo que quiere decir que tienen el control de establecer sus propios precios en el mercado lo que provoca una competencia imperfecta.

La nueva teoría del comercio internacional está directamente relacionada con el comercio intraindustrial de la cual se explicará de la siguiente manera:

#### *2.2.1.2.1 Teoría del comercio intraindustrial.*

Es el intercambio de bienes y servicios de un mismo sector, esta teoría interviene en el comercio internacional cuando hay importaciones y exportaciones del mismo tipo de bienes y servicios. Como primer factor determinante del comercio intraindustrial, tenemos a la ventaja comparativa, como segundo factor tenemos a la estrategia competitiva donde permite al consumidor diferenciar los productos en un mercado, y por último las economías de escala, donde permite tener mayor producción a menores costos lo que es muy importante para el comercio intraindustrial y las exportaciones González (2011). La teoría del comercio intraindustrial a generado dos modelos:

#### **Modelo de competencia monopolista**

Es desarrollado por Krugman (1979), a través de este modelo podemos desarrollar las economías de escala y la competencia imperfecta, los factores mencionados son muy importantes para que haya comercio intraindustrial. A través del modelo de competencia monopolista se dan dos supuestos las economías de escala internas y preferencia de los consumidores.

#### **Economía de escala interna**

Es cuando una empresa industrial tiene costos fijos las cuales son (maquinaria, equipos, instalaciones, etc.), por lo tanto, los gastos tienen una relación directa positiva con la cantidad producida, lo que quiere decir que al aumentar la producción el costo disminuye, es ahí donde se dan las economías de escala González (2011).

### **Preferencia de los consumidores**

Por naturaleza se entiende que los consumidores siempre elegirán distintas variedades de productos, es por ello que las empresas producen productos diferentes con distintas variedades tanto en (marca, diseño, atributo, etc.). Por ejemplo, si dos empresas competitivas se abren al comercio y venden en el mercado nacional y extranjero, entonces sus costes medios disminuirán. Por lo tanto, si los países importan productos para satisfacer las necesidades de sus consumidores nacionales entonces están dando origen al comercio intraindustrial González (2011).

En conclusión, estos dos supuestos son muy importantes tanto para la oferta y la demanda, es decir las empresas que se abren al comercio producen mayores cantidades de bienes, por lo que dan origen a las economías de escala y es beneficioso tanto para el mercado nacional y extranjero, ya que los consumidores tienen más alternativas para elegir los productos.

### **Modelo de los mercados oligopólicos**

Según Cajas (2016), lo define como: “una organización formal de productores dentro de una industria oligopolista que determina las políticas para todas las empresas que lo conforman, con la intención de maximizar las ganancias totales” (p. 02).

Según González (2011), nos indica que este modelo puede hacer surgir el comercio, a medida que cada empresa oligopolista venda su unidad adicional al mercado extranjero a un precio menor que en su mercado nacional, por lo que cada empresa exportadora tiene incentivos por exportar unidades nuevas a menores precios que en su mercado nacional.

#### 2.2.1.2.2 *Ventaja Competitiva.*

Para que una empresa pueda subsistir en cualquier mercado competitivo, cada empresa debe innovar y estar alerta a los cambios tecnológicos, para poder estar a la vanguardia en relación a la competencia entre países.

#### **Modelo de las 5 fuerzas**

Cuando utilizamos la cinco fuerzas de Porter desarrollamos la ventaja competitiva y se entiende mejor la dinámica de la industria.

1. Poder de negociación de los consumidores: Ramírez (2011) señala que: “en esta fuerza es necesario observar que entre mayor es su negociación, el precio deberá ser más competitivo, lo que puede representar una mayor dificultad para la empresa, sobre todo cuando está iniciando y aún se encuentra buscando lograr un adecuado posicionamiento en el mercado”(p.3).
2. Poder de negociación de los proveedores: Esta dominado por pocas empresas y esta más concentrado el sector industrial al que vende, donde están obligados a competir con otros productos sustitutos para la venta de su sector.
3. Entrada potencial de nuevos competidores: Ramírez (2011) nos indica que: “en esta fuerza se refiere a cuán fácil o difícil es que ingresen a la industria nuevos competidores que traten de entrar a competir, a pesar de las barreras de entrada existentes”(p.2).
4. Rivalidad entre empresas competidoras: Esta es la más poderosa de las cinco fuerzas de Porter, la intensidad de la rivalidad entre empresas varía enormemente de un sector a otro. Cabe agregar que en esta rivalidad compiten empresas que ofrecen el mismo producto.

5. Rivalidad potencial de productos sustitutos: Los productos sustitutos pueden ejercer presión en un sector, dado que las empresas que ofrecen productos sustitutos son competidores potenciales y esta rivalidad genera una competencia más intensa.

En conclusión, la teoría que está directamente relacionada con la exportación de espárrago, es la teoría comparativa y la teoría competitiva, porque el país cuenta con los recursos necesarios para poder producir y exportar todo el año. En relación a la ventaja absoluta, se encuentra relacionadas pero con menor proporción.

### ***2.2.1.3 El comercio internacional y la globalización***

Según Albuquerque (2014), nos indica que el comercio internacional son las relaciones internacionales definidas entre dos o más países, teniendo como finalidad un trueque de bienes y servicios o capital financiero. Estas acciones están arraigadas a una secuencia de restricciones determinadas y pactadas entre los países de origen y destino. Las restricciones del comercio internacional son: librecambismo, proteccionismo, arancel, política arancelaria, dumping y las barreras no arancelarias. Albuquerque (2014) define las restricciones del comercio internacional como:

#### **1. Librecambismo**

Es una doctrina económica que se centra en la eliminación de barreras presentes en el comercio internacional, con la finalidad de extender el libre mercado nacional sin la intervención del estado, logrando así una mayor eficiencia en la asignación de recursos a escala global gracias a una división del trabajo y especialización.



## 2. Proteccionismo

Es una doctrina económica cuya finalidad es favorecer la producción nacional ante la producción extranjera, con la utilización de aranceles u otro tipo de restricciones a la importación.

## 3. Arancel

Es el impuesto o gravamen que se aplica a los bienes de importación o exportación, sobre todo a las importaciones, con el propósito de proteger el consumo de bienes creados en el propio territorio. Tipos: (1) Ad valorem: consiste en un arancel que se mide un porcentaje respecto al valor de la mercancía. Por ejemplo, si el valor de la mercancía es 10,000 soles y se le aplica un arancel del 5%, entonces el valor del arancel es de 500 soles. Los tipos de aranceles aplicados al Perú varían de 0.6% al 11% de acuerdo a la mercancía, (2) Específico: consiste en un arancel que se concreta en una cantidad económica determinada por unidad o cantidad de mercancía. Por ejemplo, por una tonelada de producto se puede aplicar un arancel de 1,500 soles, (3) Mixto: consiste en la combinación de los dos casos anteriores y (4) Compuesto: consiste en un arancel ad valorem en el que se establece un mínimo o un máximo, aunque también puede ser un arancel determinado que se aplica en el momento en el que el ad valorem no llegue a un valor mínimo o cuando rebase una cifra máxima.

## 4. Política arancelaria

Es una herramienta de política económica mediante el cual un Estado define la estructura arancelaria que regirá el comercio exterior de mercancías.

## 5. Dumping

El dumping o competencia desleal consiste en vender un producto a un precio inferior al coste incurrido para producirlo, con el objetivo de competir más eficazmente en el mercado.

6. Barreras no arancelarias: son políticas destinadas a limitar la entrada de ciertos bienes o servicios del extranjero que compiten con la oferta nacional.

Lo que se propone con estos procedimientos de comercio internacional es que las compañías y países implicados obtengan un beneficio y puedan propagar sus oportunidades comerciales y que sus productos se integren o se posicionen. El beneficio que otorga el comercio internacional es que el país incremente su utilidad.

Albuquerque (2014), nos indica que existen diferentes razones para que los países intercambien bienes entre sí, tales como:

1. Tecnología, este factor es lo que generaría diferencias en la capacidad de producción de cada país.
2. Cantidad total de recursos, incluyendo el trabajo, el capital y la tierra de los que dispone cada país.
3. Costes de externalización, es decir, producir los diferentes componentes de un bien en distintos países y ensamblarlos en una ubicación final.
4. La distancia física entre unos países y otros, la proximidad o lejanía entre países influye en el comercio, principalmente porque afecta a los costes de transporte. Los países más cercanos tendrán normalmente que adicionar a su coste total un coste menor de transporte. La proximidad entre países, puede propiciar alianzas estratégicas de comercio, inclusive creando áreas de libre comercio en la que países miembros no aplican restricciones al comercio entre ellos.

Según Larraín y Sachs (2002), define a la globalización como la integración comercial dada y efectuada por cada país, mediante los tratados de libre comercio, donde se establecen

leyes arancelarias, las cuales se renuevan de manera periódica y mantienen su vigencia hasta la fecha dada, suscrita en el Acuerdo de Promoción Comercial (APC). Los cuatro componentes fundamentales de la globalización son: El aumento del comercio internacional, incremento de los flujos financieros internacionales, mayor internacionalización de los procesos productivos y un avance hacia la armonización de las instituciones económicas nacionales.

En primer lugar tenemos el aumento del comercio internacional, el cual nos explica, que la mayoría de los países tiene la necesidad de estar incorporados mediante acuerdos y tratados de comercio, el cual permite incrementar el PBI de su nación, donde se sostiene, que las variables que se relacionan de manera dual (PBI-Importaciones Y PBI-Exportaciones); contribuye de manera positiva y eficaz a aumentar el comercio mundial, trayendo consigo una mejora en su producción del territorio internacional.

En segundo lugar, tenemos el aumento de los flujos internacionales de capital, los arquitectos y economistas intentaron resurgir el comercio internacional pero no los flujos internacionales de capital ya que no tendría éxito. Los economistas temían que estos flujos fueran versátiles, donde la circulación del dinero provenía del ahorro de los superavitarios hacia los deficitarios, pero tenían aversión cuando los países deficitarios entraban en crisis. Al crearse el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI), se proyectó que el comercio internacional debería ser independiente, pero con una limitada movilidad de capitales, El BM podría comportarse como un representante público y podrían ayudar financieramente al sector privado.

En tercer lugar, tenemos la internacionalización de la producción, es un método productivo cada vez más globalizado, este sistema ayuda a determinar que productos

resultan mejor producirse en el país doméstico y que productos se podrían adquirir en el exterior.

En cuarto lugar, tenemos la armonización de las instituciones económicas, la globalización es más que los tres componentes mencionados, lo que quiere decir es que los gobiernos se encargan de conciliar las instituciones económicas a través de la toma de decisiones. El propósito es que las instituciones económicas puedan establecer igualdad y seguridad para desarrollar las actividades de producción y comercio internacional.

Según Mankiw (2014), define la balanza comercial como es muy influyente e importante a medida que pasa el tiempo, ya que participamos activamente en la economía mundial, la economía de cada país está integrada con otras de todo el mundo, los consumidores tienen la facultad de poder elegir entre más bienes y servicios y los ahorradores tienen mayor facilidad de poder invertir su dinero.

Según Blanchard (2006), En el caso de Estados Unidos, las exportaciones y las importaciones, que en la década de 1960 representaban alrededor del 5% del PBI, actualmente representan en torno al 12%.

Las exportaciones de EE. UU representan alrededor de 9% del PBI y las importaciones alrededor de un 14%. Las exportaciones e importaciones, tienen un rol esencial en el comercio internacional, porque aporta el desarrollo económico, el cual se adhiere al sostenimiento y ampliación económico, trayendo consigo bienestar y satisfacción de las necesidades personales, además permite formular la política económica, una estrategia dada por los gobiernos, para poder alcanzar resultados económicos y específicos Larraín y Sachs (2002).

### **2.2.2 Teoría económica de la empresa exportadora.**

La exportación es la venta de bienes y servicios a un país extranjero con fines comerciales, el vendedor es llamado el “exportador” y el comprador es llamado el “importador”. Las exportaciones son muy importantes porque nos permiten la salida de los productos nacionales hacia los mercados extranjeros, es por ello que las empresas exportadoras deben tener claro la razón para poder internacionalizarse, diversificar productos y mercados, ganar competitividad, aprovechar las ventajas de los acuerdos preferenciales, las economías de escala y el excedente de producción.

Las exportaciones no tradicionales en el año 2018 crecieron en 27,5% manteniendo una tendencia creciente, el volumen exportado del sector agropecuario aumentó en 29,5%, destacando las mayores ventas de productos agrícolas como paltas, espárrago, mangos y otros productos frescos en los Estados Unidos, España y Países Bajos.

Las exportaciones se manifiestan a medida que un país se beneficia para poder vender su producto en el extranjero, además permite cambiar el trance o riesgos que se dan en los mercados internos versátiles y moderar los efectos de problemas macroeconómicos; impulsan las economías de escala, a medida que se puedan utilizar las instalaciones y se tenga un nivel de producción que incluya menores costos unitarios.

Asimismo permite un fortalecimiento y desarrollo de las empresas existentes en el país exportador, si es que éstas tienen un alto nivel de competitividad; permiten alcanzar precios que sean más rentables por causa de la apreciación del producto y de los ingresos obtenidos de la población y el país importador, aumentan el tiempo de vida del producto; renueva la programación de la producción, proporciona equilibrio ante la entrada de nuevos competidores al mercado interno e incrementando una imagen adecuada con relación a los proveedores, bancos y clientes.

Los principios fundamentales para poder exportar son: calidad del producto en el mercado de destino, precio competitivo en ese mercado, volumen solicitado por el importador y realizar el servicio posventa, cuando sea necesario. Para obtener un compromiso con calidad, se requiere ser creativo y elaborar con profesionalismo.

La importancia de las exportaciones radica en el crecimiento económico, la productividad y el empleo. En primer lugar, las exportaciones están incluidas dentro del Producto Bruto Interno (PBI), lo cual quiere decir que, si hay un aumento de las exportaciones y sus componentes, por tanto, hay un aumento en el Producto Bruto Interno (PBI), es decir hay crecimiento económico.

En segundo lugar, cuando un país exporta bienes y servicios a otro, mostrando una mayor ventaja en su productividad, con las ganancias que se tiene en el país extranjero cautivan los recursos productivos (trabajadores, inversiones, maquinaria y equipo, investigación, etc.). Estos recursos productivos ayudan a un mayor crecimiento económico en el país exportador.

En tercer lugar, el comercio internacional colisiona positivamente en el empleo, dando una mayor oportunidad laboral al país exportador. En el Perú, las exportaciones no crecieron lo suficiente para cubrir toda la demanda de trabajo y esto se debe a los requisitos o formalidades que tiene el país importador, con sus altos costos de transporte al interior del país.

#### ***2.2.2.1 Tratado de libre comercio Perú – EE.UU.***

Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú – MINCETUR (2011), señala que: “El tratado de libre comercio entre Perú y EE.UU., se firmó según el acuerdo de promoción comercial (APC), en Washington el 12 de abril del año 2006 y entro en vigencia

el 1 de febrero del 2009. En este acuerdo se negociaron los siguientes capítulos: Trato Nacional y Acceso Nacional, Textiles y Vestidos, Reglas de Origen, Administración Aduanera y Facilitación del Comercio, Medidas Sanitaria y Fito Sanitarias, Obstáculos técnicos al Comercio, Defensa Comercial, Contratación Pública, Inversión, Comercio Transferido de Servicios, Servicios Financieros, Políticas de competencia, Telecomunicaciones, Comercio Electrónico, Derecho de Propiedad Intelectual Laboral, Medio Ambiente, Transparencia, Fortalecimiento de Capacidades Comerciales y Solución de Controversias”.

Cabe agregar que los principales productos que se exportan a los estados unidos son: los minerales, textiles, productos pesqueros, petróleo crudo, café, cacao, artesanía paprika, alcachofa, espárrago, uva y mandarina.

#### ***2.2.2.2 Mercado internacional del espárrago***

La producción mundial del espárrago radica desde tiempos remotos, pues ya se cultivaba en el antiguo Egipto. Actualmente se cultiva en más de 200,000 hectáreas en todo el mundo.

Según Befve (2018), nos indica que en Norteamérica hay 44,600 hectáreas, siendo los Estados Unidos y México los principales productores con 23,000 y 20,000 hectáreas respectivamente; en América Latina hay 31,300 hectáreas en total, siendo Perú el mayor productor con 20,000 hectáreas; en Europa hay 66,500 hectáreas cuyo producto es más valorado en la presentación de espárrago fresco, siendo los principales productores Alemania, España, Francia e Italia con 25,000, 13,000 y 6,500 hectáreas cada uno. En Asia hay 12,200 hectáreas, excluyendo a China el mayor productor mundial con 57,000 hectáreas y la producción del resto de continentes es mucho menor; África con 4,800 hectáreas y Oceanía con 3,180 hectáreas.

El mercado internacional del espárrago se encuentra dividido en: espárrago fresco y espárrago transformado, el cual se exporta mediante las variedades de conserva y congelado. Los principales países productores de espárrago son China, Perú, México y Alemania, de estos países Perú es el que produce todo el año. Los principales importadores son Estados Unidos con 54,6%, Alemania 7,8% y Japón 3,9%.

Según Larco (2015), nos indica que la mayor producción de espárragos está liderado por China con un 88.8%, pero en China el espárrago blanco es más habitual que el verde (70% frente a 30%), le sigue Perú con un 4,6% de la producción mundial, sin embargo Perú es el primer exportador de espárrago con 30,9%, debido a que China está en el listado de los principales productores y no es el país con mayor exportación de espárrago, dado que su producción la destina al consumo interno y la producción de espárrago transformado para la exportación en conserva con un (60%) y el espárrago congelado con un (10%).

Estados Unidos demanda espárrago peruano principalmente en la variedad de espárrago fresco verde, en cuanto a la demanda mundial de espárrago blanco en conserva, Europa ocupa el primer lugar. Estas variedades de espárragos a nivel mundial, se encuentra en una proporción de 48% y 52% respectivamente.

### ***3.2.2.3 Mercado nacional del espárrago***

El sector agroexportador ocupa un importante rol dentro de la actividad económica del país, con respecto a las cifras que viene mostrando la industria del espárrago en nuestro país, la cual señala una tendencia positiva durante los periodos de 1992-2013.

Según López M. (2016), en su trabajo de investigación “El Mercado de Estados Unidos constituye una oportunidad de negocio para incrementar la exportación de espárrago fresco desde Paiján: 2017-2021”, indica que el Perú es el segundo líder mundial en la



exportación de espárrago, aunque la competencia externa está encabezada por México y también Chile, siendo éstos los principales competidores por el mercado de Estados Unidos, a pesar de ello, el Perú cuenta con altos rendimientos de hectáreas con un 19 Tm/Ha al año, mientras que México y Chile cuentan con un 5 Tm/Ha al año, un factor importante también son las condiciones climáticas, la ubicación geográfica del país y las características del terreno agrícola, lo cual le permiten al país poder producir todo el año y lo logran una ventaja diferencial.

Estas principales características del suelo agrícola, es que se encuentra en zonas de clima, el cual aporta desarrollo y crecimiento a los cultivos. El espárrago es un cultivo perenne, el cual debe plantarse en suelos bien drenados, el cual tengan buena infiltración de agua y una adecuada capacidad de retención de humedad.

### **2.2.3 Explicación teórica de la exportación de espárrago en el Perú.**

La evolución del espárrago en el Perú se inició aproximadamente en los años 50 en la región de la Libertad, como única presentación el espárrago en conserva. Iniciado los años noventa se integró el espárrago fresco, siendo este quien domine el mercado hasta la actualidad, hay dos variedades de espárrago: espárrago blanco y espárrago verde. Siendo el espárrago verde el que más se exporta en el Perú, porque se comercializa principalmente fresco y se cultiva en las regiones de Ica y Lima; el espárrago blanco se comercializa procesado y es cultivado en la Libertad con mayores cantidades AGROBANCO (2007).

Según el SIICEX (2016), señala que las partidas arancelarias de espárrago se encuentran divididas en tres categorías: espárrago fresco partida arancelaria 0709200000, espárrago en conserva partida arancelaria 2005600000 y el espárrago congelado partida arancelaria 0710801000. Asimismo, el espárrago tiene muchos suplementos vitamínicos como: fibra, vitamina C, vitamina B1, vitamina B6; es bajo en grasa, no contiene colesterol y

es muy bajo en calorías, el espárrago aporta el 10% de potasio, pequeñas cantidades de flúor, cobre, zinc, manganeso y yodo, lo que representa un buen aporte de minerales. Esta hortaliza también es rica en ácido fólico la cual contribuye a incrementar las células necesarias para el crecimiento y reparación del tejido, a si ayudando a prevenir enfermedades, principalmente la de tubos neuronales (defectos de nacimiento en el cerebro y medula espinal).

Tabla 1.

*Partida arancelaria de espárrago fresco, conserva y congelado*

Partida	Descripción de la partida
0709200000	espárragos, frescos o refrigerados
2005600000	espárragos, preparados o conservados, sin congelar
0710801000	espárrago congelado, aunque estén cocidas en agua o vapor

Nota: Adaptado de SIICEX, elaboración propia.

Según la información obtenida de AGROBANCO (2007), señala que la producción nacional de espárrago se centra en la costa norte del Perú, siendo la Libertad la principal región con mayor rentabilidad y productividad, el espárrago es un producto que se produce todo el año, pero las temporadas donde existe una mayor productividad con baja calidad del producto es de (enero a abril), elevándose así el porcentaje de descarte, sin embargo durante el mes de (mayo a septiembre), la calidad es mayor pero con menor productividad. En efecto el mes donde se puede cosechar para obtener mayor productividad y calidad en el producto es de (octubre a diciembre).

Tabla 2.

*Calendario nacional de cosechas*

Áreas de producción anual de espárragos												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
País	Norte América											
México	x	x	x	x		x	x	x	x	x		
EE.UU.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Canadá					x	x						
País	Sudamérica											
Argentina								x	x	x	x	x
Chile							x	x	x	x	x	x
Ecuador	x	x					x	x	x	x	x	x
Perú	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Departamentos											
Ancash	x	x		x	x	x	x	x	x			
Ica	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x
La Libertad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lima	x	x		x			x	x	x	x	x	x

Nota: Adaptado de AGROBANCO, elaboración propia.

Perú tiene una ventaja comparativa con los países exportadores de espárrago, la ventaja es que nuestro país supera al 100%, la productividad de nuestros competidores a nivel mundial. Como se observa, en la tabla 1 China es nuestro principal competidor en espárragos en conserva y congelados y México lo es en espárrago fresco. Sin embargo, si no hay mejoras en las ventajas competitivas, nuestro liderazgo en la exportación de espárrago disminuirá.

En el caso de las empresas exportadoras de espárrago del Perú, estas participan a nivel internacional en una estructura de mercado cosmopolita de características oligopólicas. El conjunto de países que exporta las tres presentaciones de espárrago (fresco, conserva y congelado) son:

Tabla 3.  
*Países que exportan espárrago en sus tres categorías*

Fresco	Espárrago	
	Conserva	Congelado
Perú	Perú	China
México	China	Bélgica
EE.UU.	Países bajos	México
Países bajos	España	España
España	Alemania	Países bajos
Grecia	Francia	Polonia
Alemania	Bélgica	Francia
Francia	EE.UU.	Egipto
Australia	Singapur	Perú
Tailandia	Dinamarca	Alemania

Nota: Adaptado de la SIICEX (2016), elaboración propia.

Tabla 4.  
*Países que importan espárrago en sus tres categorías*

Fresco	Espárrago	
	Conserva	Congelado
EE.UU.	España	EE.UU.
Japón	Francia	Japón
Alemania	Alemania	Francia
Canadá	EE.UU.	Alemania
Países Bajos	Países Bajos	Bélgica
Reino Unido	Bélgica	Reino Unido
Suiza	Australia	Corea del Sur
Francia	Dinamarca	Países Bajos
España	Suiza	España
Bélgica	Japón	Canadá

Nota: Adaptado de la SIICEX (2016), elaboración propia.

Sin embargo, el espárrago peruano se ha ido posicionando en el mercado de Estados Unidos y la Unión Europea, en sus tres categorías: fresco, conserva y congelado. Las regiones de mayor producción en el Perú son, La libertad, Ica y Lima. Además, Lambayeque y Piura se encuentran integrados, dentro de este conjunto de zonas exportadoras de espárrago.

Las principales empresas exportadoras de espárrago fresco, conserva y congelado según el año 2016 son:

Tabla 5.

*Empresas exportadoras de espárrago fresco*

Empresas exportadoras de espárrago fresco	% Part
Complejo Agroindustrial Beta S.A.	13%
Danper Trujillo S.A.C.	11%
Sociedad Agricola Drokasa S.A.	5%
Santa Sofia del Sur S.A.C.	5%
Empresa Agro Export Ica S.A.C.	5%
Global Fresh S.A.C.	5%
Floridablanca S.A.C.	4%
Agricola la Venta S.A.	4%
Agro Paracas S.A.	3%
Otras Empresas (82)	38%

Nota: Adaptado de la SIICEX (2016), elaboración propia.

Tabla 6.

*Empresas exportadoras de espárrago en conserva*

Empresas exportadoras de espárrago en conserva	% Part
Viru S.A.	33%
Green Peru S.A	30%
Danper Trujillo S.A.C.	19%
Tal S. A	4%
Agualima S.A.C.	3%
Sociedad Agroexportadora del Peru.	2%
Conservas Vegetales Cerro Verde S.	2%
Agroindustrias Aib S.A	2%
Twf S.A., Sucursal En El Peru	2%
Otras Empresas (13)	1%

Nota: Adaptado de la SIICEX (2016), elaboración propia

Tabla 7.  
*Empresas exportadoras de espárrago congelado*

Empresas exportadoras de espárrago congelado	% Part
I Q F del Perú Sa	46%
Complejo Agroindustrial Beta S.A.	38%
Agroindustrias Aib S.A	6%
Fundo San Fernando S.A.	4%
Viru S.A.	1%
Agro Industria San Antonio S R Ltda	1%
Exportaciones Mirsa Empresa Indiv.	1%
Agroworld S.A.C.	1%
Sociedad Agroexportadora del Perú.	0%
Otras Empresas (9)	0%

Nota: Adaptado de la SIICEX (2017), elaboración propia.

Tal como se ha visto, el espárrago peruano se caracteriza por su textura, sabor, propiedades nutritivas y calidad. En este sentido la producción de espárrago en el Perú está muy vinculada al crecimiento del mercado norteamericano y europeo. Esto implica que hay una alta dependencia del crecimiento de estas economías, también se puede observar que el tipo de cambio influye, pero su influencia es de menor impacto, en la búsqueda de datos no se encontraron mayores indicadores históricos, es por ello que nuestro modelo queda simplificado en tres variables significativas. Existen otros factores que inciden en la exportación del espárrago, el precio del espárrago que se comercializa en otros países, el costo de la mano de obra, el factor agua y el factor climatológico.

Esta explicación queda simplificada a una ecuación que nos permite observar la relación de las variables. Este modelo corresponde al periodo de análisis es desde el año 2008 al 2018. Los datos obtenidos son mensuales excepto del PBE y para la estimación del modelo estos datos fueron transformados a series trimestrales.

La ecuación toma en cuenta la variable dependiente exportación de espárrago en el Perú (EEP), que está influenciada por un conjunto de variables independientes que son: el

tipo de cambio real bilateral Perú – EEUU, el Producto Bruto Interno Perú – EEUU (PBE) y el precio de exportación de espárrago en el Perú (PEP).

A continuación, se denota la ecuación a ser estimada:

$$EEP_t = \beta_0 + \beta_1 TBE_t + \beta_2 PBE_t + \beta_3 PEP_t$$

Donde:

EEP: *Exportación de espárrago en el Perú*

TBE: *Tipo de cambio bilateral Perú – EEUU*

PBE: *Producto bruto interno Perú - EEUU*

PEP: *Precio de exportación de espárrago en el Perú*

$\beta_1, \beta_2$ , *son positivos*

$\beta_3$ , *es negativo*

t= 2008-2018

## 2.3 Operacionalización de Variables

Tabla 8.

### *Operacionalización de variables*

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Exportación de espárrago <b>(Variable dependiente)</b>	Es el valor monetario de las exportaciones de espárragos a los mercados extranjeros.	Es la exportación total de espárrago fresco, conserva y congelado expresados en kilos	Económica	Índice de exportación de espárrago expresado en kilos durante 2008-2018
Tipo de cambio <b>(Variable independiente)</b>	Es el precio de la moneda extranjera expresado en moneda nacional	Es el precio relativo de los bienes del país extranjero expresados en términos de bienes locales. Sol – dólar	Económica	Índice del tipo de cambio bilateral Perú – EEUU
PBI <b>(Variable independiente)</b>	Es el valor monetario de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un territorio nacional, durante un periodo dado.	Producto Interno Bruto de Estados Unidos	Económica	Índice del PBI EEUU durante el periodo 2008 -2018
Precio <b>(Variable independiente)</b>	Es el pago que se realiza como contrapartida de un bien que es comercializado.	Precio de exportación de espárrago en el Perú	Económica	Índice de precios bilaterales Perú – EEUU

Nota: Elaboración propia.



## **2.4 Formulación de Hipótesis**

Los determinantes que influyen en las exportaciones de espárrago en el Perú – EE.UU. del 2008- 2018 son: el tipo de cambio real bilateral, el Producto Bruto Interno de Estados Unidos y los precios de exportación de espárrago en el Perú.

## **2.5 Terminología**

### **Exportación**

Lerma y Márquez (2010), definen a la exportación como: “una actividad vital dentro de los negocios internacionales y consiste en comercializar los productos o servicios fuera de los límites territoriales del país; junto con las exportaciones integra el concepto de comercio internacional. Tener un negocio de alcance internacional representa oportunidades y riesgos, y un conjunto de actividades para desenvolverse en el contexto global”.

### **Tipo de cambio**

Según BCRP. (s.f.), define el tipo de cambio como aquel que mide el valor de una moneda en términos de otra; en nuestro caso, del dólar de los estados unidos de américa con respecto al nuevo sol. En un régimen de flotación, el tipo de cambio refleja variaciones de la oferta y demanda de divisas. En tal sentido, esta variable está influida, entre otros factores, por la evolución de los términos de intercambio, los volúmenes de comercio exterior, los flujos de capital y cambios en las decisiones de portafolio de las personas, empresas y bancos. Las intervenciones esporádicas que pueda hacer en Banco Central se dirigen a reducir movimientos especulativos de esta variable en el corto plazo. Asimismo, no hay restricciones al uso de moneda extranjera.

### **Producto Bruto Interno**

Según BCRP. (s.f.), define el Producto Bruto Interno como, el valor de toda la producción corriente de bienes y servicios finales efectuada en el territorio nacional durante un período determinado. Como se trata del producto corriente, valorada a precios de mercado, por definición no considera los bienes y servicios producidos en períodos anteriores, porque estos ya fueron contabilizados en el período en que fueron creados. El PBI también es definido como la diferencia entre la producción bruta de bienes y servicios y el valor de los insumos necesarios para obtenerla.

### **Cantidad exportada**

Es la exportación total de espárrago fresco, conserva y congelado del Perú a todo el mundo. En nuestro modelo econométrico MCE se ha procesado los datos trimestrales y en kilogramos.

### **Precio de exportación**

Es el precio de venta que faculta al exportador poder recuperar los costos y utilidades invertidas en producto exportado; en otras palabras, es el precio que se vende el espárrago fresco, conserva y congelado a estados unidos y al resto del mundo.

### **III. Aspecto Metodológico**

#### **3.1 Tipo de Investigación**

El tipo de investigación en el presente estudio es explicativa, con datos de series de tiempo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), nos definen que los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos; es decir, están dirigidos a responder las causas de los eventos y fenómenos sociales, se centra básicamente en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta. Es decir, se observa si las variables influyen de una manera positiva o negativa en nuestro modelo econométrico.

#### **3.2 Método de Investigación**

El método de investigación es cuantitativo, porque se va llevar a cabo un análisis estadístico descriptivo de cada una de las series, así como se va llevar a cabo un análisis de regresión para estimar los coeficientes y verificar los signos planteados. Los datos fueron recolectados de la página web del BCRP, AGRODATA y Trademap, a fin de probar que variables depende de la exportación de espárrago.

#### **3.3 Diseño de Investigación**

Para el presente estudio se ha considerado información de dos países: Perú que es un país en vías de desarrollo y Estados Unidos que es el país extranjero donde se exporta el espárrago. Es una investigación no experimental y longitudinal, según Hernández et al. (2014), nos define que es longitudinal porque se analizan las variables de acuerdo a los años y categorías, y es no experimental porque es imposible reducir el fenómeno sobre todo porque son variables económicas.

El modelo utilizado en la investigación, es el de corrección de errores (MCE), que tiene restricciones de cointegración. Se ve a continuación una ecuación que expresa la relación a largo plazo de las variables:

$$EEP_t = \beta_0 + \beta_1 TBE_t + \beta_2 PBE_t + \beta_3 PEP_t + U_t$$

Donde:

EEP: *Exportación de espárrago en el Perú*

TBE: *Tipo de cambio bilateral Perú – EEUU*

PBE: *Producto bruto interno Perú - EEUU*

PEP: *Precio de exportación de espárrago en el Perú*

$\beta_1, \beta_2$ , *son positivos*

$\beta_3$ , *es negativo*

t= *2008-2018*

U<sub>t</sub>= *Término de error*

El MCE tiene equilibrios a corto y largo plazo con ajustes más precisos. Dicho modelo es una mejora al modelo de series de tiempo por incorporar el concepto de cointegración o relación de largo plazo para los indicadores. Es un mejor soporte a la hora de realizar política económica.

Se denota de la siguiente manera:

$$EEP_t = \beta_0 + \beta_1 TBE_t + \beta_2 PBE_t + \beta_3 PEP_t + U_t$$

$$LEEP_t = \beta_0 + \beta_1 LTBE_t + \beta_2 LPBE_t + \beta_3 LPEP_t + \beta_4 DUM + U_t$$

$$\Delta EEP_t = \alpha + \delta \Delta TBE_t + \delta \Delta PBE_t + \delta \Delta PEP_t + \gamma (EEP_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 TBE_{t-1} - \beta_2 PBE_{t-1} - \beta_3 PEP_{t-1}) + \varepsilon_t$$

$\gamma$  : Representa la velocidad de convergencia entre el corto y largo plazo

La elección del tipo de cambio bilateral Perú – EE.UU., fue elegido porque el 43% de las exportaciones de espárrago tienen como destino el mercado de los Estados Unidos. Cabe agregar que esta relación puede afectar la oferta por parte del Perú, en efecto se intenta descubrir que el tipo de cambio puede afectar de manera positiva la exportación de espárrago.

El Producto Bruto Interno de Estados Unidos, por ser un indicador que ayuda a medir el crecimiento de la producción, ya que de su estabilidad económica dependen las exportaciones de nuestro país. Se decidió trabajar con el precio de exportación porque tiene una relación directa con la cantidad exportada del espárrago, dado que Estados Unidos es el mercado que tiene mayor volumen de importación de esta hortaliza.

### **3.4 Población y Muestra**

#### **Población**

La población son todas las series estadísticas de nivel agregado del sector agroexportación. Dichas series se encuentran disponibles en la base de datos del Banco Central de Reserva del Perú, Ministerio de Agricultura y Riego y AGRODATA.

#### **Muestra**

Está conformada por los datos que están expresados en millones de dólares, que comprende el periodo del año 2008 al año 2018 considerando cada ratio de tiempo en forma trimestral.

### **3.5 Técnicas de Recolección de Datos**

En la investigación, se ha identificado un conjunto de series de tiempo relacionadas con la especificación del modelo o ecuación, para un lapso de tiempo a criterio entre enero del año 2008 y diciembre del año 2018. Estas series se han encontrado en la base de datos de

la página Web del Banco Central de Reserva del Perú, AEROWEB, Ministerio de Agricultura y Riego y AGRODATA. Se han tabulado las series de manera nominal y logarítmica para ser usadas en la regresión.

### **3.6 Técnicas para el Procesamiento de la Información**

Para el procesamiento de datos se llevará a cabo un análisis descriptivo de la serie de tiempo, así como un análisis individual que analiza los componentes de estacionalidad, raíz unitaria, comportamiento cíclico y tendencial. Posteriormente, se aplicará una estimación econométrica conocida como análisis de cointegración para encontrar la evidencia empírica; esto es, comprobar los signos y calcular los betas. Los softwares que se utilizaron fueron dos Microsoft Excel 2013 y Eviews 8.

### **3.7 Aspectos Éticos**

El estudio se llevará a cabo con veracidad y transparencia de la información. Esto implica no llevar a cabo ningún tipo de manipulación de los datos, introducir una información falsa, mencionar hechos irreales, entre otras consideraciones no éticas.

## IV. Resultados

### 4.1 Aspectos Descriptivos de las Series del Modelo

En este apartado se muestra en primer lugar, los resultados analizando de modo individual cada una de las series y, en segundo lugar, el análisis conjunto de las mismas, respondiendo de este modo a los objetivos planteados.

#### 4.1.1 Comportamiento de las series del modelo.

##### 4.1.1.1 Estadísticos representativos.

En esta sección se proceden a evaluar las propiedades de las series. Se presentan los principales estadísticos asociados a la información utilizada en las estimaciones en frecuencia trimestral.

Tabla 9.

##### *Principales estadísticos de las variables trimestrales*

Estadístico	LEEP	LTBE	LPBE	PEP
Media	7.185682	1.965227	4.225345	2.962955
Mediana	7.195000	1.980000	4.221300	2.735000
Máximo	7.690000	2.020000	4.300300	4.190000
Mínimo	6.840000	1.800000	4.156600	2.160000
Desv. Estándar	0.169903	0.055089	0.047767	0.612675
Simetría	0.737586	-2.197836	0.091355	0.351527
Curtosis	3.919478	6.947481	1.639379	1.623034
Jarque-Bera	5.539547	63.99166	3.455232	4.382254
Probabilidad	0.062676	0.000000	0.177708	0.111791
Observaciones	44	44	44	44

Nota: Estimaciones propias

#### 4.1.1.2 La exportación de espárrago.

**La exportación de espárrago fresco:** El espárrago fresco es una serie estacionaria, observamos que en el año 2018 tiene un crecimiento.

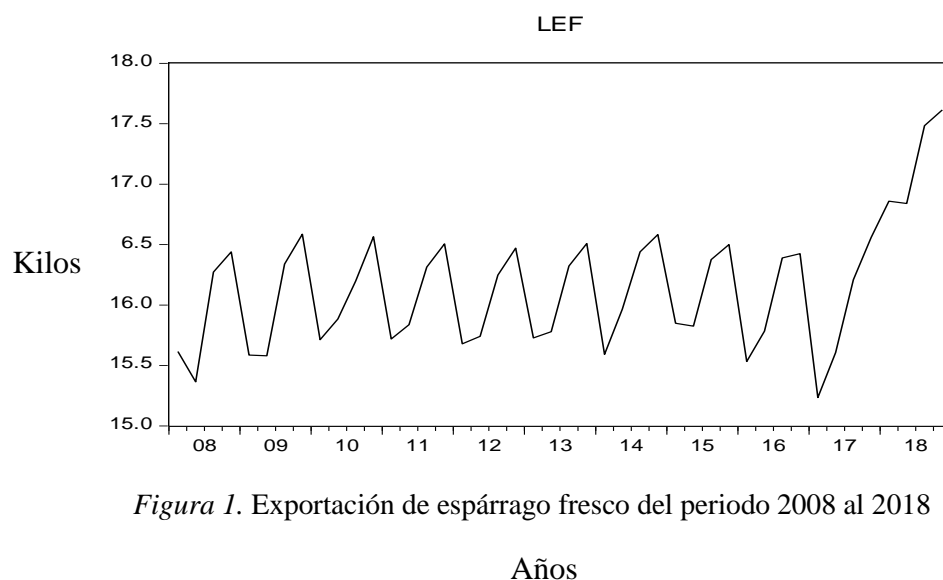


Figura 1. Exportación de espárrago fresco del periodo 2008 al 2018

**La exportación de espárrago conserva:** El espárrago en conserva, es una serie no estacionaria observamos que a partir del año 2012 el espárrago en conserva ha tenido auges y declives, presentando una tendencia a la baja.

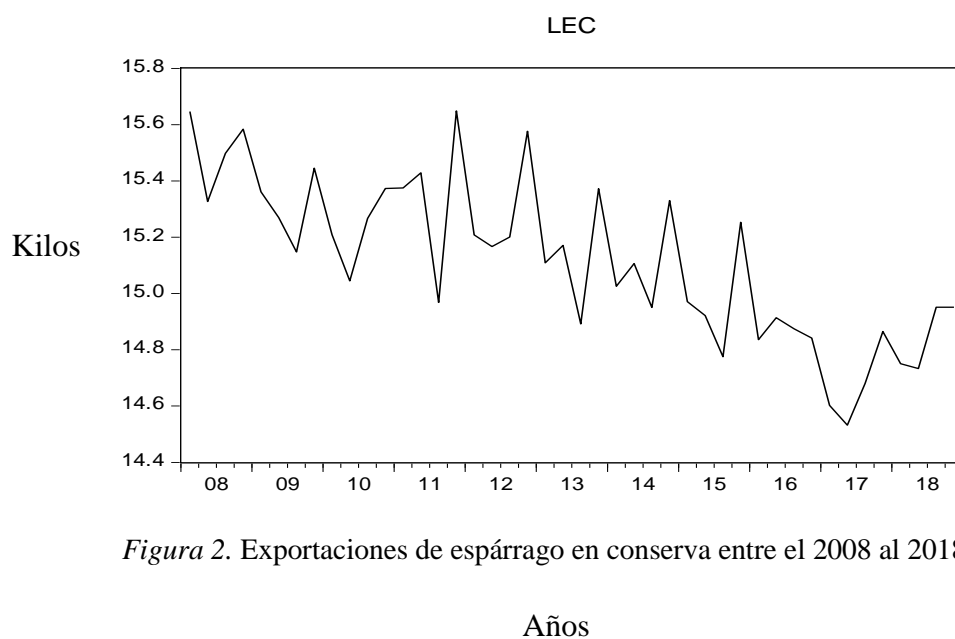


Figura 2. Exportaciones de espárrago en conserva entre el 2008 al 2018



**La exportación de espárrago congelado:** El espárrago congelado es una serie que también ha tenido subidas y caídas durante el periodo estudiado, pero el periodo más alto donde se exportó mayor cantidad de espárrago congelado es en el tercer trimestre del 2011.

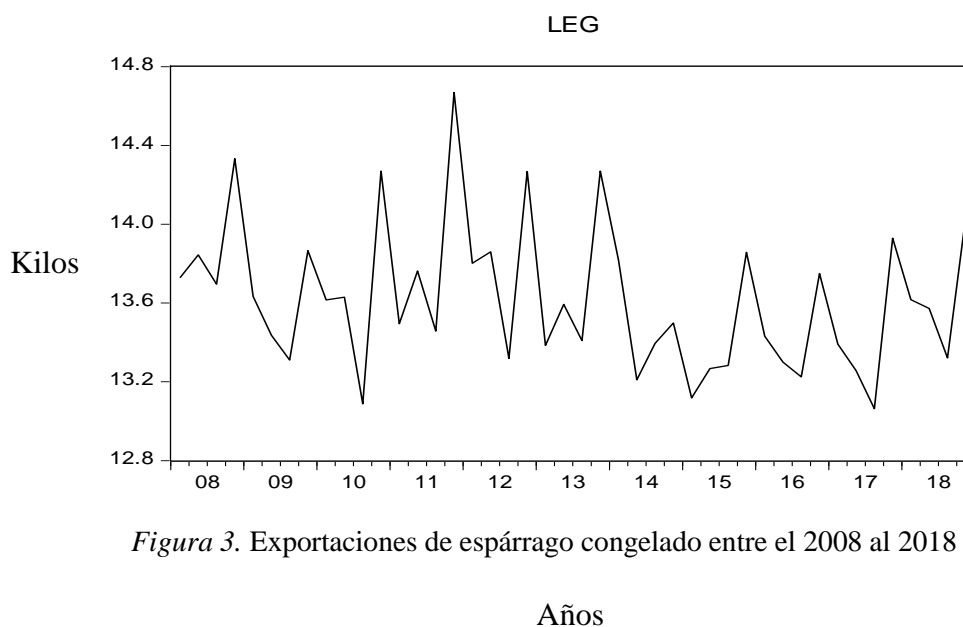


Figura 3. Exportaciones de espárrago congelado entre el 2008 al 2018

Como se puede ver en la figura 4, durante el período de estudio, las exportaciones tienen un comportamiento estacional con incrementos recurrentes en los últimos trimestres de cada año con una tendencia creciente. En el año 2017 hay una fuerte caída a diferencia de los otros años, debido a la antigüedad de las plantaciones lo que provoca un menor rendimiento. Además, esta situación se dio en el primer trimestre del año 2017 por las mayores temperaturas ocasionadas por la presencia del fenómeno del niño costero. Ya en el 2018 la exportación de espárragos aumentaría cerca del 3% debido a un incremento de las áreas sembradas y una mejora en los rendimientos. Como se puede observar en el gráfico hay expansión en el cuarto trimestre de cada año, se debe principalmente a que en este trimestre se tiene mayor calidad del producto y cantidad.

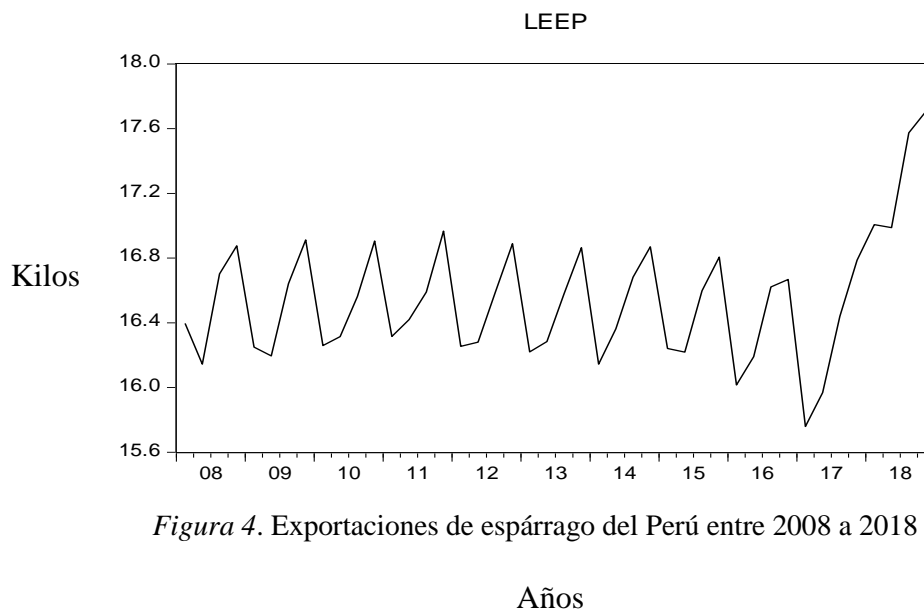


Figura 4. Exportaciones de espárrago del Perú entre 2008 a 2018

#### 4.1.1.3 El tipo de cambio real bilateral Perú – Estados Unidos.

Al igual que la figura anterior, en la figura 5, el comportamiento del tipo de cambio ha tenido un periodo de caída en los periodos 2012 y 2013. Debido a que se ha triplicado la entrada de capitales. La explicación de este fenómeno lo puede entregar la teoría económica de las finanzas internacionales, debido a que se ha triplicado la entrada de capitales, esto ocurre por la expansión de la oferta de dólares a una tasa de interés prácticamente cero.

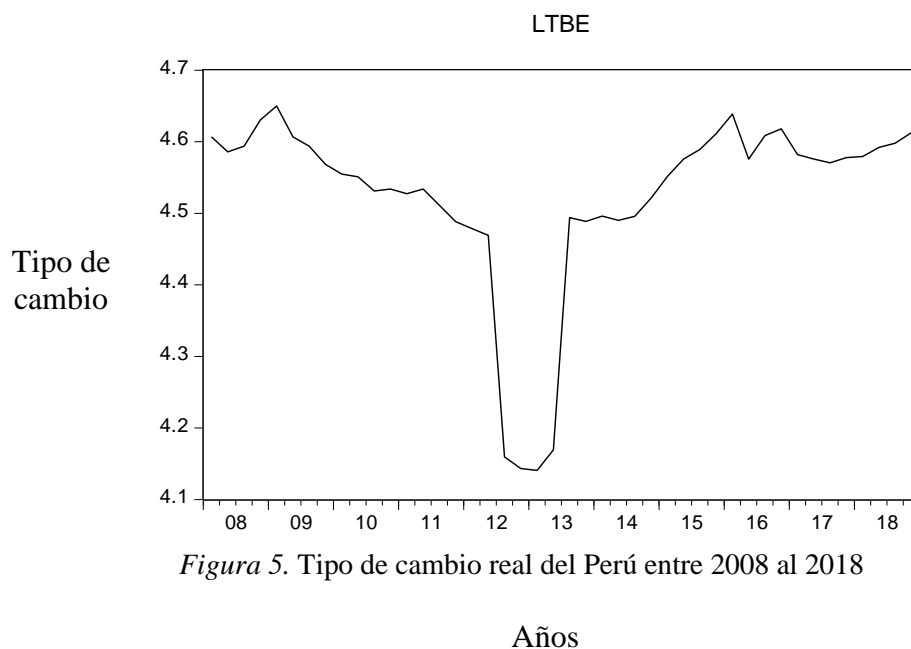


Figura 5. Tipo de cambio real del Perú entre 2008 al 2018

#### 4.1.1.4 Producto bruto interno de Estados Unidos.

En la figura, se observa la serie histórica del producto bruto interno de Estados Unidos con tendencia creciente. Se debe a las contribuciones de la inversión privada en inventarios, las exportaciones y el consumo nacional, que contrarrestaron el incremento de las exportaciones.

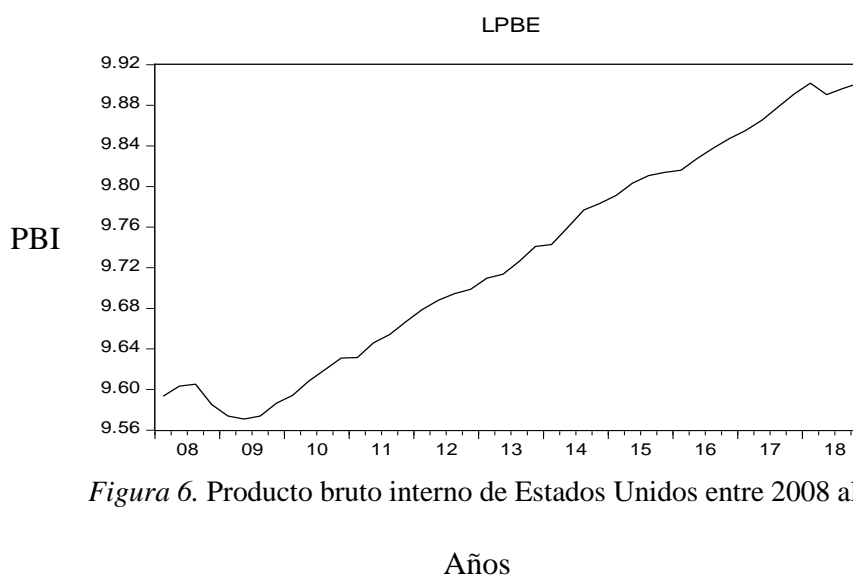


Figura 6. Producto bruto interno de Estados Unidos entre 2008 al 2018

#### 4.1.1.5 El precio de exportación de espárrago de Perú.

En la figura 7, se observa la serie del precio de exportación de espárrago con un alza del 18% en el año 2010, en el año 2013 aumenta el precio de espárrago debido a la mayor demanda externa y menor producción de espárrago peruano.

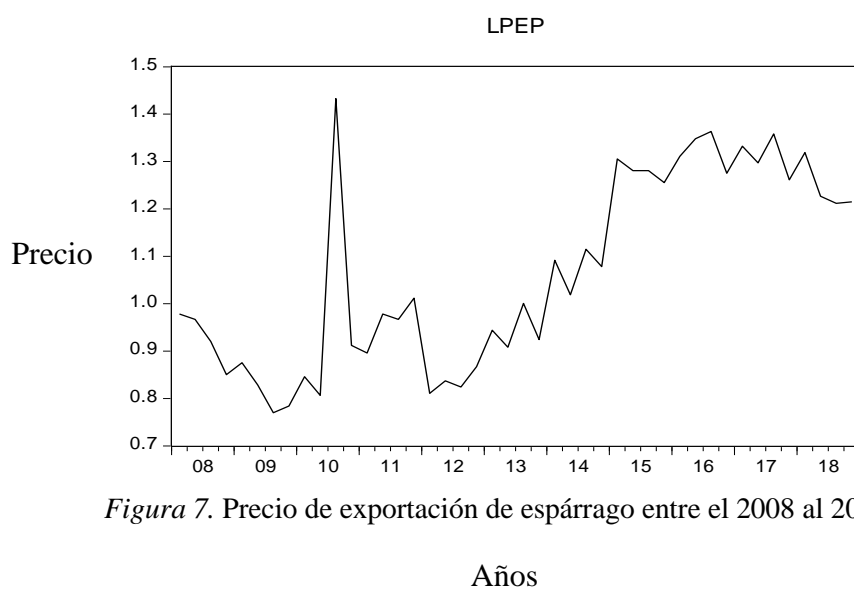


Figura 7. Precio de exportación de espárrago entre el 2008 al 2018

#### 4.1.1.6 Comparación de figuras de las series LEEP – LTBE – LPBE – LPEP

En la figura 8, se muestra todas las series estudiadas en donde se puede visualizar que en una tenemos estacionalidad mientras que en las otras no.

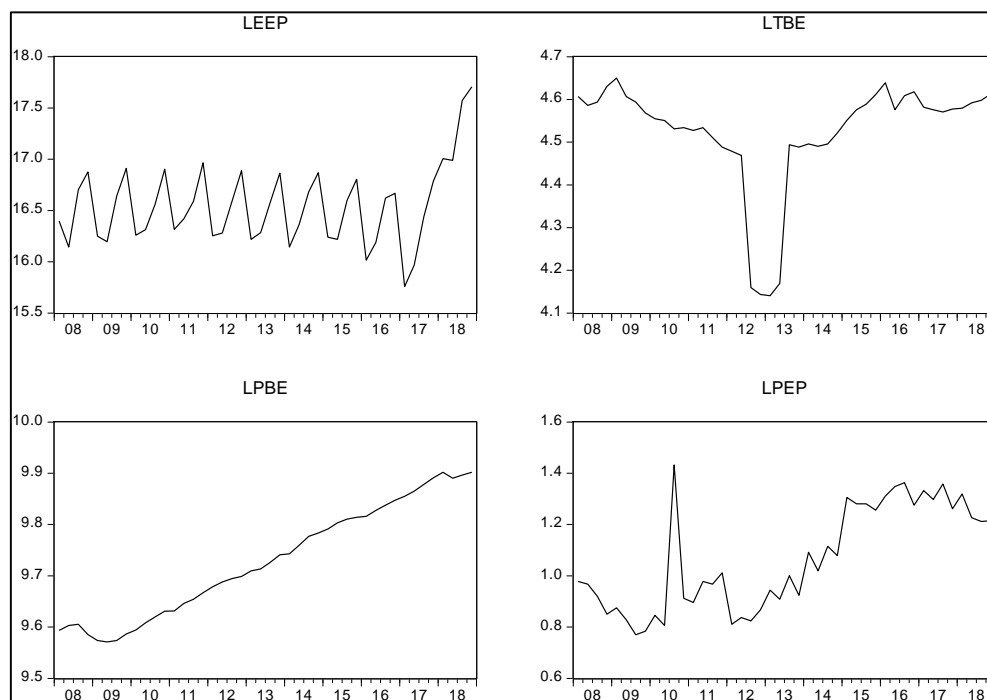
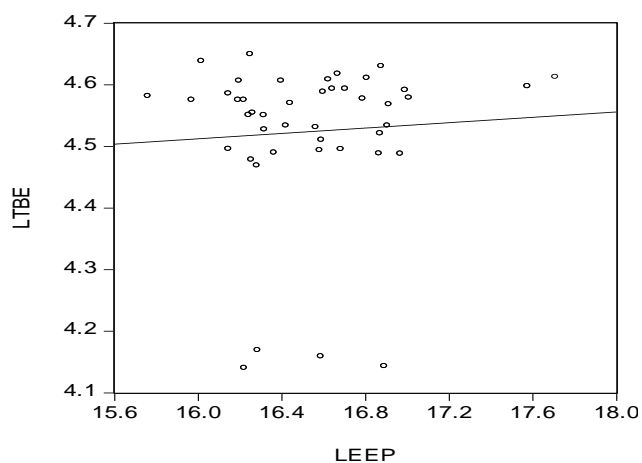


Figura 8. Series que influyen en la exportación de espárrago del 2008 al 2018

#### 4.1.2 La relación descriptiva entre las variables del modelo especificado.

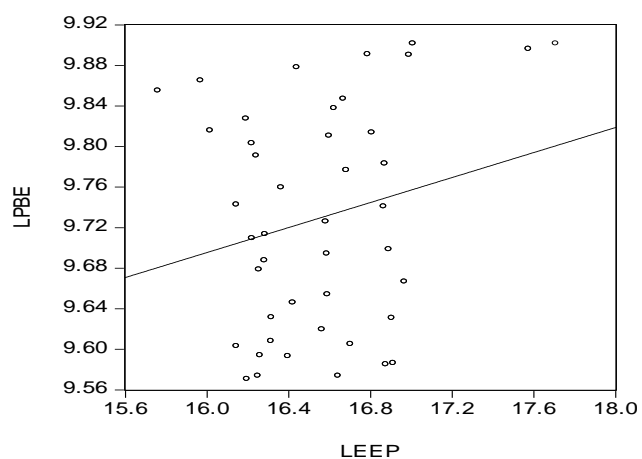
Como se ve en la figura 9, se observa una relación inversa entre las exportaciones de espárrago y el tipo de cambio real bilateral, contrario a lo que predecíamos en el modelo teórico planteado.

Esta relación inversa de la figura 9, implica que cuando aumenta la exportación de espárrago aumenta el tipo de cambio real bilateral, ocurriendo también una situación en sentido contrario.



*Figura 9.* Diagrama de dispersión entre las exportaciones de espárrago y el tipo de cambio real bilateral

También se observa en la figura 10, una relación directa entre las exportaciones y el producto bruto interno de Estados Unidos.



*Figura 10.* Diagrama de dispersión entre las exportaciones de espárrago y el producto bruto interno de Estados Unidos

Se observa en la figura 11, la relación que hay entre el precio de exportación y las exportaciones de espárrago.

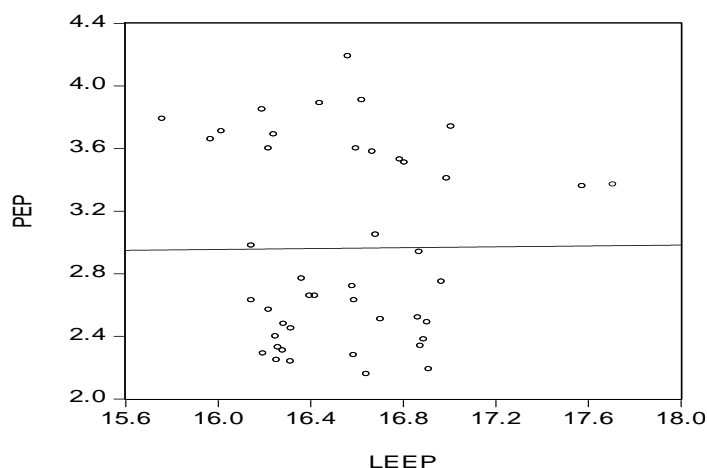


Figura 11. Diagrama de dispersión entre las exportaciones de espárrago y el precio de exportación de espárrago

#### 4.1.3 Test de causalidad de Engle – Granger.

En la siguiente tabla 8, se tiene el reporte del test de causalidad, a fin de comprobar la causalidad en el sentido de Engle – Granger. Como se ve, se indica en que la hipótesis nula: LTBE no causa en sentido de Granger al LEEPSA no es rechazada porque el p-valor es de 0.92, mayor a 0.05, por lo que se acepta que no causa en sentido de Granger al LEEPSA. Alternativamente se ve que, la hipótesis nula: LEEPSA no causa en sentido de Granger al LTBE, tampoco es rechazada, dado que el p-valor es de 0.88 mayor a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula. En conclusión, entre estas dos variables no hay relación de causalidad en el sentido de Granger. Cuando se trata del LPBE y el LEEPSA en el sentido de Granger podemos decir que no se rechaza la hipótesis nula, el p-valor es de 0.45 mayor que p-valor de 0.05; por lo tanto, el LPBE no causa en sentido de Granger al LEEPSA. Mientras que, se acepta la hipótesis nula de que el LEEPSA no causa en sentido de Granger al LPBE. Y cuando se trata del LPEP y el LEEPSA en el sentido de Granger podemos decir que no se rechaza la hipótesis nula, el p-valores de 0.45 mayor que p-valor de 0.05; por lo tanto, el LPEP no causa en sentido de Granger al LEEPSA. Mientras que, se acepta la hipótesis nula el LEEPSA no causa en sentido de Granger al LPEP. Cuando se trata del LPBE y del LTBE, se

tiene que LPBE se acepta la hipótesis nula de que, LPBE no causa en sentido de Granger al LTBE, igualmente el LTBE no causa en sentido de Granger a la LPBE.

Tabla 10.

*Test de causalidad de Engle - Granger*

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
TBE does not Granger Cause EEP	42	0.08190	0.9215
EEP does not Granger Cause TBE		0.12105	0.8863
PBE does not Granger Cause EEP	42	0.82668	0.4454
EEP does not Granger Cause PBE		2.99305	0.0624
PEP does not Granger Cause EEP	42	0.80966	0.4527
EEP does not Granger Cause PEP		0.45241	0.6396
PBE does not Granger Cause TBE	42	0.76154	0.4741
TBE does not Granger Cause PBE		0.68013	0.5128
PEP does not Granger Cause TBE	42	1.19752	0.3134
TBE does not Granger Cause PEP		0.01429	0.9858
PEP does not Granger Cause PBE	42	1.23367	0.3029
PBE does not Granger Cause PEP		2.87913	0.0688

Nota: Estimaciones propias

#### 4.1.4 Análisis de estacionalidad.

Las series fueron sometidas a la prueba de estacionalidad y con el test de raíz unitaria de ADF se comprueba que las series son series no estacionarias. Dado que muestran tendencias y comportamientos estacionales. Con esto se llevó a cabo la desestacionalización y desestacionariedad de las series para el análisis del modelo.



## 4.2 Estimación del Modelo de Espárrago para Perú-EE.UU. 2008 – 2018

En la siguiente tabla, los resultados indican que ambas series tanto el tipo de cambio y el PBI son coherentes con lo anticipado por la teoría, ambos indicadores evidencian una relación positiva y son estadísticamente significativas. Los coeficientes son de 2.9 (-4.87) y del 6.0 (-4.77) respectivamente.

Si se confirma la teoría de los precios, la relación con respecto a las exportaciones es inversa y el coeficiente es de -4.07, y resultó estadísticamente significativa (5.243). Según la tabla, todas series influyen en un 24% en los cambios en el precio, dado que el R2 es de 0.24.

Al modelo econométrico se le agrego una variable dummy, la cual es una variable ficticia y es utilizada cuando una de nuestras series tiene una perturbación política, de la cual se tiene que insertar un valor numérico de 0 ó 1, en la cual nos ayuda a que nuestro modelo econométrico sea más significativo. El coeficiente de esta variable es de -.16, la misma que resultó estadísticamente significativa. También se tiene que el coeficiente de cointegración es negativo en -.24, confirmado lo que se esperaba, además de ser estadísticamente significativo -2.214. Esto indica que, de ocurrir una perturbación, las variables se aproximan en -24% cada periodo que pasa, hasta volver a tener un comportamiento conjunto.

La estimación del modelo econométrico queda denotado como se ve:

$$LEEP = 51.38 + 2,92 L(TBE) + 6,06 L(PBE) - 4,07 L(PEP)$$

Tabla 11.

*Reporte del modelo estimado*

Vector Error Correction Estimates

Date: 08/09/19 Time: 13:33

Sample (adjusted): 2008Q4 2018Q4

Included observations: 41 after adjustments

Standard errors in ( ) &amp; t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1			
LEEP_D11(-1)	1.000000			
LPBE(-1)	-6.066902			
	(1.27086)			
	[-4.77385]			
LTBE(-1)	-2.926529			
	(0.60076)			
	[-4.87141]			
LPEP(-1)	4.078971			
	(0.77795)			
	[ 5.24324]			
C	51.38448			
Error Correction:	D(LEEP_D11)	D(LPBE)	D(LTBE)	D(LPEP)
CointEq1	-0.243367	-0.001070	0.115596	-0.181305
	(0.10991)	(0.00394)	(0.04719)	(0.08474)
	[-2.21416]	[-0.27141]	[ 2.44951]	[-2.13963]
D(LEEP_D11(-1))	0.251363	-0.023008	-0.046607	0.058138
	(0.20037)	(0.00719)	(0.08603)	(0.15447)
	[ 1.25450]	[-3.20161]	[-0.54177]	[ 0.37636]
D(LEEP_D11(-2))	0.244636	0.006906	-0.060460	0.074954
	(0.18076)	(0.00648)	(0.07761)	(0.13935)
	[ 1.35338]	[ 1.06515]	[-0.77904]	[ 0.53786]
D(LPBE(-1))	1.137823	0.598857	-1.949253	3.230464
	(4.85079)	(0.17398)	(2.08268)	(3.73966)
	[ 0.23456]	[ 3.44212]	[-0.93594]	[ 0.86384]
D(LPBE(-2))	2.803595	-0.092647	1.149477	-0.057550
	(4.16075)	(0.14923)	(1.78641)	(3.20768)
	[ 0.67382]	[-0.62083]	[ 0.64346]	[-0.01794]
D(LTBE(-1))	-0.511246	0.009258	0.227277	-0.279336
	(0.40632)	(0.01457)	(0.17445)	(0.31325)
	[-1.25824]	[ 0.63529]	[ 1.30280]	[-0.89174]
D(LTBE(-2))	-0.227363	-0.025308	0.137940	-0.092309
	(0.38895)	(0.01395)	(0.16700)	(0.29986)
	[-0.58456]	[-1.81417]	[ 0.82601]	[-0.30784]
D(LPEP(-1))	0.596569	0.006237	-0.257820	-0.121297
	(0.38553)	(0.01383)	(0.16553)	(0.29722)
	[ 1.54738]	[ 0.45103]	[-1.55755]	[-0.40810]
D(LPEP(-2))	0.393348	-0.009280	-0.012133	0.009080
	(0.28167)	(0.01010)	(0.12093)	(0.21715)
	[ 1.39649]	[-0.91864]	[-0.10033]	[ 0.04181]

C	0.029137 (0.04452) [ 0.65448]	0.003377 (0.00160) [ 2.11512]	-0.001321 (0.01911) [-0.06913]	-0.001431 (0.03432) [-0.04169]
DUM	-0.162527 (0.07113) [-2.28505]	0.002077 (0.00255) [ 0.81432]	0.032151 (0.03054) [ 1.05283]	-0.046315 (0.05483) [-0.84463]
R-squared	0.241359	0.511555	0.250172	0.404487
Adj. R-squared	-0.011522	0.348740	0.000230	0.205982
Sum sq. Resids	0.892157	0.001148	0.164460	0.530250
S.E. equation	0.172449	0.006185	0.074041	0.132947
F-statistic	0.954439	3.141937	1.000920	2.037672
Log likelihood	20.29107	156.7374	54.95600	30.95708
Akaike AIC	-0.453223	-7.109143	-2.144195	-0.973516
Schwarz SC	0.006516	-6.649404	-1.684457	-0.513777
Mean dependent	0.017502	0.007231	0.000464	0.007186
S.D. dependent	0.171464	0.007664	0.074049	0.149199
Determinant resid covariance (dof adj.)		7.06E-11		
Determinant resid covariance		2.02E-11		
Log likelihood		272.0812		
Akaike information criterion		-10.93079		
Schwarz criterion		-8.924659		
Number of coefficients		48		

Nota: Estimaciones propias

## V. Discusión

La investigación tuvo por objetivo determinar las principales variables que inciden en la exportación de espárrago durante el periodo 2008 – 2018, lográndose evidenciar que influyen el tipo de cambio, el producto bruto interno de EE.UU. y el precio de las exportaciones; tal como predijo la teoría económica. Estos resultados se complementan con el estudio de Albuquerque (2014), quien indica que en el caso del espárrago fresco peruano este se relaciona con el precio del espárrago mexicano.

Lo sucedido con las exportaciones en 2019, marca un cambio totalmente diferente a lo previsto por Mathews (1994), quien señalaba el retraso en la que se encontraban en aquellos años. El crecimiento del que disfrutan hoy tiene que ver con el entorno internacional, como sostiene Vladimir (2007), una política comercial abierta y laboral que les ha permitido ampliar mercados y bajar costos laborales Larco (2015).

El presente estudio muestra un comportamiento estacional de las exportaciones de espárrago, observando una tendencia estable. Este incremento importante de la agroindustria del espárrago se llevo a cabo a la par de desarrollar una agricultura del espárrago con uso intensivo de la tecnología como riego tecnificado tal y como de cuenta Gómez y Flores (2015). Sin dejar de considerar que esa tendencia de mas de veinte años es tambien consecuencia de grandes ventajas comparativas que ofrecen las tierras de cultivo de la costa como bien anota Anaya (2017).

La investigación muestra un comportamiento del tipo de cambio revaluado en algunos periodos, pero con poco impacto en las exportaciones de espárrago; impacto que pudo verse atenuado por los incentivos mencionados en las investigaciones mostradas.

Finalmente, esta situación observada en el espárrago es similar a lo sucedido con el mango, otro importante producto de la agroindustria nacional, que reafirma el buen trabajo realizado por el sector. Se sugiere a futuras investigaciones llevar a cabo análisis en esta misma línea, en otros productos de la agroindustria peruana.

## Conclusiones

Se logró establecer que los determinantes de las exportaciones de espárragos en el Perú – EE.UU. durante el periodo 2008-2018 son: el tipo de cambio, el PBI y el precio de exportación. Al modelo econométrico se le agregó la variable ficticia, la cual resultó estadísticamente significativa y positiva. Todas las variables del modelo influyen en un 24% en los cambios de las exportaciones de espárrago, que tiene un R2 de 0.24.

Se alcanza precisar que el PBI influye positivamente en las exportaciones de espárrago con un coeficiente de 6.06, el mismo que es estadísticamente significativo -4.773 confirmándose así lo planteado en el modelo económico.

También se logra indicar que el tipo de cambio, influye positivamente en las exportaciones de espárrago con un coeficiente de 2.92, siendo estadísticamente significativo en -4.871. Esto implica que de darse un aumento del tipo de cambio las exportaciones del espárrago se incrementan en casi tres puntos.

Se determinó que las exportaciones de espárrago se ven afectadas por el precio de exportación, pero en sentido indirecto. El coeficiente es de -4.078; pero estadísticamente significativo 5.243.

Todas las series que se consideraron fueron estacionarias. Dicha detección se realizó con el test ADF. Se trataron las series en niveles y posteriormente en términos logarítmicos. Se realizó la prueba de Engle – Granger para detectar causalidad. Y finalmente la prueba de cointegración quedando demostrado la relación estable de largo plazo entre las variables del modelo.

## Recomendaciones

En la presente investigación habiéndose demostrado la relación entre las variables sólo queda utilizar dicha relación para llevar a cabo recomendaciones de política económica. Para ello, tómesese en cuenta que las variables independientes, ahora instrumentos de política no son directamente intervenidas, sino que deben afectarse indirectamente, como consecuencia de ello, se daría el 24% de los cambios en las exportaciones.

Por el lado del tipo de cambio debe considerarse, mantenerlo en equilibrio y que no fluctúe de manera brusca; esto es no apreciación o depreciación. Tómesese en cuenta que una apreciación es muy costosa para la economía porque la desindustrializa. En todo esto se requiere un manejo responsable a cargo del Banco Central de Reserva del Perú de la política monetaria y cambiaria. Este manejo prudente, debe seguir manteniéndose para evitar que la agroexportación del espárrago tenga pérdidas.

Se debe seguir fomentando los TLC con grandes economías de destino de las exportaciones, como los EE.UU. para ampliar ventas de empresas agroexportadoras, complementando con medidas de comercio exterior, que facilitan la exportación, como ventana única de trámite, además crear condiciones de infraestructura pública, como carreteras aeropuertos, puertos de embarque, entre otros. También infraestructura logística para generar mayor eficiencia, en el sector agroexportador.

Si bien es cierto no se tiene el control, sobre los precios de la economía norteamericana, si se puede monitorear el comportamiento de estos precios y anticiparse a su abrupto cambio y prever pérdidas para las empresas peruanas agroexportadoras, esto conlleva a que el sector de espárrago tenga centros de información de seguimiento de los precios, de la economía norteamericana y brinda información a los exportadores.

## Bibliografía

- Albuquerque, M. (2014). *Factores que Determinan la Demanda Internacional del Espárrago Fresco del Perú, Periodo 1992-2013* (Tesis de licenciatura). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Anaya, R. (2017). *Situación actual de la exportación de espárrago*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima, Perú.
- Blanchard, O. (2006). *Macroeconomía*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Gomes, R., & Flores, F. (2015). Agricultura y servicios ecosistémicos: el caso del espárrago en Ica. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. 9-55.
- Guajardo, R., & Rios, M. (2005). Implicaciones de la integración de México a Bloques Comerciales en el Mercado Mundial del Espárrago. *Directory of Open Access Journals*.
- Hernández R, Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). México: McGraw-Hill.
- Kirsten, E. (2017). *Perú sigue siendo el segundo líder exportador de espárragos*. Estados Unidos: Gain Report Global Agricultural Information Network.
- Larraín, F., & Sachs, J. (2002). *Macroeconomía en la Economía Global*. Buenos Aires, Argentina: Pearson Education.
- Lerma, A., & Márquez, E. (2010). *Comercio y marketing internacional (4a ed.)*. México: Cengage Learning.
- López, M. (2016). *El Mercado de Estados Unidos constituye una oportunidad de negocio para incrementar la exportación de espárrago fresco Paiján: 2017-2021*. Universidad Privado del Norte. Trujillo. Perú.
- Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía*. Barcelona, España: Antoni Bosh editor S.A.
- Parkin, M. (2006). *Economía*. México: Pearson Educación.
- Pucheta, S. (2015). *Comercio Internacional: el Teorema de Stolper-Samuelson en Argentina*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Shimizu, T. (Enero de 2009). Los cambios estructurales en el espárrago Producción y Exportación del Perú. *Organización de Comercio Exterior de Japon*.
- Vladimir, A. (2007). *Producción y Comercialización de Espárrago en el Valle de Viru*. (Tesis de maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima. Perú.



## Linkografía

- AGROBANCO. (Diciembre de 2007). *Cultivo de espárrago en el Perú*. Estadísticas. Área de Desarrollo. Sección espárrago. Obtenido de:  
[https://www.agrobanco.com.pe/pdfs/publicacionagroinforma/2\\_cultivo\\_del\\_esparrago.pdf?fbclid=IwAR3dvX38IG26u4FpX9Ho4v2zsMGSdMxPMQIEZYl3f9PSR4pqq96-Venfqg](https://www.agrobanco.com.pe/pdfs/publicacionagroinforma/2_cultivo_del_esparrago.pdf?fbclid=IwAR3dvX38IG26u4FpX9Ho4v2zsMGSdMxPMQIEZYl3f9PSR4pqq96-Venfqg)
- AGRODATA. (2018). Estadísticas. Exportación de espárrago fresco, conserva y congelado. Obtenido de:  
<https://www.agrodataperu.com/category/exportaciones/esparragos-frescos-exportación>
- BCRP. (s.f.). *Glosario de Términos Económicos*. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú:  
<http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario.html>
- BCRP. (2018). *Banco Central de Reserva del Perú*. Estadísticas. Tipo de cambio bilateral. Obtenido por:  
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01251PM/html>
- Befve, C. (22 de Mayo de 2018). *Fresh Plaza*. Produccion Mundial del espárrago. Obtenido de:  
<https://www.freshplaza.es/article/116004/Producci%C3%83%C2%B3n-mundial-de-esp%C3%83%C2%A1rragos/>
- Cajas, R. (Julio de 2016). *Modelos Oligopólicos*. Obtenido de:  
[http://tamaulipas1910.blogspot.com/2016/07/modelos-oligopolicos\\_1.html](http://tamaulipas1910.blogspot.com/2016/07/modelos-oligopolicos_1.html)
- Cortés, M. (s.f). *Mercadotecnia*. Obtenido de:  
[http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Lic\\_virt/Mercadotecnia/DMKT008/Unidad%201/15\\_pres\\_Michael\\_Porter\\_y\\_su\\_modelo\\_de\\_5\\_fuerzas.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Lic_virt/Mercadotecnia/DMKT008/Unidad%201/15_pres_Michael_Porter_y_su_modelo_de_5_fuerzas.pdf)
- Giacinti, M., Tassile, Saavedra, L. & Jaime, V. (2014). *El negocio internacional de espárrago en el Perú*. CEPAL, 171. Obtenido de:  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36649/RVE112dePabloetal\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36649/RVE112dePabloetal_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gonzáles, R. (2011). *Diferentes teorías del comercio internacional*. España: PUCP. Obtenido de:  
<https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/Diferentes%20teor%C3%ADas%20del%20comercio%20intenacional.pdf>
- Hernandez, D., & Martinez, M. (2009). Procedimiento para el Análisis de Equilibrio Parcial de las Exportaciones Mexicanas de Mango a EE.UU. *Fitotec*, p. 251. Recuperado de:  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/rfm/v32n3/v32n3a13.pdf>

- INEI. (2014). *Instituto Nacional de Estadística Informática*. Estadísticas. Sector Agropecuario. Obtenido por:  
<https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>
- Larco, Y. (2015). *Determinantes de la oferta exportable de espárrago fresco de la economía peruana: periodo 2005 - 2013*. (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo , Trujillo). Recuperada de:  
[http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/941/larcobuchelli\\_yoana.pdf?sequence=1](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/941/larcobuchelli_yoana.pdf?sequence=1)
- Mathews, J. (1994). Los Retos del Sector Agroexportador el Caso del Espárrago. *Taller de Comercio Internacional de Taller de Desarrollo Economico y Social (TADES)*. Obtenido de:  
<http://revistas.up.edu.pe/index.php/apuntes/article/view/405/407>
- MINAGRI. (2018). *Ministerio de Agricultura y Riego*. Serie de Estadísticas de Producción Agrícola. Obtenido de:  
[http://frenteweb.minagri.gov.pe/sisca/?mod=consulta\\_cult](http://frenteweb.minagri.gov.pe/sisca/?mod=consulta_cult)
- MINCETUR. (2011). *Ministerio del Comercio Exterior y Turismo*. Acuerdo de Promoción Comercial Perú. Obtenido de:  
[http://www.acuerdoscomerciales.gov.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=55&Itemid=78&fbclid=IwAR3L9P0uwBpFN63xEtPgJwO6aOsdAeXSPpEyMHnPLhlq9-GVUMWxFxdTKaQ](http://www.acuerdoscomerciales.gov.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=55&Itemid=78&fbclid=IwAR3L9P0uwBpFN63xEtPgJwO6aOsdAeXSPpEyMHnPLhlq9-GVUMWxFxdTKaQ)
- Pimentel, G. (5 de Febrero de 2015). *Tiempo Económico*. La igualación de los precios de los factores en el modelo Hecksher-Ohlin y la migración:un estudio comparativo de Estados Unidos y México. Obtenido de:  
<http://tiempoeconomico.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2017/03/28te3.pdf>
- Ramírez, O. (2011). *UVEG*. Fuerzas de Porter. Obtenido de:  
<http://roa.uveg.edu.mx/repositorio/licenciatura2015/218/Las5fuerzasdePorter.pdf>
- Sánchez, J., Ferreira, J., & V. de Araujo, A. (Abril de 2014). *Determinantes de la Oferta de Exportación de Mango: estudio de caso para el Perú*. Obtenido de:  
<http://www.scielo.br/pdf/resr/v51s1/06.pdf>
- SIICEX. (2017). *Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior*. Partidas arancelarias del producto. Obtenido de:  
<http://www.siicex.gov.pe/siicex/resources/fichaproducto/85pdf2014Jul23.pdf>
- Trademap. (2018). *Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas*. Exportaciones de espárrago fresco. Obtenido de:  
[https://www.trademap.org/Country\\_SelCountry\\_MQ\\_TS.aspx?nvpm=3%7c604%7c%7c%7c%7c070920%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c3%7c2%7c4%7c1](https://www.trademap.org/Country_SelCountry_MQ_TS.aspx?nvpm=3%7c604%7c%7c%7c%7c070920%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c3%7c2%7c4%7c1)