



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
ECONÓMICA**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**FACTORES MACROECONÓMICOS DE LAS
EXPORTACIONES NO TRADICIONALES DEL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE EN EL
PERÍODO 2000 - 2017**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN
INGENIERÍA ECONÓMICA**

Autor:

Bruno Orellana Marcelino

Asesor:

Mg. Damian Valdera Maximo

Línea de Investigación:

Macroeconomía y Política Económica

**Pimentel - Perú
2018**

**FACTORES MACROECONÓMICOS DE LAS EXPORTACIONES NO
TRADICIONALES DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE EN EL
PERÍODO 2000 - 2017**

Aprobación de trabajo de investigación:

**Mg. Puyen Farías Nelson Alejandro
PRESIDENTE DE JURADO**

**Econ. Carmona Brenis Carlos José
SECRETARIO DE JURADO**

**Mg. Damian Valdera Maximo
VOCAL DE JURADO**

DEDICATORIA

*Este trabajo de investigación lo dedico con mucho
caríño a mi esposa, hijos y amigos
que confiaron y aún siguen
confiando en mí.*

Bruno Orellana Marcelino

AGRADECIMIENTO

Primeramente quiero agradecer a Dios quien es el que
guía cada día mi camino hacia un sendero mejor,
a mi asesor el Mg. Econ. Maximo Damian Valdera
por el apoyo que me ha brindado,
a mi esposa e hijos que siempre confían en mí,
a mis profesores quienes han contribuido en mi
formación académica, a mis amigos y a la Facultad
de Ingeniería, Urbanismo y Arquitectura
la cual me albergó y formó
profesionalmente durante estos 5 años.

El autor

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Situación problemática.....	10
1.2. Formulación del problema.....	14
1.3. Objetivos.....	14
1.4. Justificación.....	15
1.5. Antecedentes de la investigación.....	15
1.6. Bases teóricas científicas.....	18
II. MATERIAL Y MÉTODOS	22
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	22
2.2. Población y muestra.....	22
2.3. Hipótesis.....	22
2.4. Variables y Operacionalización.....	23
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
2.6. Procedimiento para la recolección de datos.....	24
2.7. Análisis estadístico e interpretación de datos.....	25
2.8. Principios éticos.....	26
2.9. Criterios de rigor científico.....	26
III. RESULTADOS	27
IV. DISCUSIÓN	30
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
VI. REFERENCIAS	34
ANEXOS	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Exportaciones: Estructura Porcentual (%).....	11
Tabla 2. Diferencia entre exportación Tradicional y No Tradicional según Duarte (2008).....	19
Tabla 3. Operacionalización de variables.....	23
Tabla 4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
Tabla 5. Criterios éticos.....	26
Tabla 6. Resultados del ADF test al 10%.....	28
Tabla 7. Resultados de modelo: Demanda de Exportaciones No Tradicionales del Departamento de Lambayeque, 2000 – 2017.....	29
Tabla 8. Comparación de los resultados de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque con otros estudios empíricos.....	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de las exportaciones totales del Perú, 1991 - 2017(millones US\$).....	10
Figura 2. Departamento de Lambayeque: Exportaciones por grupo de productos, 2000 - 2017.....	12
Figura 3. PBI de los socios comerciales (Miles de millones de dólares a precios constantes de 2010) y las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque (Millones de US\$) en el período 2000 – 2017.....	13
Figura 4. Índice de tipo de cambio real multilateral (Base 2009=100) y las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque (Millones de US\$) en el período 2000 – 2017.....	14

RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación fue identificar los factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque en el período anual del 2000 al 2017. La base teórica de las exportaciones no tradicionales se basa en el modelo de Mendoza y Herrera (2006).

Con respecto a su metodología, se utilizó una investigación de tipo explicativa con un diseño no experimental de tipo longitudinal. La muestra corresponde a los datos estadísticos de las exportaciones no tradicionales reales del Departamento de Lambayeque, el tipo de cambio real multilateral y el crecimiento económico real de los 20 principales socios comerciales en el periodo anual del 2000 al 2017. La principal técnica de recopilación de información fue el análisis documental. Finalmente, se utilizó el programa EViews versión 10 para estimar el modelo econométrico.

La evidencia obtenida en el presente trabajo de investigación muestra efectivamente que el impacto del tipo de cambio real multilateral en las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque fue de 3.021 y muestra un efecto menor comparando con el PBI real de los 20 socios comerciales que fue de 5.638. Finalmente, entre los mecanismos que se pueden sugerir como medida de política económica está en que el BCRP mantenga un tipo de cambio real multilateral depreciado y que los gobiernos de los 20 países de los socios comerciales sigan implementando reformas óptimas para que el PBI externo continúe creciendo y eso permita la diversificación de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque.

Palabras clave: Exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque, PBI socios comerciales, modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios, tipo de cambio real multilateral.

ABSTRACT

The objective of this research was to identify the macroeconomic factors of non-traditional exports of the Department of Lambayeque in the annual period from 2000 to 2017. The theoretical basis of non-traditional exports is based on the model of Mendoza and Herrera (2006).

With regard to its methodology, an explanatory type research with a non-experimental design of longitudinal type was used. The sample corresponds to the statistical data of the real non-traditional exports of the Department of Lambayeque, the multilateral real exchange rate and the real economic growth of the 20 main trading partners in the annual period from 2000 to 2017. The main collection technique of information was the documentary analysis. Finally, the EViews version 10 program was used to estimate the econometric model.

The evidence obtained in this research shows that the impact of the multilateral real exchange rate on non-traditional exports from the Department of Lambayeque was 3,021 and shows a minor effect compared to the real GDP of the 20 trading partners that was 5,638. Finally, among the mechanisms that can be suggested as a measure of economic policy is that the BCRP maintain a depreciated multilateral real exchange rate and that the governments of the 20 countries of the trading partners continue to implement optimal reforms so that the external GDP continues to grow. and that allows the diversification of non-traditional exports from the Department of Lambayeque.

Keywords: Non-traditional exports from the Department of Lambayeque, PBI commercial partners, econometric model of ordinary least squares, multilateral real exchange rate.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Situación problemática

Las exportaciones son básicamente la demanda del resto del mundo por los bienes nacionales. Como cualquier demanda, dependerán del precio y el ingreso. Si el precio de los bienes nacionales baja, el mundo demandará más de ellos. Esto es, cuando el tipo de cambio real sube, se necesitan menos unidades del bien extranjero para adquirir un bien nacional. Es decir, un individuo del resto del mundo tiene que sacrificar menos bienes para poder adquirir un bien nacional. Esto tiene como consecuencia que la demanda por los bienes nacionales aumenta, es decir, aumentan las exportaciones. Si el nivel de ingreso del mundo sube, el mundo demandará más de los bienes nacionales. (De Gregorio, 2012, p.218)

Desde luego la incidencia de estas variables sobre las exportaciones está sujeta a múltiples factores externos e internos que originaron un proceso de apertura y liberalización comercial que caracteriza a una economía en particular. En este sentido, las exportaciones FOB en la economía peruana ha tenido un comportamiento ascendente en el período anual de 2000 - 2017, llegando a totalizar en dicho período US \$ 499 310 millones de dólares, dinero que se ha utilizado para financiar el crecimiento económico de nuestro país (Ver Figura 1).



Figura 1. Evolución de las exportaciones totales del Perú, 2000 - 2017(millones US\$).

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

Elaboración Propia.

Por otro parte, al analizar la evolución de las exportaciones se observa que a lo largo del periodo de 2000 al 2017 aproximadamente entre 69% y 78% de las exportaciones corresponde al rubro de exportaciones tradicionales. Asimismo aproximadamente entre el 46 y 61% de estas exportaciones corresponde a exportaciones de minerales y entre el 4 y 13% corresponde a exportaciones pesqueras. Por lo tanto se puede concluir que la mayor parte de las exportaciones en el Perú dependen de cotizaciones internacionales y condiciones climatológicas. En otras palabras, las exportaciones peruanas son muy vulnerables a shocks externos ya que las autoridades no tienen un mayor control sobre este tipo de variables (Ver Tabla 1).

Tabla 1
Exportaciones: Estructura Porcentual (%)

Exportaciones	2000	2005	2010	2015	2017
Tradicionales	69.1	74.6	77.8	68.1	73.7
No Tradicionales	29.4	24.6	21.5	31.7	26.0
Otros	1.5	0.8	0.7	0.2	0.3
Mineros	46.3	56.4	61.2	55.1	60.5
Petróleo y Gas Natural	5.5	8.8	8.6	6.7	7.5
Agrícolas	3.6	1.9	2.7	2.1	1.8
Pesqueros	13.7	7.5	5.3	4.2	4.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.
Elaboración Propia.

El Perú exporta diversos productos hacia mercados internacionales los cuales están clasificados en dos grupos que son Tradicionales y No tradicionales. Cada departamento del Perú contribuye al crecimiento de las exportaciones a nivel nacional como es el caso del Departamento de Lambayeque quien exporta ambos tipos de productos y según la Asociación Regional de Exportadores de Lambayeque para el año 2012 contribuyó con el 1% a las exportaciones a nivel nacional ubicándose en el puesto 14 después de Cajamarca, La Libertad y Piura. (Ver Anexo N°11).

En los últimos 17 años (2000 -2017) las exportaciones del Departamento de Lambayeque crecieron 426% en términos nominales. El mayor crecimiento de las exportaciones del Departamento de Lambayeque se explica por el aumento de las exportaciones de productos no tradicionales en 1021% en términos nominales y 117% en productos tradicionales (Ver Figura 2).

Departamento de Lambayeque: Exportaciones por grupo de productos

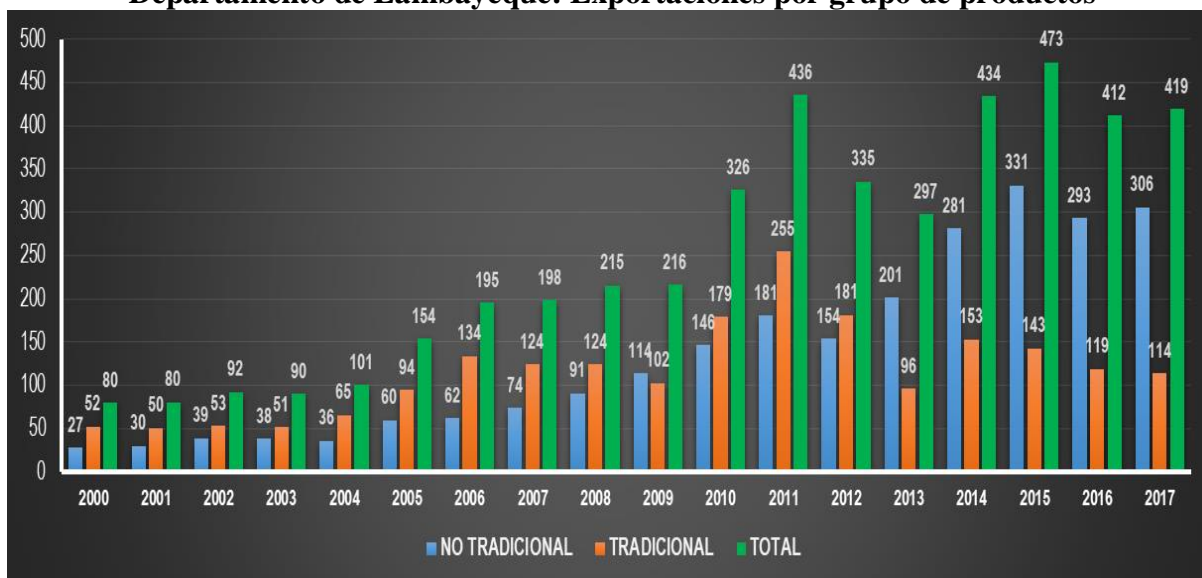


Figura 2. Departamento de Lambayeque: Exportaciones por grupo de productos, 2000 – 2017 (Millones de US\$).

Fuente: BCRP.

Elaboración Propia.

Un factor relacionado directamente con el incremento de las exportaciones No Tradicionales del Departamento de Lambayeque es el crecimiento del nivel de actividad de sus socios comerciales¹. La figura 1 muestra cual ha sido la evolución anual del PBI real de los socios comerciales en el periodo 2000 - 2017. De esta figura podemos decir que la economía de los socios comerciales ha crecido sostenidamente a lo largo del periodo de estudio, pasando de 394 miles de millones de dólares en 2000 a 583 miles de millones de dólares en el 2017, con una variación de 48% en dicho período. Además se observa que ante un incremento en el PBI real de los socios comerciales se genera un aumento en las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque y frente a una disminución del PBI real de los socios comerciales ocasiona una disminución de las exportaciones no tradicionales.

¹ Nos limitaremos sólo en mostrar el crecimiento económico de los 20 socios comerciales.

PBI de los socios comerciales

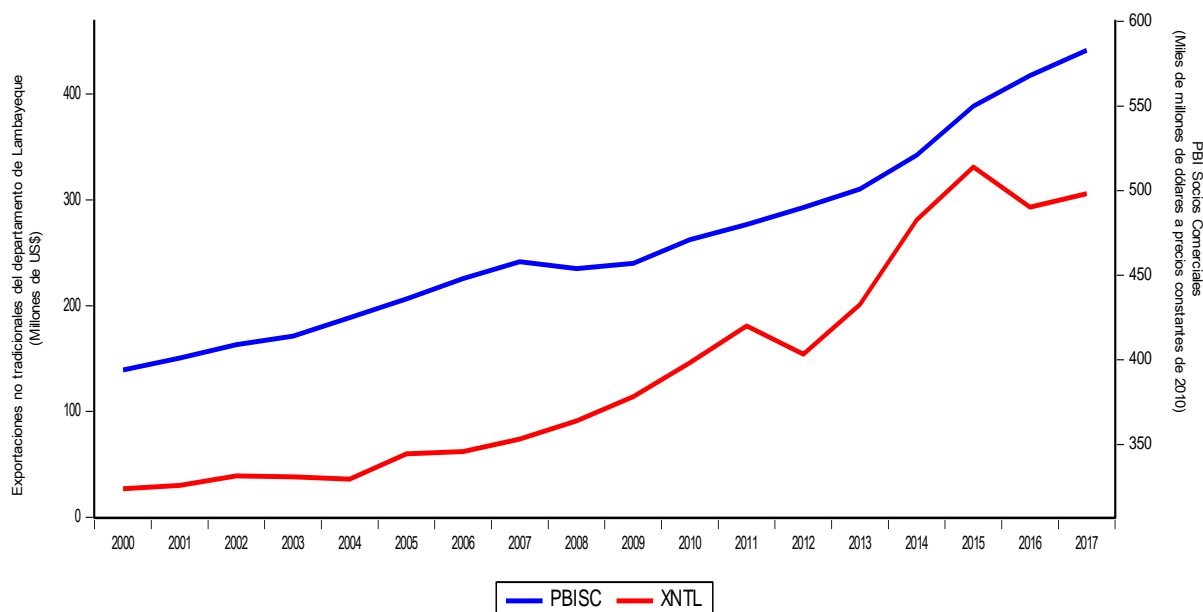


Figura 3. PBI de los socios comerciales (Miles de millones de dólares a precios constantes de 2010) y las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque (Millones de US\$) en el período 2000 – 2017.

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados del BCRP, Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional a través del software EViews versión 10.

Otro factor clave con el incremento de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque es el tipo de cambio real multilateral, donde se puede observar en la Figura 1, la evolución durante el periodo anual de 2000 al 2017. El tipo de cambio real es un indicador relevante, este determina el nivel de competitividad de un país (país de origen) con respecto a sus principales socios comerciales².

Se evidencia que en el año 2000 se tuvo un periodo de depreciación del tipo de cambio real multilateral, o sea que nuestro país en ese periodo se encontró en una situación de alta competitividad con respecto a su socios comerciales, por lo tanto en ese periodo las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque han sido favorecidas. Entre los años 2001 y 2002 se perdió competitividad con los socios comerciales. Por otro lado, entre los años 2003 al 2009 nuestro país regresó a tener una alta competitividad con respecto a sus socios comerciales, este aprovechamiento se debió a los acuerdos comerciales. Luego entre los años 2010 y 2017 las exportaciones no tradicionales del Departamento de

² Según la guía metodológica tipo de cambio proporcionada por el BCRP, en este estudio se ha considerado los 20 principales socios comerciales actuales: China, Estados Unidos, Brasil, Suiza, Corea del Sur, Canadá, Japón, Chile, México, Alemania, Colombia, España, India, Ecuador, Países Bajos, Italia, Reino Unido, Bélgica, Taiwán, y Tailandia.

Lambayeque han crecido de manera leve, este se debe que el tipo de cambio real multilateral en todo este período descendió y por lo tanto perdimos competitividad con nuestros socios comerciales.

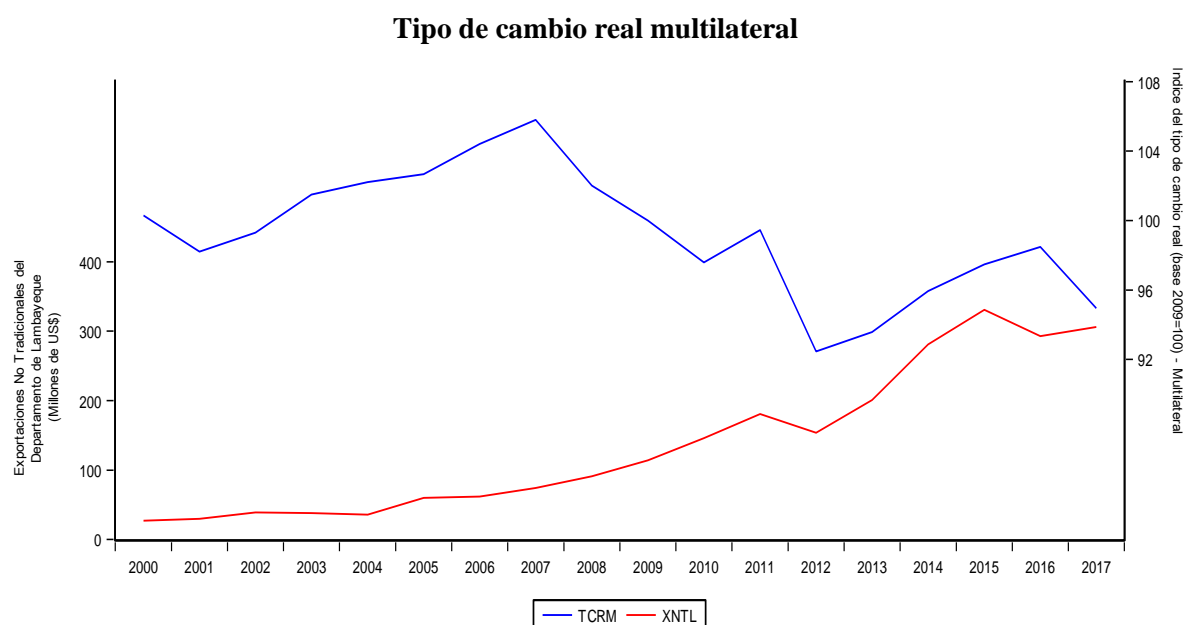


Figura 4. Índice de tipo de cambio real multilateral (Base 2009=100) y las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque (Millones de US\$) en el período 2000 – 2017. Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados del Banco Central de Reserva del Perú a través del software EViews versión 10.

En este contexto desarrollaremos nuestra investigación considerando la siguiente pregunta de investigación:

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque en el periodo 2000 - 2017?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Identificar los factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque en el período 2000 - 2017.

1.3.2. Objetivos específicos

- (i). Especificar un modelo uniecuacional apropiado para poner a prueba la hipótesis.
- (ii). Analizar las propiedades estadísticas de las series macroeconómicas temporales, particularmente su componente tendencial.
- (iii). Calcular la elasticidad de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque a largo plazo con respecto al tipo de cambio real multilateral y el producto bruto interno real de los socios comerciales.

1.4. Justificación

Las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque han presentado un crecimiento ascendente, entre 2000 al 2017, es decir que el año 2000 las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque fueron 27 millones de dólares y el año 2017 creció en 306 millones de dólares, en la cual crecieron en una tasa promedio anual de 17%. Es por ello que el presente trabajo de investigación es importante porque nos permitirá conocer cuáles son los factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque, del mismo modo analizar su comportamiento durante el periodo 2000 - 2017 el cual nos brindará una perspectiva real y clara sobre las exportaciones no tradicionales y de esta manera tomar políticas económicas eficientes y eficaces que contribuyan al desarrollo del sector exportador del Departamento de Lambayeque.

1.5. Antecedentes de la investigación

La relación entre las exportaciones no tradicionales y sus factores macroeconómicos no ha sido estudiada a profundidad en la literatura económica para el caso del Departamento de Lambayeque. Sin embargo, en otros departamentos de países latinoamericanos se han hecho muchos estudios econométricos (Ver Anexo N°01).

A Nivel Internacional:

Para el caso de Colombia se encuentra en Soto (2011), en su tesis denominada: *“Determinantes del Sector Exportador no Tradicional del Departamento de Caldas y su Comportamiento en el Periodo 1980 a 2004”*. Este trabajo de investigación tuvo como objetivo principal identificar los determinantes del sector exportador no tradicional de Caldas y su comportamiento en el periodo 1980-2004, para lo cual se proponen estudiar las

relaciones existentes entre el nivel de exportaciones no tradicionales en los sectores más representativos, con el índice de tasa de cambio real, la demanda por exportaciones y la volatilidad de la tasa de cambio real del departamento. Con respecto a la metodología empleada, se utilizó una investigación tipo explicativo con un diseño no experimental de data panel. Los instrumentos utilizados fueron los reportes estadísticos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia. En cuanto a los resultados, se identificaron que los principales determinantes de las exportaciones no tradicionales del departamento son las variables de oferta, específicamente los salarios de la industria y el valor agregado, además la demanda externa tomada como el PBI de los socios comerciales, resultó muy relevante para explicar las exportaciones no tradicionales. Las variables relacionadas con los precios relativos, como índice de tasa de cambio real (ITCR) y volatilidad de la tasa de cambio real (VOLTCR), aunque tienen el signo esperado, no resultan significativas para explicar las exportaciones no tradicionales caldenses en el período estudiado.

Evidencia para el caso ecuatoriano se encuentra en Cortez & Prieto (2013), en su tesis denominada: *“Determinantes de las exportaciones de productos primarios no tradicionales del Ecuador para el período 2000 - 2012”*. Este trabajo tuvo como propósito identificar los principales factores que determinan las exportaciones de productos primarios no tradicionales del Ecuador, mediante un estudio teórico y econométrico que se fundamente en el comportamiento y evolución del sector primario no tradicional durante el período 2000 - 2012. Por otro lado, se utilizó una investigación explicativa con un diseño no experimental de tipo longitudinal. Así mismo, se utilizaron los reportes estadísticos del Banco Central de Ecuador como principal instrumento de recolección de datos. Como resultado se ha obtenido que para el período 2000 - 2012, los principales determinantes de las exportaciones de productos no tradicionales son el tipo de cambio real, los salarios, el índice de precios al productor y la demanda de los principales socios comerciales del Ecuador.

A Nivel Nacional:

Para el caso peruano se encuentra en Herrera (2012), en su tesis denominada: *“Determinantes de las exportaciones no tradicionales en el Perú entre 2000 y 2010”*. Este trabajo apunta a encontrar las determinantes de las exportaciones no tradicionales a partir de la relación de largo plazo con los términos de intercambio y la demanda externa. Por otro lado, se utilizó una investigación explicativa con un diseño no experimental de tipo

longitudinal. Dentro de los instrumentos de recolección de datos, se utilizaron los reportes estadísticos del Banco Central de Reserva del Perú. Los resultados del trabajo mostraron que existe una relación positiva de las exportaciones no tradicionales con el PBI de EEUU y los términos de intercambio. Además, sorprendentemente, no existe una relación positiva entre las exportaciones no tradicionales y el índice de tipo de cambio real, demostrando que la economía es dinámica, lo que hizo precisar recomendaciones importantes como que el gobierno debe fomentar los términos de intercambio, incentivar las políticas externas; además se debe afianzar los lazos de comercio con EEUU e invertir en investigación y educación para poder tener mejor mano de obra, lo que acarrearía que existan mejores productos para la exportación.

Nuevamente para el caso peruano se encuentra en Bustamante (2015), en su artículo de investigación denominado: “*Determinantes de las exportaciones no tradicionales en el Perú 2002 - 2015*”. El propósito de este trabajo es estudiar y ponderar las posibles relaciones existentes entre el nivel de las exportaciones no tradicionales peruanas totales, con la demanda externa del resto del mundo, el nivel de empleo y el índice de tasa de cambio real bilateral o multilateral, según corresponda. Con respecto a la metodología, se empleó una investigación explicativa con un diseño no experimental de tipo longitudinal. Como instrumentos de recolección de información, se utilizaron los reportes estadísticos del Banco Central de Reserva del Perú. Los resultados muestran que la demanda del exterior juega un papel considerable en la determinación de las exportaciones no tradicionales en Perú. Igualmente, el tipo de cambio real bilateral y multilateral también afecta de forma significativa a la demanda de exportaciones no tradicionales. La interpretación de las respectivas elasticidades comprende la obtención de ellas a partir del vector de cointegración.

A Nivel Local:

A nivel del departamento de Lambayeque encontramos en Santamaría (2014), en su tesis denominada: “*Factores determinantes de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque durante el periodo 1997-2013*”. Este trabajo investigativo tuvo como objetivo central identificar los factores determinantes de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque durante el período 1997-2013. Por otro lado,

se utilizó una investigación de tipo explicativo con un diseño no experimental de tipo longitudinal. Dentro de los instrumentos de recolección de información, se utilizaron los reportes estadísticos del Banco Central de Reserva del Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática y Cámara de Comercio de Estados Unidos. En cuanto a los resultados, el modelo econométrico estimado muestra que la elasticidad del Producto Bruto Interno real de Estados Unidos es mayor a la del tipo de cambio real bilateral, es decir el crecimiento de exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque está mayormente explicada por el incremento del nivel de ingresos de Estados Unidos (PBIUSA) que por la depreciación del tipo de cambio real bilateral.

Nuevamente para el Departamento de Lambayeque encontramos en Damian (2018), en su artículo de investigación denominado: “*Impacto del PBI de los socios comerciales en las exportaciones del departamento de Lambayeque. Un estudio de panel (1999 - 2013)*”. Por otro lado, este artículo tuvo como objetivo principal medir el impacto del PBI de los socios comerciales en las exportaciones del Departamento de Lambayeque en el período 1999 - 2013. Se asumió una investigación de tipo longitudinal, descriptivo y explicativo orientada con un diseño no experimental de tipo data panel. Los instrumentos utilizados fueron los reportes estadísticos del Banco Mundial, Banco Central de Reserva del Perú y de la Asociación Regional de Exportadores de Lambayeque. Los hallazgos del análisis empírico muestran que un cambio porcentual de 1% en el PBI de los socios comerciales, aumentan las exportaciones del Departamento de Lambayeque en un 6.31%.

1.6. Bases teóricas científicas

1.6.1. Exportaciones no tradicionales

Se llama exportaciones a la demanda que realiza el resto del mundo sobre los bienes y servicios que produce la economía. Una de las principales variables determinantes de las exportaciones es el ingreso del resto del mundo (Y^*). Cuanto mayor es el ingreso de los socios comerciales mayor será la demanda de exportaciones que realicen, y viceversa. Por otra parte, los socios comerciales comprarán más cuanto más baratos sean nuestros productos respecto a los de su propio país o a los de otros países que ofrecen productos similares. Así, si los precios de los bienes y servicios de nuestra economía (P) aumentan, la demanda de exportaciones caerá, pues los productos de la economía se encarecerán en términos relativos respecto a los del resto del mundo, y viceversa. Por otra parte, si los precios de los bienes extranjeros (P^*) aumentan, las exportaciones crecerán, pues los productos de la economía se

abatarán en términos relativos, y viceversa. De esta forma llegamos a una relación negativa entre los precios de la economía y las exportaciones, y positiva entre los precios del resto del mundo y las exportaciones.

Un punto importante a tener en cuenta es que para poder comparar los precios internos con los externos se deben expresar en la misma moneda. Para ello, multiplicamos los del resto del mundo (expresados en moneda extranjera) por el tipo de cambio nominal (E), obteniendo la siguiente relación: $TCR = E.P^* / P$, que denominaremos tipo de cambio real, que dado que compara los precios de la economía con los del resto del mundo, es un indicador de la competitividad de la economía. Un aumento del tipo de cambio real indica una mejora de la competitividad debido a que los precios del resto del mundo se encarecen respecto a los de la economía, con lo cual se ven estimuladas las exportaciones.

Pero ¿Cómo se define a las Exportaciones No Tradicionales? Duarte (2008) nos da la respuesta en la Tabla 2:

Tabla 2

Diferencia entre exportación Tradicional y No Tradicional según Duarte (2008)

Diferencia entre exportación Tradicional y No Tradicional	Características
Exportación Tradicional	Son aquellos bienes que se han venido exportando a través de los años. Como por ejemplo harina de pescado, café, algodón, azúcar, plata, cobre, etc. Presentan la desventaja que la mayoría de sus precios dependen de las cotizaciones en el mercado internacional por lo cual el exportador no puede ejercer influencia alguna sobre el precio y su valor agregado es escaso. Por otro lado, requieren de un elevado nivel de inversión y las empresas solamente serán competitivas en la medida en que puedan hacer uso de economías de escala.
Exportación No Tradicional	Son aquellos bienes que se ha venido exportando de manera irregular o esporádicamente a través de los años. Como por ejemplo, cemento, artesanías, frutos, menestras, espárragos, páprika, cosméticos, joyería, etc. Tiene la ventaja que el exportador ejerce influencia sobre los precios según su estructura de costos y según los precios de la competencia. En general, no requieren de un significativo nivel de inversión y genera un valor agregado considerable.

Fuente: Duarte Cueva (2008). Fundamentos de Comercio Internacional: un enfoque empresarial. Pág. 66.
Elaboración Propia.

1.6.2. Factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales

La demanda de Exportaciones No Tradicionales dependen del tipo de cambio real y del Producto Bruto Interno (PBI) real es partir de la identidad macroeconómica, como lo definen (Mendoza & Herrera, 2006):

$$Y = D = C \left(\overset{+}{\hat{Y}}_d, \overset{-}{\hat{i}} \right) + I \left(\overset{-}{\hat{i}} \right) + G + X \left(\overset{+}{\hat{Y}}^*, \overset{+}{\hat{e}} \right) - eM \left(\overset{+}{\hat{Y}}_d, \overset{-}{\hat{e}} \right) \quad (1)$$

Donde:

$Y_d = Y - T$: Ingreso disponible.

T : Impuestos

$e = \frac{EP^*}{P} * 100$: Índice de tipo de cambio real

Y : Producción

D : Demanda por bienes nacionales

C : Consumo privado

i : Tasa de interés

I : Inversión

G : Gasto público

X : Exportaciones

Y* : Producción externa

E : Tipo de cambio nominal

e : Tipo de cambio real

P : Nivel de precio nacional

P* : Nivel de precio externo

M : Importaciones

De esta identidad, lo que analizaremos es un componente de la demanda agregada, es decir las exportaciones (X) y específicamente las Exportaciones No Tradicionales del Departamento de Lambayeque (XNTRADL_t).

Por lo tanto a partir de la identidad macroeconómica (1), el modelo teórico que asumiremos para la presente investigación es:

$$XNTRADL_t = XNTRADL_t \left(\overset{+}{\hat{Y}}^*, \overset{+}{\hat{e}} \right) \quad (2)$$

Dónde:

- **XNTRADL_t** : Total de Exportaciones No Tradicionales del Departamento de Lambayeque en el período t (millones de soles constantes de 2007).
- **e_t** : Índice del Tipo de cambio real multilateral en el periodo t (Base 2009=100). Para efectos de estimar el modelo econométrico, a esta variable en adelante la denominaremos TCRM.
- **Y_t***: Producto Bruto Interno real de los socios comerciales en el periodo t (miles de millones de dólares encadenados al año 2009). Para efectos de estimar el modelo econométrico, en adelante, a esta variable la denominaremos PBISC.

Los signos positivos que aparecen encima de las variables PBISC y el TCRM respectivamente indican que estas variables influyen positivamente sobre las XNTRADL. Ya definido con claridad el propósito principal de nuestra investigación, ahora es imprescindible elegir la forma funcional más adecuada para estimar nuestro modelo de la demanda de Exportaciones No Tradicionales. (Khan & Ross, 1977) al igual que (Loria, 2007) sugieren que las funciones de comercio exterior (exportaciones e importaciones) deben expresarse en forma exponencial.

Según Loria (2007), estas ecuaciones son muy manejables debido a que los parámetros estimados presentan elasticidades constantes, con lo cual se evita el problema de lectura entre las variables que se expresan en unidades diferentes. En nuestro trabajo, el tipo de cambio real multilateral se expresa en índice, el producto bruto interno real de los socios comerciales en dólares constantes y la demanda de Exportaciones No Tradicionales del Departamento de Lambayeque en soles constantes. De esta manera, al aplicar logaritmos a todas las variables involucradas estimamos parámetros que expresan elasticidades directas, con lo cual la relación entre las variables se establece en cambios porcentuales. En tal sentido, la forma funcional (modelo matemático) que adoptamos en nuestro trabajo es la siguiente:

$$XNTRADL_t = \beta_0 TCRM_t^{\beta_1} PBISC_t^{\beta_2} \quad (3)$$

La forma de la ecuación (3) expresada en logaritmo natural es la siguiente:

$$\ln XNTRADL_t = \beta_0 + \beta_1 \ln TCRM_t + \beta_2 \ln PBISC_t$$

Donde β_1 es la elasticidad de las XNTRADL respecto al TCRM.

$$\beta_1 = \frac{\partial \ln XNTRADL_t}{\partial \ln TCRM_t} = \frac{\frac{d(XNTRADL_t)}{XNTRADL_t}}{\frac{d(TCRM_t)}{TCRM_t}} = \frac{d(XNTRADL_t)}{d(TCRM_t)} * \frac{TCRM_t}{XNTRADL_t}$$

Y β_2 es la elasticidad de las XNTRADL respecto al PBISC.

$$\beta_2 = \frac{\partial \ln XNTRADL_t}{\partial \ln PBISC_t} = \frac{\frac{d(XNTRADL_t)}{XNTRADL_t}}{\frac{d(PBISC_t)}{PBISC_t}} = \frac{d(XNTRADL_t)}{d(PBISC_t)} * \frac{PBISC_t}{XNTRADL_t}$$

Donde el operador “ ∂ ” hace referencia a la derivada parcial y “ d ” hace referencia a la diferencial.

Además, la teoría económica argumenta que el coeficiente β_1 y β_2 tienen signos positivos.

Matemáticamente, esto significa que:

$$\frac{\partial \ln (\text{XNTRADL})}{\partial \ln (\text{TCRM})} = \beta_1 > 0$$

$$\frac{\partial \ln (\text{XNTRADL})}{\partial \ln \text{PBISC}} = \beta_2 > 0$$

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo explicativa, porque se pretendió dar a conocer mediante un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios, los factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque en el período anual del 2000 - 2017.

Diseño de investigación

El presente estudio es una investigación que tiene un diseño no experimental, de tipo longitudinal o series temporales, porque las variables exógenas el tipo de cambio real multilateral y el PBI de los socios comerciales y la variable dependiente las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque son analizados en su contexto real, sin ser manipulados.

2.2. Población y muestra

La población y muestra de la presente investigación, corresponde a los datos estadísticos de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque, el tipo de cambio real multilateral y el crecimiento económico de los 20 principales socios comerciales en el período anual del 2000 - 2017 (Ver Anexo N° 10).

2.3. Hipótesis

Los factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque en el período anual del 2000 - 2017, son el tipo de cambio real multilateral y el producto bruto interno real de los socios comerciales. De este modo, podemos señalar entonces que; se esperaría un incremento de la demanda de exportaciones no tradicionales y viceversa, si se observa una depreciación o evaluación del tipo de cambio real multilateral. Por otro lado, se esperaría un aumento o disminución de la demanda de exportaciones no tradicionales, si se incrementa o disminuye el producto bruto interno real de los socios comerciales.

2.4. Variables y Operacionalización

2.4.1. Variables

- **Variable dependiente:** Exportaciones no tradicionales
- **Variables independientes:** Tipo de cambio real multilateral y el crecimiento económico de los socios comerciales

2.4.2. Operacionalización

A continuación se detalla en la Tabla 3 la Operacionalización de las variables:

Tabla 3
Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos de recolección de datos
Exportaciones no tradicionales (Variable dependiente)	Exportaciones no tradicionales	Variación porcentual de las exportaciones no tradicionales real anual	Análisis documental/ Reporte estadístico del BCRP
Factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales (Variable independiente)	Producto bruto interno real de los socios comerciales	Variación porcentual del Producto Bruto Interno real anual de los socios comerciales	Análisis documental/ Reporte estadístico del Banco Mundial y del FMI
	Tipo de cambio real multilateral	Variación porcentual del Tipo de Cambio real multilateral anual	Análisis documental/ Reporte estadístico del BCRP

Fuente: Elaboración Propia.

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se ha utilizado en el presente trabajo de investigación es el análisis documental. Se usó para adquirir, el marco teórico y la información estadística con el fin de sustentar el objeto de estudio, además del diseño del trabajo de investigación, el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Por otro lado, el instrumento de recolección de datos que se empleó son los reportes estadísticos del Banco Central de Reserva del Perú, Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional. Por otro lado, que para estimar el modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios, se recurrió a los datos de series estadísticas del tipo de cambio real multilateral y las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque, todos publicadas por el Banco Central de Reserva del Perú. Por otro lado, del Banco Mundial se procedió a recopilar el PBI de los socios comerciales (Miles de millones de dólares) de China, Estados Unidos, Brasil, Suiza, Corea del Sur, Canadá, Japón, Chile, México, Alemania, Colombia, España, India, Ecuador, Países Bajos, Italia, Reino Unido, Bélgica, Tailandia y del Fondo Monetario Internacional el PBI de Taiwán (Ver Anexo N°08).

Para la construcción de los datos reales del PBI de los socios comerciales del Perú (Ver Anexo N°09) se utilizó el deflactor del PBI del mundo (Ver Anexo N°07), luego las series son convertidas a logaritmos para encontrar las elasticidades de los parámetros.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se han utilizado en el presente trabajo de investigación se detallan en la Tabla 4:

Tabla 4
Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos	Instrumentos de recolección de datos
Análisis documental	Reportes estadísticos del Banco Mundial, Fondo monetario Internacional y del Banco Central de Reserva del Perú

Fuente: Elaboración Propia.

2.6. Procedimiento para la recolección de datos

La información ha sido recogida a través del instrumento de los reportes estadísticos de los portales web del Banco Central de Reserva del Perú, Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional, con el fin de obtener información real y confiable para la investigación, que se detalla a continuación:

Primero: Se procedió a recopilar los datos de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque y del tipo de cambio real multilateral a través del portal web del Banco Central de Reserva del Perú. Luego se procedió a recopilar datos del PBI de los socios comerciales a través del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional.

Segundo: Se ha procedido a evaluar los datos y tabularlos a través del programa Excel versión 13.

Tercero: Se revisó la metodología econométrica de mínimos cuadrados ordinarios con el apoyo bibliográfico de libro de econometría de Gujarati (Ver Anexo N° 15).

Cuarto: Se estimó el modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios a través del programa econométrico EViews versión 10.

Quinto: Luego de la estimación econométrica de mínimos cuadrados ordinarios, se procedió a la evaluación del modelo econométrico, que comprendió la teoría macroeconómica de las exportaciones no tradicionales; la parte estadística, que consistió en evaluar la significancia a nivel individual y global de los parámetros a un nivel de significancia de 10% y con un 90% de confiabilidad, y la bondad de ajuste; y finalmente la evaluación de los problemas econométricos, que comprendió la autocorrelación de Lagrange, la heteroscedasticidad de White, la normalidad de Jarque Bera y la estabilidad del modelo.

Sexto: Comprobación de la hipótesis de investigación.

Séptimo: Se elaboraron las conclusiones del trabajo de investigación.

2.7. Análisis estadístico e interpretación de datos

Se ha utilizado para el análisis e interpretación de los datos la estadística descriptiva mediante la presentación de tablas y figuras. Para realizar el proceso de los datos de los factores del desempleo se utilizó el programa Excel Versión 13 y para estimar el modelo econométrico se utilizó el programa econométrico EViews Versión 10.

2.8. Principios éticos

La presente investigación ha respetado los siguientes principios éticos contenidos en la Tabla 5:

Tabla 5
Criterios éticos

Criterios	Características éticas del criterio
Confidencialidad	Se asegurará la protección de la identidad de la institución que participa como informante de la investigación.
Objetividad	El análisis de la situación encontrada se basará en criterios técnicos e imparciales.
Originalidad	Se citarán las fuentes bibliográficas de la información mostrada, a fin de demostrar la inexistencia de plagio intelectual.
Veracidad	La información mostrada será verdadera, cuidando la confidencialidad de ésta.

Fuente: Elaboración Propia.

2.9. Criterios de rigor científico

Los criterios de cientificidad sobre los cuales se sustenta en el trabajo de investigación son los siguientes:

- **Credibilidad:** Puesto que toda la información presentada se respaldan en la confianza y el manejo de información proporcionada por el Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional y el Banco Central de Reserva del Perú.
- **Trabajo macroeconómico:** La teoría macroeconómica fue validada por un especialista (Ver Anexo N°13).
- **Trabajo Metódico.** Se utilizó la metodología científica para el desarrollo de la investigación: recolección de información bibliográfica, análisis de datos, que fue validada por un especialista (Ver Anexo N°12).
- **Trabajo econométrico.** La metodología econométrica de mínimos cuadrados ordinarios fue validada por un especialista (Ver Anexo N°14).

III. RESULTADOS

3.1. Modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios

Partiendo del previo análisis teórico - estructural, el modelo a probar con sentido económico y para fines de nuestra investigación es el siguiente:

$$LNXNT_t = \beta_1 + \beta_2 LNTCRM_t + \beta_3 LNPBISC_t + \mu_t \quad (1)$$

En esta formulación, $LNXNT_t$ representa las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque, $LTCRM_t$ corresponde al índice del tipo de cambio real multilateral, $LPBISC_t$ es el producto bruto interno de los socios comerciales y μ_t es error estocástico³. Adicionalmente se aplicaron logaritmos⁴ a las series por lo que se encuentran precedidas por una LN.

Para estimar el modelo (1) por Mínimos Cuadrados Ordinarios nuestras variables económicas deben ser series estacionarias⁵. Para ello, en primer lugar, se identificó que variable macroeconómicas del tipo de cambio real multilateral es estacionaria en primera diferencia y el producto bruto interno de los socios comerciales es estacionaria en segunda diferencia y las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque es estacionaria en su nivel (Ver Tabla 6), quedando establecido el siguiente modelo econométrico:

$$LNXNT_t = \beta_1 + \beta_2 DLNLCRM_t + \beta_3 DLNPBISC_t + \mu_t \quad (2)$$

Después de la estimación econométrica a través de mínimos cuadrados ordinarios, se llevó a cabo la respectiva evaluación económica, estadística y econométrica de los resultados.

³ Siguiendo a Gujarati (2010), el error estocástico es un sustituto para todas aquellas variables que son omitidas del modelo pero que, colectivamente, afectan a las importaciones de bienes de capital. Unas de las variables omitidas del modelo es, por ejemplo, los aranceles, términos de intercambio, etc.

⁴ A las series las transformamos en logaritmo, afín de minimizar varianza y heteroscedasticidad, además de determinar la relación causal existente entre las variables, e interpretar el modelo, en términos de elasticidades.

⁵ La condición de estacionariedad es importante debido a que en este tipo de series los momentos estadísticos permanecen invariantes respecto del tiempo (principalmente su media, varianza y covarianza) permitiendo generalizar el comportamiento de la variable durante cada periodo en análisis.

3.2. Test de raíz unitaria

Los resultados del contraste Dickey y Fuller (DF Aumentado) para las variables exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque (XNT), el tipo de cambio real multilateral (TCRM) y el producto bruto interno de los socios comerciales (PBISC) se presentan en la Tabla 6, observándose que los valores del ADF son menores a los valores críticos de 10%, es decir son no estacionarias. En la misma tabla, los resultados del test de D-F aumentado nos permiten rechazar la hipótesis nula de estacionariedad a un nivel de significancia de 10%, afirmándose que las series si se toman primeras diferencias para el tipo de cambio real multilateral, la segunda diferencia el PBI de los socios comerciales y el logaritmo de las exportaciones no tradicionales de Lambayeque las series se tornan estacionarias con un alto grado de confianza estadística con 90%.

Tabla 6
Resultados del ADF test al 10%

Serie		ADF	Valor Crítico	H ₀ : Serie no estacionaria	
				Rechazar H ₀	No rechazar H ₀
XNT	Nivel	0.885092	-3.342253		X
	Log	-3.611978	-3.310349	X	
TCRM	Nivel	-1.910108	-3.297799		X
	Log	-1.934349	-3.297799		X
	Dif. Log	-3.937051	-3.310349	X	
PBISC	Nivel	-1.048243	-3.310349		X
	Log	-1.462984	-3.310349		X
	Dif. Log	-2.960025	-3.324976		X
	Dif. Dif. Log	-3.939947	-3.342253	X	

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional utilizando EViews 10.

3.3. Estimación de los parámetros del modelo

Como se puede apreciar los resultados (Ver Tabla 7) sugieren que para el periodo 2000 - 2017, la elasticidad tipo de cambio real multilateral fue de 3.021; esto significa que una depreciación del 1% (Ceteris Paribus), se incrementarían las Exportaciones No Tradicionales del Departamento de Lambayeque en 3.021%. Por otro lado, la elasticidad del PBI de los socios comerciales en el periodo 2000 - 2017 fue 5.638. Esto significa, que si el PBI de los socios comerciales creciera 1% (Ceteris Paribus), las Exportaciones No Tradicionales del Departamento de Lambayeque se incrementarían en 5.638% en el largo plazo. Por otro lado, se utilizó una variable dummy de apoyo y para corregir la estabilidad del modelo econométrico.

Tabla 7

Resultados de modelo: Demanda de Exportaciones No Tradicionales del Departamento de Lambayeque, 2000 - 2017

Dependent Variable: LNXNT				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob. ^a .
DLNTRM	3.021085	1.417875	2.130714	0.0590
DDLNPBISC	5.638214	2.695514	2.091703	0.0629
DDLNPBISC*DUMMY	-36.01991	11.59981	-3.105214	0.0112
LNXNT(-1)	0.497000	0.208809	2.380165	0.0386
LNXNT(-2)	0.452196	0.212715	2.125824	0.0594
C	0.250071	0.084791	2.949277	0.0146
R-squared	0.959521	Mean dependent var		1.209393
Adjusted R-squared	0.939281	S.D. dependent var		0.586975
S.E. of regression	0.144638	Akaike info criterion		-0.749170
Sum squared resid	0.209201	Schwarz criterion		-0.459449
Log likelihood	11.99336	Hannan-Quinn criter.		-0.734334
F-statistic	47.40777	Durbin-Watson stat		2.056193
Prob(F – static) ^b	0.000001			
Evaluación del modelo econométrico				
Teoría económica	Estadística	Problemas econométricos		
Los signos son correctos de acuerdo a la teoría de las exportaciones no tradicionales	a: $\rho < 10\%$	Normalidad: Jarque Bera $\rho = 0.750603$ (Ver Anexo N°02)		
	b: $\rho < 1\%$	Heteroscedasticidad: White $\rho = 0.1869$ (Ver Anexo N°03)		
	c: $\bar{R}^2 = 0.939281$	Autocorrelación: Multiplicador de Lagrange (9)= 0.1397 (Ver Anexo N°04) Estabilidad del modelo: Prueba CUSUM es estable (Ver Anexo N°05)		

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP, Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional utilizando EViews 10.

IV. DISCUSIÓN

4.1. Análisis e interpretación de los resultados

El objetivo general de esta investigación fue identificar los factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque en el período 2000 - 2017. Para esto, desarrollamos un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios, en donde la variable a explicar son las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque y las variables explicativas o también llamadas independientes son el producto bruto interno de los socios comerciales y el tipo de cambio real multilateral.

Las variables incluidas en el modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios resultaron ser estadísticamente significativas al 10% y con un nivel de confianza de 90%. Por otro lado, los signos esperados son correctos de acuerdo a la teoría económica. De esta manera, cumpliéndose la hipótesis, donde el PBI de los socios comerciales y el tipo de cambio real multilateral impactan de manera positivamente en las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque en el período 2000 - 2017. Por otro lado, se comprobó la teoría económica con respecto a las exportaciones no tradicionales de Mendoza y Herrera (2006), donde el signo esperado con respecto al PBI de los socios comerciales y el tipo de cambio real multilateral fueron positivo con respecto a las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque.

Así mismo, se verifico que el modelo econométrico de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque no presenta ningún problema econométrico de autocorrelación (Ver Anexo N°04), heteroscedasticidad (Ver Anexo N°03) y normalidad (Ver Anexo N°02).

Finalmente, a largo plazo (Ver Tabla 8), los resultados encontrados sobre la elevada elasticidad del ingreso resulta superior a la calculada por los trabajos que muestra la literatura empírica para Colombia 0.5581 (Soto, 2011). Sin embargo, la elasticidad ingreso resulta inferior a la calculada por los trabajos que muestra la literatura empírica para Ecuador 10.84 (Cortez y prieto, 2013). Finalmente, la elasticidad precio resultó superior comparando con todos los estudios empíricos.

Tabla 8
Comparación de los resultados de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque con otros estudios empíricos

Año de publicación	Autores	País	Muestra	Nivel de agregación	Modelo	Elasticidad precio	Elasticidad ingreso
2011	Soto	Colombia	1980 - 2004 (Anual)	Local	Data panel	0.0012	0.5581
2012	Herrera	Perú	2000 - 2010 (Trimestral)	Nacional	Vector de Cointegración del Error	-1.43	4.05
2013	Cortez & Prieto	Ecuador	2000 - 2012 (Anual)	Nacional	Modelo de corrección de errores	2.567106	10.84104
2014	Santamaría	Perú	1997 - 2013 (Trimestral)	Local	Modelo de Vector de corrección de errores	2.496322	8.939886
2015	Bustamante	Perú	2002 - 2015 (Mensual)	Nacional	Modelo de cointegración	11.3	6.1
2016	Damian & Sotomayor	Perú	1999 - 2013 (Anual)	Local	Data panel	-4.07079	6.31187
2018	Bruno	Perú	2000 - 2017 (Anual)	Local	Mínimos cuadrados ordinarios	3.02	5.64

Fuente: Ver referencias bibliográficas.
 Elaboración Propia.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

De acuerdo a la literatura económica revisada con respecto al tema de exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque y al modelo econométrico estimado para el periodo de 2000 - 2017, podemos concluir lo siguiente:

(i). A través de un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios, se ha puesto a prueba la hipótesis, concluyendo que los factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque en el período 2000 - 2017 son el tipo de cambio real multilateral y el PBI de los socios comerciales.

(ii). Los resultados del test de D-F aumentado nos permiten rechazar la hipótesis nula de estacionariedad a un nivel de significancia de 10%, afirmándose que las series si se toman primeras diferencias para el tipo de cambio real multilateral, la segunda diferencia el PBI de los socios comerciales y el logaritmo de las exportaciones no tradicionales de Lambayeque las series se tornan estacionarias con un alto grado de confianza estadística con 90%.

(iii). La elasticidad tipo de cambio real multilateral fue 3.021; esto significa que una depreciación del 1% (Ceteris Paribus), incrementa las Exportaciones No Tradicionales del Departamento de Lambayeque en 3.021%. Por otro lado, la elasticidad del PBI de los socios comerciales en el periodo 2000 - 2017 fue 5.638, esto significa, que si el PBI de los socios comerciales creciera 1% (Ceteris Paribus), las Exportaciones No Tradicionales del Departamento de Lambayeque se incrementarían en 5.638% en el largo plazo.

5.2. RECOMENDACIONES

Después de haber concluido el presente trabajo de investigación se llega a las siguientes recomendaciones:

(i). En cuanto el impacto del tipo de cambio real multilateral en las Exportaciones no tradicionales en el Departamento de Lambayeque, los resultados muestran la importancia tanto el nivel como la estabilidad del tipo de cambio real multilateral para el crecimiento de las ventas de este tipo de productos en el largo plazo. De allí la recomendación que el Banco Central de Reserva del Perú mantenga un tipo de cambio real multilateral depreciado.

(ii). En cuanto al impacto del PBI real de los socios comerciales en las exportaciones no tradicionales en el Departamento de Lambayeque, se pueden sugerir como medida de política económica está en que los gobiernos de los países de China, Estados Unidos y los demás países de los socios comerciales continúen implementando reformas óptimas que ayuden a seguir creciendo económicamente en sus países en los próximos años.

VI. REFERENCIAS

6.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Duarte Cueva, F. (2008). *Fundamentos de comercio internacional: un enfoque empresarial*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

BCRP. (2018). *Guía Metodológica de la Nota Semanal: Tipo de cambio*. Lima, Perú.

Bustamante Romaní, R. (2015). Determinantes de las exportaciones no tradicionales en el Perú 2002 - 2015. *Pensamiento Crítico Vol. 20 N° 2*, pp. 53-68.

Cortez Ordoñez, A. P., & Prieto Briceño, Y. E. (2013). *Determinantes de las exportaciones de productos primarios no tradicionales del Ecuador para el período 2000 - 2012*. Quito, Ecuador: Escuela Politécnica Nacional .

Damian Valdera, M., & Sotomayor Nunura, G. D. (2018). Impacto del PBI de los socios comerciales en las exportaciones del Departamento de Lambayeque. Un estudio de panel (1999- 2013). *Ciencia, Tecnología e Innovación*, 1-16.

De Gregorio, J. (2012). *Macroeconomía. Teoría y Políticas*. Santiago, Chile: Pearson Educación.

Gujarati, D. (2010). *Econometría* . México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.

Herrera Aguilar , J. J. (2012). *Determinantes de las exportaciones no tradicionales en el Perú entre 2000 y 2010*. Lima, Perú: Universidad de San Martín de Porres.

Khan, M., & Ross, Z. (1977). "The Functional Form of the Aggregate export equation". *Journal of International Economics*.

Loria, E. (2007). *Econometría con Aplicaciones*. México: Editorial Pearson Education.

Mendoza Bellido, W., & Herrera Catalán, P. (2006). *Macroeconomía : un marco de análisis para una economía pequeña y abierta*. Lima, Perú: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.

Santamaría Alejos , P. A. (2014). *Factores determinantes de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque durante el período 1997 - 2013*. Lambayeque, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.

Soto Vallejo , I. (2011). *Determinantes del Sector Exportador no Tradicional del Departamento de Caldas y su Comportamiento en el Periodo 1980 a 2004* . Medellín, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

6.2. REFERENCIAS LINGÜÍSTICAS

BCRP <http://www.bcrp.gob.pe/>

Banco Mundial <https://www.bancomundial.org/>

Fondo Monetario Internacional <https://www.imf.org/external/spanish/index.htm>

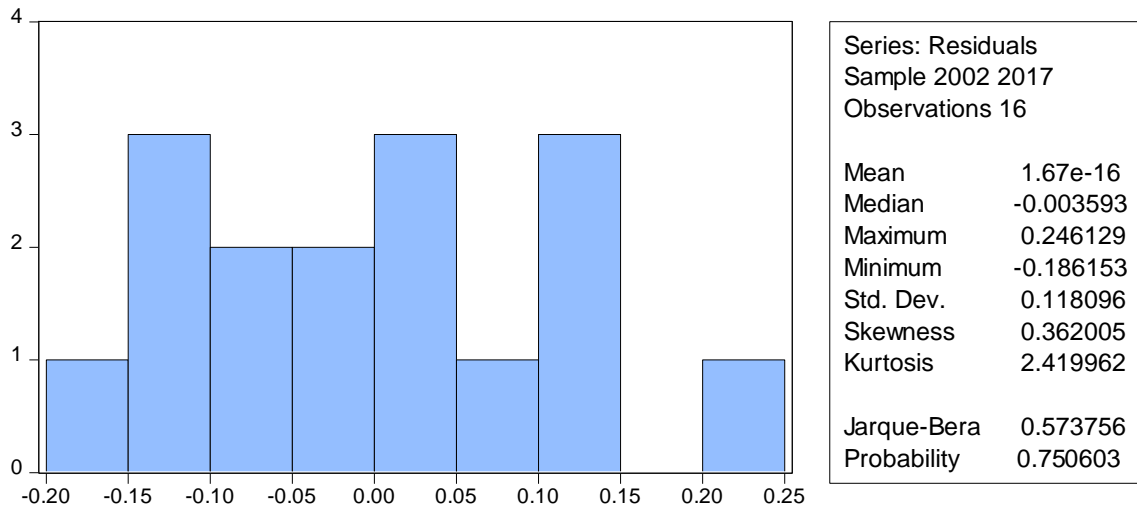
ANEXOS

ANEXO N° 01
RESUMEN Y PRINCIPALES RESULTADOS DE LOS AUTORES EXPUESTOS
EN LA ESTIMACIÓN ECONÓMETRICA DE FACTORES MACROECONOMICOS
DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES

Año de publicación	Autores	País	Muestra	Nivel de agregación	Modelo	Elasticidad precio	Elasticidad ingreso
2011	Soto	Colombia	1980 - 2004 (Anual)	Local	Data panel	0.0012	0.5581
2012	Herrera	Perú	2000 - 2010 (Trimestral)	Nacional	Vector de Cointegración del Error	-1.43	4.05
2013	Cortez & Prieto	Ecuador	2000 - 2012 (Anual)	Nacional	Modelo de corrección de errores	2.567106	10.84104
2014	Santamaría	Perú	1997 - 2013 (Trimestral)	Local	Modelo de Vector de corrección de errores	2.496322	8.939886
2015	Bustamante	Perú	2002 - 2015 (Mensual)	Nacional	Modelo de cointegración	11.3	6.1
2016	Damian & Sotomayor	Perú	1999 - 2013 (Anual)	Local	Data panel	-4.07079	6.31187

Fuente: Ver referencias bibliográficas.
 Elaboración Propia.

ANEXO N° 02
PRUEBA DE NORMALIDAD DEL MODELO ECONÓMICO DE MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS



Fuente: Elaborado con los datos del BCRP, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional utilizando EViews 10.

ANEXO N° 03
PRUEBA DE HETEROSCEDASTICIDAD DEL MODELO ECONÓMICO DE
MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.758410	Prob. F(5,10)	0.2092
Obs*R-squared	7.485761	Prob. Chi-Square(5)	0.1869
Scaled explained SS	2.076073	Prob. Chi-Square(5)	0.8385

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012608	0.006316	1.996299	0.0738
DLNTRM^2	3.476496	2.964716	1.172623	0.2681
DDLNPBISC^2	32.95838	15.00484	2.196517	0.0528
DDLNPBISC*DUMMY^2	-1.314185	1.090671	-1.204932	0.2560
LNXNT(-1)^2	-0.005968	0.008435	-0.707534	0.4954
LNXNT(-2)^2	0.001294	0.009100	0.142172	0.8898

R-squared	0.467860	Mean dependent var	0.013075
Adjusted R-squared	0.201790	S.D. dependent var	0.016092
S.E. of regression	0.014377	Akaike info criterion	-5.366435
Sum squared resid	0.002067	Schwarz criterion	-5.076714
Log likelihood	48.93148	Hannan-Quinn criter.	-5.351599
F-statistic	1.758410	Durbin-Watson stat	1.648612
Prob(F-statistic)	0.209208		

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional utilizando EViews 10.

ANEXO N° 04
PRUEBA DE AUTOCORRELACIÓN DEL MULTIPLICADOR DE LAGRANGE DEL
MODELO ECONÓMICO DE MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.611440	Prob. F(9,1)	0.7671
Obs*R-squared	13.53958	Prob. Chi-Square(9)	0.1397

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

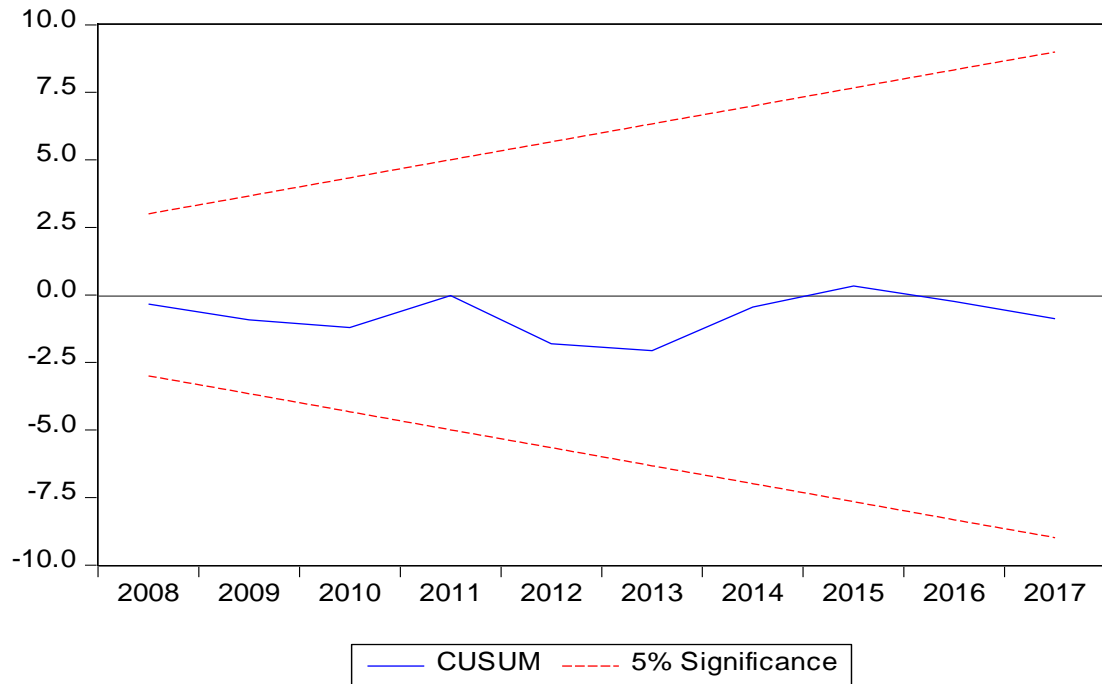
Method: Least Squares

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTRM	-11.95834	13.01789	-0.918608	0.5270
DDLNPBISC	-12.96391	21.79453	-0.594824	0.6584
DDLNPBISC*DUMMY	35.09943	40.39920	0.868815	0.5446
LNXT(-1)	0.147816	1.585962	0.093203	0.9408
LNXT(-2)	-0.256347	1.734748	-0.147772	0.9066
C	0.056720	0.267998	0.211644	0.8672
RESID(-1)	1.034685	1.888411	0.547913	0.6809
RESID(-2)	-1.350340	1.600885	-0.843496	0.5539
RESID(-3)	0.467873	2.904864	0.161066	0.8983
RESID(-4)	-1.303915	2.535495	-0.514264	0.6976
RESID(-5)	3.701596	4.947214	0.748218	0.5911
RESID(-6)	1.292899	2.569554	0.503161	0.7032
RESID(-7)	1.426610	3.067038	0.465142	0.7228
RESID(-8)	-0.822751	1.920198	-0.428472	0.7423
RESID(-9)	0.803526	1.777930	0.451944	0.7298

R-squared	0.846224	Mean dependent var	1.67E-16
Adjusted R-squared	-1.306643	S.D. dependent var	0.118096
S.E. of regression	0.179361	Akaike info criterion	-1.496426
Sum squared resid	0.032170	Schwarz criterion	-0.772124
Log likelihood	26.97141	Hannan-Quinn criter.	-1.459336
F-statistic	0.393068	Durbin-Watson stat	2.391928
Prob(F-statistic)	0.866972		

Fuente: Elaborado con los datos del BCRP, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional utilizando EViews 10.

ANEXO N° 05
PRUEBA DE ESTABILIDAD ESTRUCTURAL:
PRUEBA CUSUM DEL MODELO ECONÓMICO DE
MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS



Fuente: Elaborado con los datos del BCRP, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional utilizando EViews 10.

ANEXO N° 06
CONVERSIÓN DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES DEL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DE MILLONES DE DÓLARES
A MILLONES DE SOLES A PRECIOS DE 2007

Año	Exportaciones no tradicionales (Millones de US\$)^a	Tipo de cambio nominal (S/ por US\$)^b	Exportaciones no tradicionales (millones S/)^c	Deflactor PBI^d	Exportaciones no tradicionales (millones S/ 2007)^e
2000	27	3.49	95	80.1	1.19
2001	30	3.51	106	81.0	1.30
2002	39	3.52	137	81.2	1.68
2003	38	3.48	133	83.6	1.59
2004	36	3.41	121	88.3	1.37
2005	60	3.30	196	90.2	2.18
2006	62	3.27	203	97.7	2.08
2007	74	3.13	231	100.0	2.31
2008	91	2.93	266	102.1	2.61
2009	114	3.01	344	103.6	3.31
2010	146	2.83	414	109.9	3.76
2011	181	2.75	498	115.6	4.31
2012	154	2.64	406	118.0	3.44
2013	201	2.70	544	119.7	4.55
2014	281	2.84	799	122.8	6.50
2015	331	3.19	1054	126.4	8.34
2016	293	3.38	989	130.7	7.57
2017	306	3.26	997	135.7	7.35

Nota:

- *c*: Las exportaciones no tradicionales en millones de obtienen de $a * b$.
- *b*: El tipo de cambio nominal, corresponde a Tipo de cambio (S/ por US\$) - Bancario (promedio del periodo) – Venta del BCRP.
- *d*: El deflactor del PBI se obtiene de $\left(\frac{PBI_{nominal}}{PBI_{real}}\right) * 100$. En este estudio se consideró el PBI nominal en millones S/ y el PBI real se consideró en millones S/ 2007.
- *e*: Para obtener las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque en valores reales, se dividió $\frac{c}{d}$.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.
 Elaboración Propia.

ANEXO N° 07
DEFLACTOR DEL PBI MUNDO

PERÍODO	PBIMUNDON^a	PBIMUNDOR^b	DEFLACTOR PBIMUNO
2000	33571	50030	67.10
2001	33367	50988	65.44
2002	34645	52089	66.51
2003	38883	53602	72.54
2004	43788	55986	78.21
2005	47412	58131	81.56
2006	51341	60633	84.67
2007	57833	63197	91.51
2008	63433	64346	98.58
2009	60138	63231	95.11
2010	65957	65957	100.00
2011	73297	68055	107.70
2012	74966	69762	107.46
2013	77051	71586	107.63
2014	79131	73630	107.47
2015	74843	75734	98.82
2016	75937	77631	97.82
2017	80684	80078	100.76

a: Producto Interno Bruto del Mundo (Miles de millones de dólares).

b: Producto Interno Bruto del Mundo a precios encadenados de 2010 (Miles de millones de dólares).

Fuente: Banco Mundial

Elaboración Propia.

ANEXO N° 08
PRODUCTO BRUTO INTERNO DE SOCIOS COMERCIALES
(MILES DE MILLONES DE DÓLARES)

N°	Países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	China	1211	1339	1471	1660	1955	2286	2752	3552	4598	5110	6101	7573	8561	9607	10482	11065	11191	12238
2	Estados Unidos	10285	10622	10978	11511	12275	13094	13856	14478	14719	14419	14964	15518	16155	16692	17428	18121	18624	19391
3	Brasil	655	559	508	558	669	892	1108	1397	1696	1667	2209	2616	2465	2473	2456	1802	1794	2056
4	Suiza	272	279	301	353	394	409	431	480	554	542	584	700	668	689	709	679	669	679
5	Corea del Sur	562	533	609	681	765	898	1012	1123	1002	902	1094	1202	1223	1306	1411	1383	1415	1531
6	Canadá	742	736	758	892	1023	1169	1315	1465	1549	1371	1613	1789	1824	1843	1799	1560	1536	1653
7	Japón	4888	4304	4115	4446	4815	4755	4530	4515	5038	5231	5700	6157	6203	5156	4850	4395	4949	4872
8	Chile	78	71	70	76	99	123	155	174	180	172	219	252	267	278	261	244	250	277
9	México	708	757	772	729	782	877	975	1053	1110	900	1058	1180	1201	1274	1314	1170	1077	1150
10	Alemania	1950	1951	2079	2506	2819	2861	3002	3440	3752	3418	3417	3758	3544	3753	3891	3376	3478	3677
11	Colombia	100	98	98	95	117	147	163	207	244	234	287	335	370	380	378	292	280	309
12	España	595	626	705	907	1070	1157	1265	1479	1635	1499	1432	1488	1336	1362	1377	1198	1237	1311
13	India	462	479	508	600	700	809	920	1201	1187	1324	1657	1823	1828	1857	2039	2102	2274	2597
14	Ecuador	18	24	29	32	37	42	47	51	62	63	70	79	88	95	102	99	99	103
15	Países Bajos	413	427	465	572	651	679	727	839	936	858	836	894	829	867	880	758	777	826
16	Italia	1142	1162	1267	1570	1798	1853	1943	2203	2391	2185	2125	2276	2073	2130	2152	1833	1859	1935
17	Reino Unido	1648	1622	1768	2038	2399	2521	2693	3074	2891	2383	2441	2620	2662	2740	3023	2886	2651	2622
18	Bélgica	238	238	259	319	371	387	410	472	519	485	484	527	498	521	531	455	468	493
19	Tailandia	126	120	134	152	173	189	222	263	291	282	341	371	398	420	407	401	412	455
20	Taiwán	331	300	309	319	349	376	389	408	417	392	446	486	496	512	531	526	531	579
	Total Socios Comerciales	26425	26247	27203	30015	33260	35523	37913	41875	44771	43436	47077	51644	52688	53953	56021	54343	55570	58755
	Mundo	33571	33367	34645	38883	43788	47412	51341	57833	63433	60138	65957	73297	74966	77051	79131	74843	75937	80684

Fuente: Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional
Elaboración Propia.

ANEXO N°09
PRODUCTO BRUTO INTERNO DE SOCIOS COMERCIALES A PRECIOS
CONSTANTES DE 2010^r (MILES DE MILLONES DE DÓLARES)

N°	Países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	China	18.1	20.5	22.1	22.9	25.0	28.0	32.5	38.8	46.6	53.7	61.0	70.3	79.7	89.3	97.5	112.0	114.4	121.5
2	Estados Unidos	153.3	162.3	165.0	158.7	156.9	160.5	163.6	158.2	149.3	151.6	149.6	144.1	150.3	155.1	162.2	183.4	190.4	192.4
3	Brasil	9.8	8.5	7.6	7.7	8.6	10.9	13.1	15.3	17.2	17.5	22.1	24.3	22.9	23.0	22.9	18.2	18.3	20.4
4	Suiza	4.1	4.3	4.5	4.9	5.0	5.0	5.1	5.2	5.6	5.7	5.8	6.5	6.2	6.4	6.6	6.9	6.8	6.7
5	Corea del Sur	8.4	8.1	9.2	9.4	9.8	11.0	11.9	12.3	10.2	9.5	10.9	11.2	11.4	12.1	13.1	14.0	14.5	15.2
6	Canadá	11.1	11.3	11.4	12.3	13.1	14.3	15.5	16.0	15.7	14.4	16.1	16.6	17.0	17.1	16.7	15.8	15.7	16.4
7	Japón	72.8	65.8	61.9	61.3	61.6	58.3	53.5	49.3	51.1	55.0	57.0	57.2	57.7	47.9	45.1	44.5	50.6	48.4
8	Chile	1.2	1.1	1.0	1.0	1.3	1.5	1.8	1.9	1.8	1.8	2.2	2.3	2.5	2.6	2.4	2.5	2.6	2.7
9	México	10.5	11.6	11.6	10.1	10.0	10.8	11.5	11.5	11.3	9.5	10.6	11.0	11.2	11.8	12.2	11.8	11.0	11.4
10	Alemania	29.1	29.8	31.3	34.5	36.0	35.1	35.5	37.6	38.1	35.9	34.2	34.9	33.0	34.9	36.2	34.2	35.6	36.5
11	Colombia	1.5	1.5	1.5	1.3	1.5	1.8	1.9	2.3	2.5	2.5	2.9	3.1	3.4	3.5	3.5	2.9	2.9	3.1
12	España	8.9	9.6	10.6	12.5	13.7	14.2	14.9	16.2	16.6	15.8	14.3	13.8	12.4	12.7	12.8	12.1	12.6	13.0
13	India	6.9	7.3	7.6	8.3	8.9	9.9	10.9	13.1	12.0	13.9	16.6	16.9	17.0	17.3	19.0	21.3	23.2	25.8
14	Ecuador	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0
15	Países Bajos	6.2	6.5	7.0	7.9	8.3	8.3	8.6	9.2	9.5	9.0	8.4	8.3	7.7	8.1	8.2	7.7	7.9	8.2
16	Italia	17.0	17.8	19.0	21.6	23.0	22.7	22.9	24.1	24.3	23.0	21.3	21.1	19.3	19.8	20.0	18.5	19.0	19.2
17	Reino Unido	24.6	24.8	26.6	28.1	30.7	30.9	31.8	33.6	29.3	25.1	24.4	24.3	24.8	25.5	28.1	29.2	27.1	26.0
18	Bélgica	3.5	3.6	3.9	4.4	4.7	4.7	4.8	5.2	5.3	5.1	4.8	4.9	4.6	4.8	4.9	4.6	4.8	4.9
19	Tailandia	1.9	1.8	2.0	2.1	2.2	2.3	2.6	2.9	3.0	3.0	3.4	3.4	3.7	3.9	3.8	4.1	4.2	4.5
20	Taiwán	4.9	4.6	4.6	4.4	4.5	4.6	4.6	4.5	4.2	4.1	4.5	4.5	4.6	4.8	4.9	5.3	5.4	5.7
	Total Socios Comerciales	393.8	401.1	409.0	413.8	425.3	435.5	447.8	457.6	454.1	456.7	470.8	479.5	490.3	501.3	521.3	549.9	568.1	583.1
	Mundo	500.3	509.9	520.9	536.0	559.9	581.3	606.3	632.0	643.5	632.3	659.6	680.5	697.6	715.9	736.3	757.3	776.3	800.8

r: Para estimar los valores a precios constantes, se procedió a dividir cada serie nominal del PBI socios comerciales para su respectivo valor del deflactor del PBI mundo.

Fuente: Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional.

Elaboración Propia.

ANEXO N° 10
BASE DE DATOS DE LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS
UTILIZADAS EN LA ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO

	Exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque (XNT)	Tipo de cambio real multilateral (TCRM)	PBI Socios Comerciales (PBISC)	
Año	(Millones S/ 2007)	(Base 2009=100)	(Miles de millones de dólares a precios constantes de 2010)	DUMMY
2000	1.19	100.30	394	0
2001	1.30	98.21	401	0
2002	1.68	99.30	409	0
2003	1.59	101.50	414	0
2004	1.37	102.21	425	1
2005	2.18	102.67	436	1
2006	2.08	104.40	448	0
2007	2.31	105.80	458	0
2008	2.61	102.01	454	0
2009	3.31	100.00	457	0
2010	3.76	97.58	471	0
2011	4.31	99.45	480	0
2012	3.44	92.47	490	0
2013	4.55	93.58	501	0
2014	6.50	95.93	521	0
2015	8.34	97.47	550	0
2016	7.57	98.49	568	0
2017	7.35	94.95	583	0

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.
 Elaboración Propia

ANEXO N°11
EXPORTACIONES PERUANAS POR DEPARTAMENTOS. AÑO 2012
(MILLONES DE US\$ FOB)

N°	DEPARTAMENTO	US\$ MM FOB 2012	Participación %
1	LIMA	12 895	28%
2	ANCASH	4 846	11%
3	CALLAO	4 447	10%
4	AREQUIPA	3 785	8%
5	ICA	3 503	8%
6	CAJAMARCA	3 278	7%
7	LA LIBERTAD	2 833	6%
8	PIURA	2 758	6%
9	MOQUEGUA	2 510	6%
10	PASCO	1 086	2%
11	CUSCO	614	1%
12	PUNO	544	1%
13	JUNIN	492	1%
14	LAMBAYEQUE	332	1%
15	TACNA	315	1%
16	HUANCAVELICA	206	0%
17	AYACUCHO	190	0%
18	TUMBES	169	0%
19	SAN MARTIN	132	0%
20	APURIMAC	86	0%
21	HUANUCO	79	0%
22	MADRE DE DIOS	68	0%
23	LORETO	47	0%
24	UCAYALI	46	0%
25	AMAZONAS	20	0%
Total General		45 283	100%

Fuente: Elaboración en base de datos proporcionados por la Asociación Regional de Exportadores de Lambayeque.

ANEXO N°12
CONSTANCIA DE JUICIO DEL EXPERTO

Nombre del experto: Mg. Nelson Alejandro Puyen Farias

Especialidad:

- Magíster en Administración de Negocios y Relaciones Internacionales - Universidad Cesar Vallejo.
- Ingeniero en Organización de Empresas - Universidad Argentina de la Empresa, Buenos Aires, Argentina.

Por medio de la presente hago constar que el trabajo metodológico elaborado por el estudiante Bruno Orellana Marcelino de la Escuela de Ingeniería Económica de la Universidad Señor de Sipán, de la trabajo de investigación titulada: *“Factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque en el período 2000 - 2017”*, que después de haber revisado todo el proceso del trabajo metodológico, doy fe que el proceso de la metodología utilizada en este trabajo de investigación cuenta con sustento teórico.

Mg. Nelson Alejandro Puyen Farias
DNI N°06431088

Pimentel, 15 Septiembre del 2018

ANEXO N°13
CONSTANCIA DE JUICIO DEL EXPERTO

Nombre del experto: Mg. Econ. Marino Eneque Gonzales

Especialidad:

- Magíster en Gerencia Empresarial - Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.
- Economista - Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.
- Especialista en Macroeconomía - Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.

Por medio de la presente hago constar que las interpretaciones macroeconómicas de las estimaciones del modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios elaborado por el estudiante Bruno Orellana Marcelino de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica de la Universidad Señor de Sipán, del trabajo de investigación titulada: ***“Factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque en el período 2000 - 2017”***, que después de haber revisado detalladamente las interpretaciones macroeconómicas como especialista en Macroeconomía, doy fe que los resultados econométricos de mínimos cuadrados ordinarios cuentan con sustento teórico macroeconómico.

Mg. Econ. Marino Eneque Gonzales
DNI N°16676879

Pimentel, 24 Octubre del 2018

ANEXO N°14
CONSTANCIA DE JUICIO DEL EXPERTO

Nombre del experto: Mg. Econ. Maximo Damian Valdera

Especialidad:

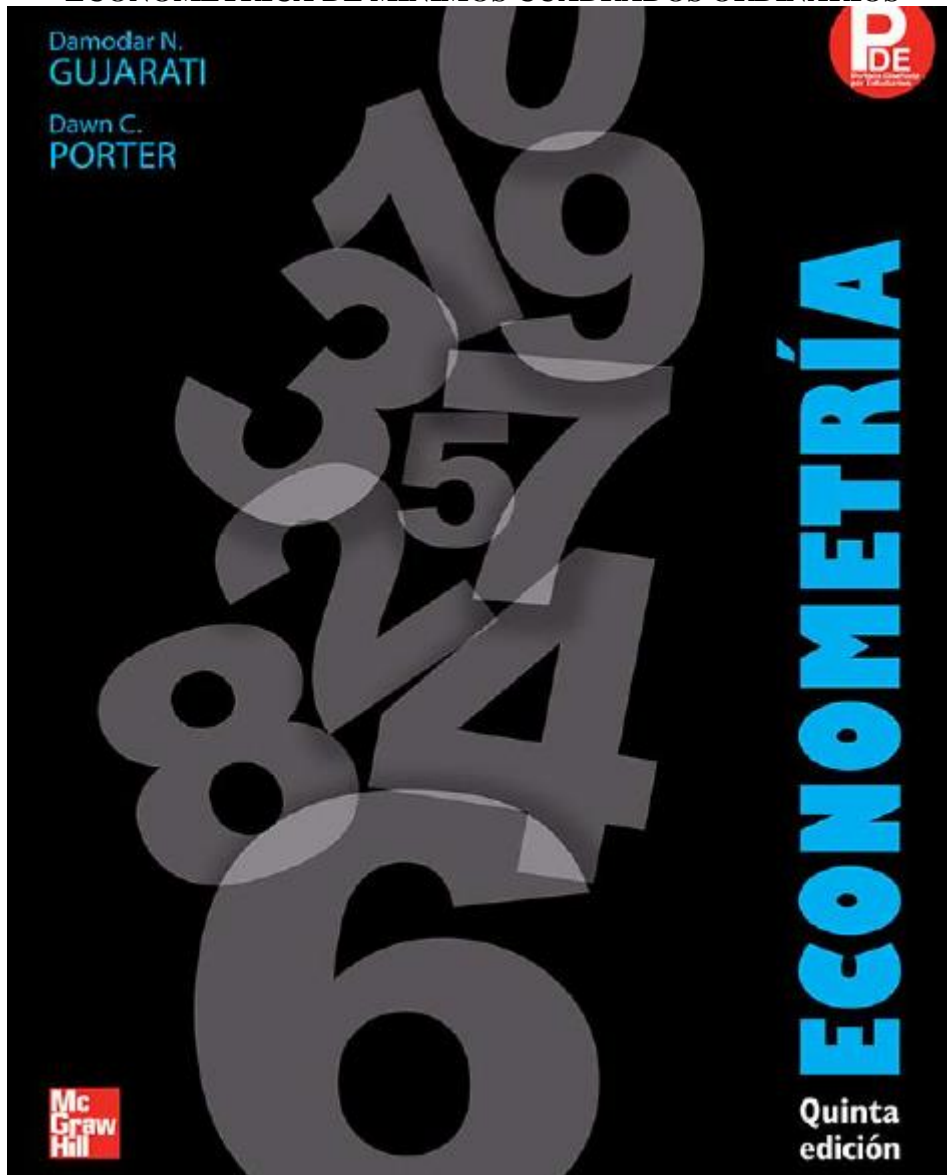
- Magíster en Investigación y Docencia - Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.
- Economista - Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.
- Especialista en Econometría Aplicada - Universidad Nacional de Ingeniería.

Por medio de la presente hago constar que las estimaciones del modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios elaborado por el estudiante Bruno Orellana Marcelino de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica de la Universidad Señor de Sipán, del trabajo de investigación titulada: *“Factores macroeconómicos de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque en el período 2000 - 2017”*, que después de haber revisado las estimaciones como especialista en econometría, doy fe que los resultados econométricos de mínimos cuadrados ordinarios cuentan con sustento teórico económico, estadístico y econométrico.

Mg. Econ. Maximo Damian Valdera
DNI N°42558156

Pimentel, 10 Noviembre del 2018

ANEXO N°15
INSTRUMENTO: FICHA BIBLIOGRÁFICA DE LA
BASE TEÓRICA PARA CONSTRUIR LA METODOLOGÍA
ECONOMETRICA DE MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS



Fuente: Elaboración Propia.