



# **UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUÍZ GALLO”**



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES.**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**“FACTORES DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES  
NO TRADICIONALES DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE  
DURANTE EL PERIODO 1997-2013”**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA**

**PRESENTADO POR:**

**AUTOR:**

**Bachiller. PABLO ALBERTO SANTAMARÍA ALEJOS**

**ASESOR:**

**Mg. ELIZABETH RUTH ACEVEDO SÁNCHEZ**

**LAMBAYEQUE – PERÚ  
2014**

**FACTORES DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES  
NO TRADICIONALES DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE  
DURANTE EL PERIODO 1997-2013**

**Para optar el Título Profesional de Economista**

**Presentado por:**



**Pablo Alberto Santamaría Alejos**

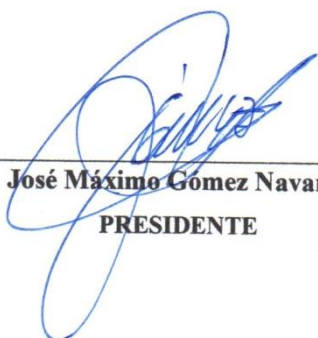
**AUTOR**



**Elizabeth Ruth Acevedo Sánchez**

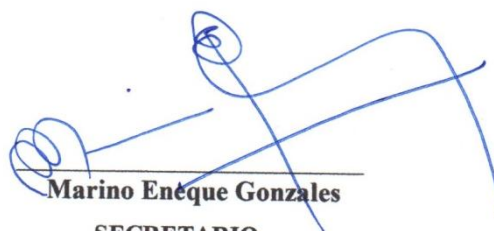
**ASESOR**

**Aprobado por:**



**José Máximo Gómez Navarro**

**PRESIDENTE**



**Marino Enéque Gonzales**

**SECRETARIO**

**Willy Rolando Anaya Morales**

**VOCAL**

## DEDICATORIA

*Este trabajo de investigación lo dedico con mucho  
caríño a mis padres, hermana y amigos  
que confiaron y aún siguen  
confiando en mí.*

*El autor.*

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente quiero agradecer a Dios quien es el que  
guía cada día mi camino hacia un mejor porvenir,  
a mi asesora por el apoyo que me ha brindado,  
a mis padres, a mis profesores y a la Facultad  
de Ciencias Económicas, Administrativas  
y Contables la cual me albergó y  
formó profesionalmente  
durante estos 5 años.

**El autor**

## **PRESENTACIÓN**

### **SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:**

Dando cumplimiento a las normas establecidas por el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables (FACEAC) de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, de la Escuela Profesional de Economía, es grato dirigirme a ustedes para hacerles entrega del Informe Final de Investigación denominado “FACTORES DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE DURANTE EL PERIODO 1997-2013”.

En la presente investigación se analiza por medio de un modelo econométrico el comportamiento de largo plazo que han presentado las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque en un periodo trimestral que comprende desde el año 1997:01 – 2013:04, para de esta manera poder determinar cuáles son los factores que influyen directamente en el comportamiento de las exportaciones no tradicionales y de acuerdo a ello poder tomar las políticas comerciales eficientes las cuales nos garanticen un sólido crecimiento en la economía Lambayecana para los próximos años.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación respectiva, la cual me permita optar el título profesional de economista.

Atentamente:

**El autor**

## Tabla de Contenidos

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PRESENTACIÓN.....	iv
Tabla de Contenidos.....	v
Lista de Tablas .....	vii
Lista de Figuras .....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN .....	x
 CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	 1
1.1 Descripción de la Realidad Problemática .....	1
1.2 Formulación del problema.....	10
1.3 Objetivos .....	11
1.3.1 Objetivo general .....	11
1.3.2 Objetivos específicos.....	11
1.4 Justificación e importancia del estudio .....	11
 CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	 12
2.1 Antecedentes del problema.....	12
2.2 Base Teórica.....	14
2.2.1 El modelo de Reinhart.....	14
2.2.2 El enfoque macroeconómico de Mendoza y Herrera .....	19
2.3 Base legal .....	22
2.3.1 Decreto Legislativo N° 668 - Ley Marco del Comercio Exterior .....	23
2.3.2 Constitución Política del Perú 1993 .....	24
2.3.3 Ley General de Aduanas .....	25
2.4 Hipótesis.....	26
 CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	 27
3.1 Diseño .....	27
3.2 Población y Muestra .....	27
3.3 Métodos y análisis de recolección de datos .....	27
3.3.1 Modelo de Vector de Corrección de Errores (MVEC) .....	27
3.3.2 Análisis de las series económicas .....	32

CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	33
4.1 Test de raíz unitaria .....	33
4.2 Análisis de cointegración.....	34
4.3 Estimación del Modelo de Vector de corrección de errores y prueba de hipótesis .....	36
4.4 Análisis de la descomposición de la varianza .....	37
CONCLUSIONES .....	38
RECOMENDACIONES E INFERENCIA DE POLÍTICA ECONÓMICA.....	39
Referencias Bibliográficas .....	41
ANEXOS .....	44
Anexo N° 01: Exportaciones peruanas por departamentos. Año 2012 (Millones de US\$ FOB) .....	45
Anexo N° 02: Departamento de Lambayeque: Exportaciones no tradicionales por sub sectores económicos (Miles de US\$ FOB) .....	46
Anexo N° 03: Mercados de destino de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque (Miles de dólares FOB) .....	47
Anexo N° 04: Departamento de Lambayeque: Contribución porcentual de los sub sectores económicos a las exportaciones no tradicionales (Miles de US\$ FOB).....	48
Anexo N° 05: Prueba de estabilidad estructural: Residuos recursivos.....	49
Anexo N° 06: Prueba de estabilidad estructural: CUSUM cuadrado .....	49
Anexo N° 07: Series estadísticas utilizadas en el modelo econométrico .....	50
Anexo N° 08: Exportaciones no tradicionales por países y sub sectores económicos (Miles de US\$).....	52

## Lista de Tablas

Tabla 1	Departamento de Lambayeque: Exportaciones por grupo de productos (Miles de US\$) .....	2
Tabla 2	Departamento de Lambayeque: Exportaciones FOB de Productos No Tradicionales 1997-2013 (Miles de US\$) .....	2
Tabla 3	Test de Raíces Unitarias ADF y Phillips – Perron en niveles .....	34
Tabla 4	Test de Cointegración de Johansen (Trace y Max-Eigen) .....	35
Tabla 5	Modelo de vector de corrección de errores (MVEC) .....	36
Tabla 6	Descomposición de la Varianza .....	37



## Lista de Figuras

Figura 1	Departamento de Lambayeque: Evolución de las exportaciones no tradicionales (Miles de US\$) .....	3
Figura 2	Departamento de Lambayeque: Principales destinos de Exportaciones No Tradicionales (Miles de US\$) .....	7
Figura 3	Crecimiento del Producto Bruto Interno de Estados Unidos 1997 - 2013 (Miles de millones de dólares encadenados 2009).....	8
Figura 4	Índice de Tipo de Cambio Real Bilateral trimestral 1997 - 2013 (Base 2009=100) .....	9
Figura 5	Evolución del Tipo de Cambio Real Bilateral y las Exportaciones No Tradicionales 1997-2013 (Base 2009=100) .....	10
Figura 6	Curva de indiferencia de los Agentes representativos de EEUU.....	17

## RESUMEN

Durante el periodo 1997-2013 las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque han presentado un crecimiento de 4 701% en términos reales, contribuyendo significativamente a la economía Lambayecana. Es por ello que la presente investigación tiene por finalidad analizar los factores determinantes de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque durante el periodo 1997-2013. 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.

**Palabras claves:** Exportaciones no tradicionales, tipo de cambio real bilateral, producto bruto interno real, vector de corrección de error.

**Clasificación JEL:** C22, E31, F14, F31

## ABSTRACT

During the period of 1997-2013, nontraditional exports in Lambayeque Department increased a 4 701% in real terms. It contributed significantly to the economy this region. That is why the aim of this research is to analyze the main factors of these kinds of exports, during the period of 1997 - 2013. The estimated econometric model shows that the elasticity of the real Gross Domestic Product (GDP) of the United States is higher than the real bilateral exchange rate, it mean that the growth of nontraditional exports in Lambayeque is mostly due to the increase of the income level of the GDPUSA, than due to the depreciation of the real bilateral exchange rate.

**Keywords:** Non-traditional exports, real bilateral exchange rate, real gross domestic product, elasticities, vector error correction.

**JEL classification:** C22, E31, F14, F31

## INTRODUCCIÓN

Las exportaciones desempeñan un rol muy importante en la economía tanto a nivel nacional como departamental la cual contribuye a nuestro crecimiento económico. Las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque han presentado un crecimiento positivo de 11 137% en términos nominales y 4 701% en términos reales durante el periodo 1997 – 2013, siendo los productos agropecuarios los que han contribuido con el 97.48 por ciento al total de las exportaciones no tradicionales durante todo este periodo.

Gran parte del aumento de las exportaciones se debe a los diversos acuerdos comerciales consolidados por el Perú con las demás economías a nivel mundial, siendo Estados Unidos el principal socio comercial de las exportaciones no tradicionales lambayecanas durante el periodo 1997 – 2013. Esto acuerdos comerciales le ha permitido al departamento de Lambayeque en el año 2013 exportar productos no tradicionales a 71 países.

Dado todos esos acontecimiento resulta indispensable analizar que variables económicas son las que han influido durante todo este tiempo al crecimiento de las exportaciones no tradicionales, es por ello que la presente investigación tiene por objetivo principal identificar cuáles son los factores determinantes de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque y del mismo modo analizar su comportamiento de largo plazo durante un periodo trimestral comprendido a partir de 1997:01 – 2013:04.

Según estudios revisados de autores nacionales e internacionales, consideran que las variables que influyen directamente en las exportaciones son el tipo de cambio real y el Producto Bruto Interno real de los socios comerciales. Frente a ello la hipótesis que plantearemos para el presente estudio es que: ante una depreciación del tipo de cambio real bilateral y un incremento del Producto Bruto Interno real de Estados Unidos se esperaría un aumento de las Exportaciones No Tradicionales del departamento de Lambayeque.

Dicha hipótesis será contrastada por medio de un modelo de vector de corrección de error, el cual nos permitirá averiguar las elasticidades de cada variables de estudio y determinar cuál de ellas es la que tiene una mayor influencia en las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque. La presente investigación está estructurada por 4 capítulos:

En el capítulo uno se describe la situación problemática, se formula el problema de investigación, se identifican los objetivos tanto generales como específicos a los cuales pretende llegar la investigación y también se justifica la importancia de nuestro estudio.

El capítulo dos desarrolla la base teórica, para la cual se hace la revisión de literatura sobre exportaciones por distintos autores tanto nacionales como internacionales, además se analiza el modelo planteado por (Reinhart, 1995) y el enfoque de (Mendoza & Herrera, 2006), también se incluye la base legal de exportaciones y se plantea la hipótesis de investigación.

En el capítulo tres se desarrolla la metodología presentando el diseño de la investigación, identificamos tanto la población como la muestra de estudio, se detalla el modelo de vector de corrección de errores el cual será aplicado para analizar el comportamiento de las variables de estudio y las técnicas utilizadas para el procesamiento y análisis de las series económicas.

En el último capítulo se presenta los resultados obtenidos de la estimación de nuestro modelo econométrico construido para las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque, donde se analizará el test de raíz unitaria para cada una de las variables, análisis de cointegración y análisis de la descomposición de la varianza.

Finalmente presentamos las conclusiones y recomendaciones que llegamos una vez concluido nuestro trabajo de investigación.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

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

La demanda de exportaciones depende básicamente de la demanda externa y la tasa de cambio en la medida que esta última afecta el precio de los bienes exportados. De esta manera, 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 (exportaciones no tradicionales). Si el nivel de ingreso del mundo sube, el mundo demandará más de los bienes nacionales. Por lo tanto, los principales factores determinantes de las exportaciones no tradicionales son el tipo de cambio real y el nivel de ingreso del mundo (De Gregorio, 2007)

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 de Lambayeque quien exporta ambos tipos de productos y según la Asociación de Exportadores (ADEX, 2013) el departamento 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° 01).

En los últimos 16 años (1997-2013) las exportaciones del departamento de Lambayeque crecieron 5502 por ciento en términos nominales y 2245 por ciento en términos reales. El mayor crecimiento de las exportaciones del departamento de Lambayeque se explica por el aumento de las exportaciones de productos no tradicionales en 68.7 por ciento en términos nominales y 69.0 por ciento en términos reales (Ver Tabla 1).

**Tabla 1 Departamento de Lambayeque: Exportaciones por grupo de productos (Miles de US\$)**

Exportaciones FOB del Departamento de Lambayeque	Valor FOB en miles de US\$				Valor FOB en miles de S/. 1994*				Contribución al crecimiento	
	1997	2013	Var 2013 /1997		1997	2013	Var 2013 /1997		Nominal	Real
			Flujo	%			Flujo	%		
Productos Tradicionales	3538	95 760	92 222	2 607%	8 011	91 129	83 118	1 038%	31.3%	31.0%
Productos No Tradicionales	1817	204 236	202 418	11 137%	3 939	189 094	185 155	4 701%	<b>68.7%</b>	<b>69.0%</b>
Total	5 355	299 996	294 640	<b>5 502%</b>	11 950	280 223	268 273	<b>2 245%</b>	100%	100%

\*Exportaciones deflactadas con índice de precios de exportación (Base 1994=100)

**Fuente:** Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).

Elaboración: Propia.

La mayor contribución a las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque se ha dado por el aumento de los productos agropecuarios y químico<sup>1</sup> los cuales representan un 97.48 por ciento y 1.16 por ciento respectivamente, además durante los años 1997-2013 las exportaciones de productos no tradicionales han presentado un crecimiento nominal de 11 137 por ciento ya que en el año 1997 se exportó 1817 miles de dólares y en el 2013 se llegó a exportar 204 236 miles de dólares (Ver Tabla 2).

**Tabla 2 Departamento de Lambayeque: Exportaciones FOB de Productos No Tradicionales 1997-2013 (Miles de US\$)**

No Tradicional	AÑOS				Variación 2013/1997		Contribución al Crecimiento
	1997	2002	2007	2013	FLUJO	%	
Agropecuario	893	36 248	68 735	198 205	197 312	22 091%	<b>97.48%</b>
Químico	924	2 230	3 639	3 280	2 356	255%	<b>1.16%</b>
Pesquero	0	86	265	1 337	1 337	0.00	0.66%
Textil	0	129	835	680	680	0.00	0.34%
Metal-Mecánico	0	107	126	551	551	0.00	0.27%
Minería no metálica	0	33	126	152	152	0.00	0.07%
Otros	0	51	128	32	32	0.00	0.02%
Total	<b>1 817</b>	<b>38 884</b>	<b>73 854</b>	<b>204 236</b>	<b>202 418</b>	<b>11 137%</b>	<b>100%</b>

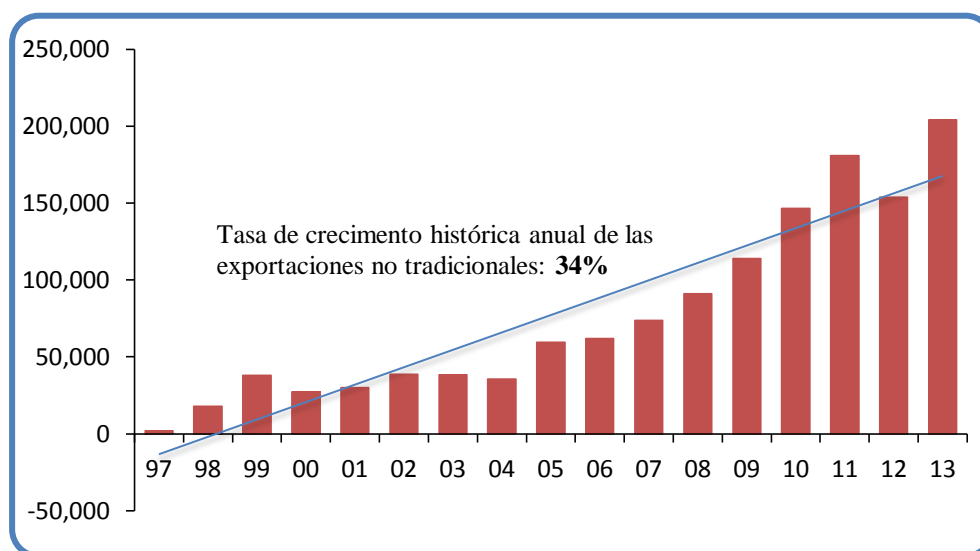
**Fuente:** Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).

Elaboración: Propia.

<sup>1</sup> Los productos agropecuarios y químicos son los que durante nuestro periodo de estudio han tenido una mayor contribución a las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque.

Las exportaciones de productos no tradicionales del departamento de Lambayeque han presentado un crecimiento ascendente desde el año 1997 hasta el 2013 con una tasa de crecimiento histórica anual de 34% (ver figura 1).

**Figura 1** Departamento de Lambayeque: Evolución de las exportaciones no tradicionales (Miles de US\$)



**Fuente:** Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT)  
Elaboración: Propia

Dicho crecimiento se ha visto interrumpido en el año 2012 ya que las exportaciones no tradicionales registraron un déficit de 15 por ciento con respecto al año 2011, esta caída fue generada debido a factores exógenos que afectaron nuestra economía tanto a nivel nacional como departamental, ya que a partir de septiembre del año 2008 Estados Unidos entró en una crisis financiera<sup>2</sup> y en el año 2010 se desencadenó la crisis Europea<sup>3</sup>, originando una apreciación del nuevo sol frente al dólar, encareciendo de esta manera las exportaciones.

<sup>2</sup> (Parodi, 2011) nos dice que la crisis de EEUU tuvo 2 momentos: El primero que comprende Agosto del 2006 al 15 de septiembre del 2008 con el estallido de una burbuja hipotecaria y disminución de precios de las viviendas y el segundo de septiembre del 2008 a diciembre del 2009 con un pánico y rápida globalización de la crisis, debido a la quiebra de grandes entidades financieras como Lehman Brother el 15 de septiembre del 2008 el cual generó una pérdida de confianza a nivel global en los sistemas financieros.

<sup>3</sup> Europa en el 2010 atravesó por una crisis de deuda soberana. Sus principales causas fueron las políticas fiscales pro cíclicas durante el periodo de la crisis financiera del 2007, los costos fiscales directos de los rescates financieros, la recesión iniciada en el último trimestre del 2008 que redujo los ingresos tributarios y los programas de estímulo económico basado en mayor gasto y menores impuestos. (Parodi, 2011).

Estos sucesos han originado también una disminución en los volúmenes de exportación de productos agropecuarios y químicos, generando un déficit de 14 por ciento y de 36 por ciento respectivamente para el año 2012 (ver anexo N° 02).

Por otro lado lejos de esta disminución de volúmenes de exportaciones generada en el año 2012 las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque han presentado un crecimiento sostenido durante el periodo de estudio el cual se explica en gran parte por los diversos acuerdos comerciales que el Perú ha podido consolidar con las principales economías a nivel mundial, permitiéndole diversificar sus mercados de destino y disminuir riesgos frente a futuras perturbaciones (shock externos) en las economías de nuestros socios comerciales.

En los años noventa el Perú comenzó a exportar usando los sistemas de preferencia comercial que ofrecían los países de Estados Unidos y la Unión Europea. Desde el año 1991 por medio de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas (ATPA por sus siglas en inglés) el Perú tenía preferencias unilaterales otorgadas por Estados Unidos para determinadas mercancías, la cual estuvo vigente hasta el año 2001. A partir del 6 de agosto del 2002, mediante la Ley de Promoción Comercial Andina y Erradicación de la Droga (ATPDEA por sus siglas en inglés) los Estados Unidos otorgaron preferencias arancelarias a Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú cuyo objetivo fue promover las exportaciones, sustituir el cultivo de la hoja de coca y luchar contra el narcotráfico.

El 12 de abril del 2006 se firmó en Washington el Acuerdo de Promoción Comercial (APC) entre Perú y EEUU entrando en vigencia el 1 de febrero del 2009. Los principales productos exportados hacia los Estados Unidos son: minerales, metales, productos textiles, pesqueros, petróleo crudo, café, cacao, artesanías, paprika, alcachofa, uva, mango, mandarina y espárragos.



Dicho tratado comercial ha beneficiado positivamente las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque ya que se garantiza el acceso preferencial de nuestros productos hacia la primera economía mundial permitiéndonos ganar competitividad con respecto a los demás países.

El Perú también ha comercializado sus productos con la Unión Europea desde 1990 gracias al “Régimen Especial de Apoyo a la Lucha contra la Producción y el Tráfico de Droga” la cual brinda preferencias arancelarias a los países miembros de la CAN. Posteriormente comenzaron las negociaciones para un Acuerdo Comercial entre Perú y la Unión Europea el cual culminó el 28 de febrero de 2010<sup>4</sup>.

El Acuerdo Comercial entre la Unión Europea, Perú y Colombia se suscribió el 26 de junio de 2012 en Bruselas, Bélgica. El Acuerdo Comercial del Perú y la Unión Europea entró en vigencia el 1° de marzo de 2013. Dicho Acuerdo Comercial ha brindado un acceso preferencial para el 99.3% de nuestros productos agrícolas y para el 100% de nuestros productos industriales. Los productos de interés de Perú como espárragos, paltas, café, frutos del género capsicum, alcachofas, entre otros ingresan al mercado europeo libre de aranceles gracias a este Acuerdo.

Otro acuerdo comercial que concretizó el Perú fue el de la Comunidad Andina, el 26 de mayo de 1969 Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador y Perú firmaron el Acuerdo de Cartagena con el fin de mejorar el nivel de vida de sus habitantes mediante la integración y cooperación económica y social. De esa manera, se puso en marcha el proceso andino de integración conocido, en ese entonces como Pacto Andino o Acuerdo de Cartagena<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> El 18 de mayo de 2010 durante la VI Cumbre Unión Europea, América Latina y el Caribe (ALC-UE) celebrada en Madrid se anunció formalmente la conclusión de esta negociación.

<sup>5</sup> El 13 de febrero de 1973 ingresó Venezuela a formar parte de este Acuerdo y el 30 de octubre de 1976 Chile se retiró

En el año 1993 los países andinos decidieron eliminar sus aranceles para poder comercializar libremente sus productos. En el año 1997 los presidentes decidieron introducir reformas al Acuerdo de Cartagena para adaptarla a los cambios en el escenario internacional creándose de esta manera la Comunidad Andina (CAN) pasando a remplazar de esta manera al Pacto Andino, teniendo como principal objetivo promover el desarrollo equilibrado y armónico de los Países Miembros en condiciones de equidad, mediante la integración y la cooperación económica, social y acelerar el crecimiento económico de los países integrantes del Acuerdo<sup>6</sup>.

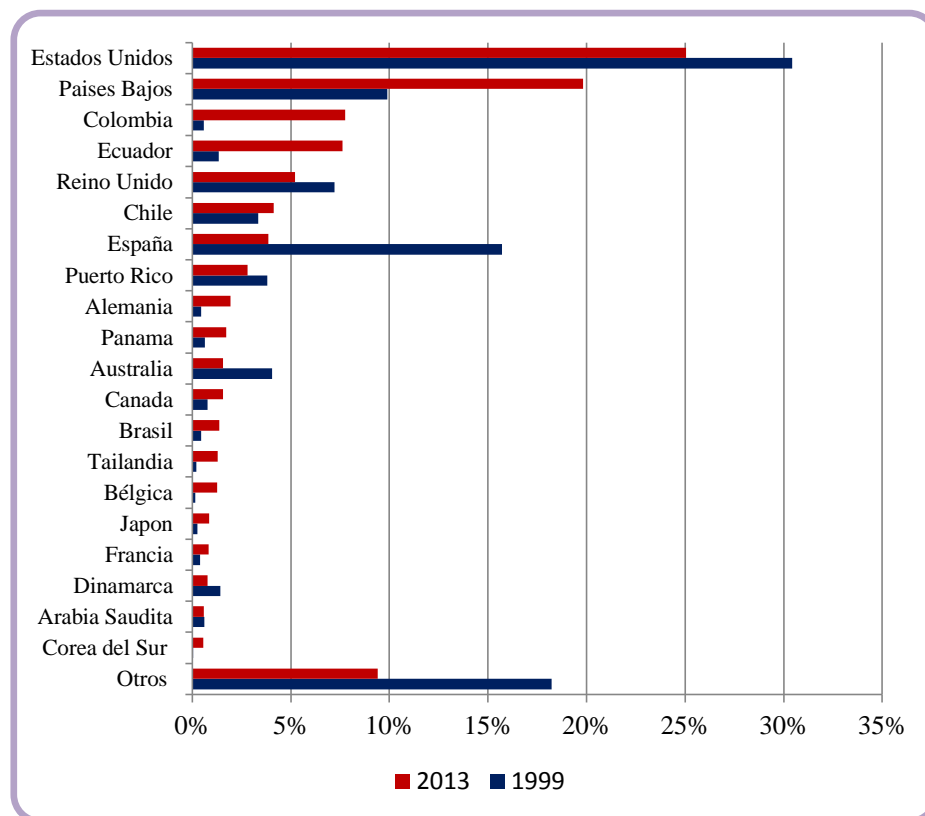
Todos estos acuerdos comerciales concretizados por el Perú a lo largo de todos estos años han sido favorables para el país como para el Departamento de Lambayeque ya que se ha podido acceder a diferentes mercados internacionales permitiéndonos de esta manera aumentar nuestras exportaciones no tradicionales, garantizándonos un sólido crecimiento económico en dicho sector.

Según los registros de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) (Ver Figura 2 y Anexo N° 03) para el año 2013 el Departamento de Lambayeque comercializó productos no tradicionales con 71 países entre los principales tenemos a: EEUU quien representa el 25.03% de exportaciones no tradicionales, seguida por Países Bajos con un 19.82%, Colombia 7.76%, Ecuador 7.62%, Reino Unido 5.21% y Chile 4.12%, en comparación con el año 1999 en el cual solo se llegó a exportar a 52 países entre los más significativos tenemos a Estados Unidos quien representaba el 30.43%, Países Bajos 9.90%, Colombia 0.58%, Ecuador 1.34%. Desde el año 1997 al 2013 Estados Unidos ha sido el principal socio comercial de productos no tradicionales del departamento de Lambayeque.

---

<sup>6</sup> Para una mayor información sobre los Acuerdos Comerciales del Perú. Véase la página web: (Acuerdos comerciales del Perú, 2014)

**Figura 2 Departamento de Lambayeque: Principales destinos de Exportaciones No Tradicionales (Miles de US\$)**



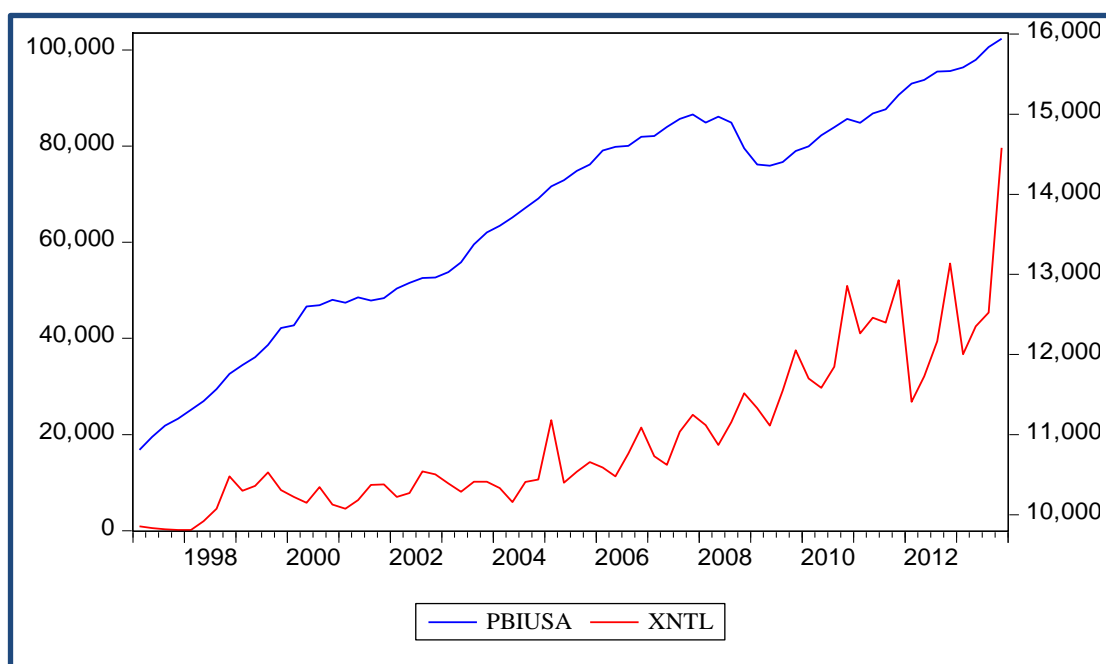
**Fuente:** Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT)  
**Elaboración:** Propia

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 comerciales<sup>7</sup>. La figura 3 muestra cual ha sido la evolución trimestral del PBI real de Estados Unidos en el periodo 1997:01-2013:04. De esta figura podemos decir que la economía norteamericana ha crecido sostenidamente a lo largo del periodo de estudio, con una tasa de crecimiento histórica trimestral de 2.26%, además se observa que ante un incremento en el PBI real<sup>8</sup> de Estados Unidos se genera un aumento en las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque y frente a una disminución del PBI real ocasiona una disminución de las exportaciones no tradicionales.

<sup>7</sup> Nos limitaremos sólo en mostrar el crecimiento de nuestro principal socio comercial: Estado Unidos.

<sup>8</sup> El PIB real es el valor de los bienes y servicios medidos utilizando un conjunto constante de precios, es decir el PBI real muestra que habría ocurrido con el gasto en producción si las cantidades hubieran cambiado pero no los precios. (Mankiw, 2010).

**Figura 3 Crecimiento del Producto Bruto Interno de Estados Unidos 1997-2013 (Miles de millones de dólares encadenados 2009)**



**Fuente:** SUNAT-Bureau Economic Analysis  
**Elaboración:** Propia

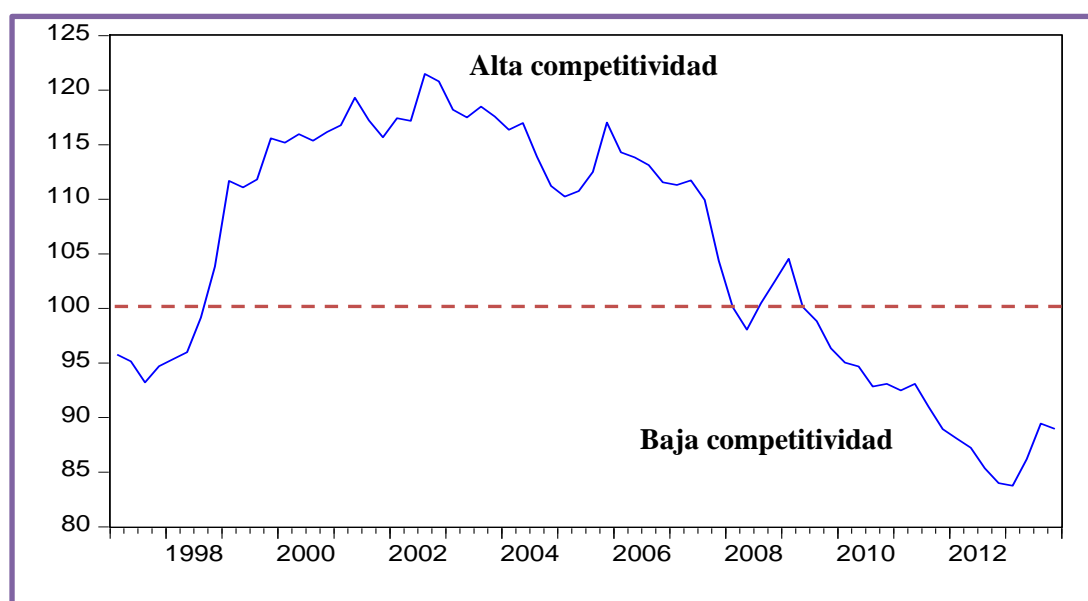
Otro factor que influye en las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque tiene que ver con la evolución de los precios relativos, las depreciaciones observadas durante el periodo de referencia entre el nuevo sol y el dólar Estadounidense, también implicaron variaciones significativas en los tipos de cambio real bilateral<sup>9</sup> que puede haber influido sobre el comportamiento de los flujos comerciales, especialmente las exportaciones no tradicionales.

El tipo de cambio real bilateral influye directamente sobre las exportaciones es decir ante una depreciación de este índice las exportaciones no tradicionales aumentan y ante una apreciación del tipo de cambio real bilateral las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque tienden a disminuir.

<sup>9</sup> Para la presente investigación analizaremos la evolución del tipo de cambio real bilateral de Perú – E.E.U.U. la cual será considerada como una variable proxy para nuestro modelo econométrico.

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 comerciales. De este modo si está por encima de la base 100, significa que el país se encuentra en una situación de alta competitividad, en consecuencia los precios de los bienes domésticos son más baratos que el extranjero. En caso contrario si este índice está por debajo de 100, quiere decir que el país está siendo menos competitivo, siendo los precios de los bienes domésticos más caros con respecto al de los países extranjero (Ver Figura 4).

**Figura 4 Índice de Tipo de Cambio Real Bilateral trimestral 1997-2013 (Base 2009=100)**

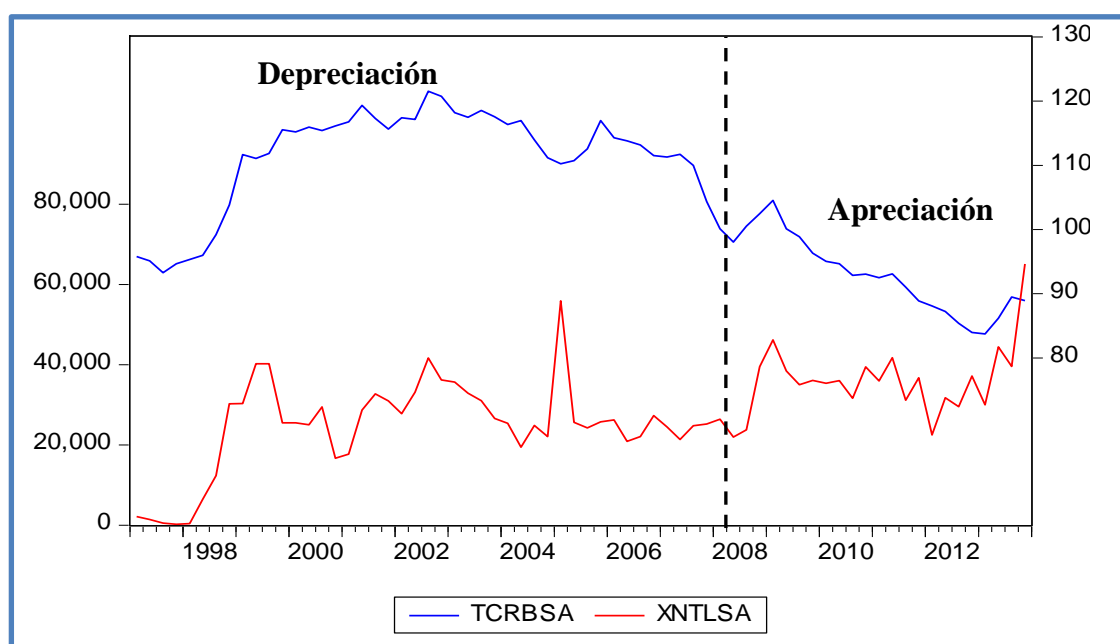


Fuente: Banco Central de Reserva del Perú  
Elaboración: Propia.

Ahora analicemos cual ha sido el comportamiento de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque con respecto al tipo de cambio real bilateral, de acuerdo a la Figura 5 podemos observar que a fines del tercer trimestre de 1997 y fines del tercer trimestre de 1998, tenemos un periodo de apreciación del tipo de cambio real bilateral, o sea que nuestro país en ese periodo se encontró en una situación de baja competitividad con respecto a su socio comercial Estados Unidos, por lo tanto en ese periodo las exportaciones han sido perjudicadas y las importaciones han sido favorecidas.

A inicios del cuarto trimestre de 1998 al término del primer trimestre del 2008, tenemos un periodo de depreciación del tipo de cambio real bilateral, es decir que las exportaciones en este periodo han sido favorable. En cambio para el periodo del tercer trimestre del 2009 hasta el cuarto trimestre del 2013 observamos una apreciación del tipo de cambio real bilateral, es decir que las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque en este periodo han sido desfavorable.

**Figura 5 Evolución del Tipo de Cambio Real Bilateral y las Exportaciones No Tradicionales 1997-2013 (Base 1994=100)**



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

## 1.2 Formulación del problema

De acuerdo al contexto macroeconómico analizado y al comportamiento que han presentado las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque durante el periodo de estudio planteamos la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuáles son los factores determinantes de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque durante el periodo 1997-2013?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Identificar los factores determinantes de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque durante el período 1997-2013.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Especificar un modelo uniecuacional apropiado para poner a prueba la hipótesis.
- Analizar especialmente la variable de mayor influencia en las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque en el periodo 1997-2013.
- Calcular la elasticidad de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque a largo plazo con respecto al tipo de cambio real bilateral y el producto bruto interno real de Estados Unidos.
- Calcular el coeficiente de velocidad de ajuste de la relación de corto plazo al equilibrio de largo plazo.

## **1.4 Justificación e importancia del estudio**

Las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque han presentado un crecimiento ascendente, entre el primer trimestre del año 1997 al cuarto trimestre del 2013, creciendo en 11 137 por ciento en términos nominales, (de 1817 a 204 236 miles de dólares). Es por ello que el presente trabajo de investigación es importante porque nos permitirá conocer cuáles son los factores determinantes de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque, del mismo modo analizar su comportamiento durante el periodo 1997-2013 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.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes del problema**

Existen investigaciones sobre los determinantes de las exportaciones, tanto en el ámbito nacional como internacional, las mismas que pretenden explicar el comportamiento y evolución de las exportaciones en un determinado país. Pero existen muy pocas investigaciones a nivel departamental sobre exportaciones, específicamente no se ha encontrado investigaciones sobre determinantes de las exportaciones en el departamento de Lambayeque.

Para el caso de Colombia (Soto, 2011), identifica los factores que determinan las exportaciones no tradicionales de Departamento de Caldas, al mismo tiempo pretende analizar la dinámica exportadora del departamento de Caldas durante 1980-2004. Se utiliza un modelo econométrico en datos de panel y se determinó que las variables con mayor influencia en las Exportaciones No Tradicionales de Caldas fueron los salarios de la industria el cual presenta una elasticidad de -2,33%, el valor agregado de la industria manufacturera la cual tienen un efecto positivo de 2.75% y el PIB de los socios comerciales el presenta una elasticidad de 0.56%. El Tipo de Cambio Real (0.001%) y la Volatilidad de la Tasa de Cambio Real (0.18%) tienen el signo esperado pero no resultaron significativas para explicar las Exportaciones No Tradicionales de Caldas.

(Misas, Ramírez, & Silva, 2001), estiman una función de demanda de Exportaciones No Tradicionales en Colombia utilizando un análisis de cointegración, del mismo modo se evalúa una relación de largo plazo entre exportaciones No Tradicionales, la demanda externa y los precios relativos durante el segundo trimestre de 1980 y el cuatro trimestre de 1999. Los resultados encontrados fueron que en el largo plazo los precios relativos tiene una elasticidad de 2.12% y la demanda externa presenta una elasticidad de 3.77%.



Para las exportaciones de bienes y servicios de Chile y Argentina (Aravena, 2005), realiza un estudio el cual comprende un periodo trimestral entre 1996 - 2004. En esta investigación se utiliza las variables nivel de ingresos y precios relativos los cuales son contrastados en un modelo de vector de corrección de errores obteniendo los resultados esperados según la teoría económica. Los resultados encontradas para Argentina son una elasticidad de 0,83 para el nivel de ingresos y de 0,06 para los precios relativos; en tanto que para Chile las elasticidades son de 0,41 y 0,08 para el nivel de ingresos y precios relativos respectivamente.

(Cabezas, Selaive, & Becerra, 2004), analizan la repercusión del tipo de cambio real y la actividad externa sobre las exportaciones durante el periodo 1990-2002. Los resultados econométricos muestran una elasticidad de largo plazo respecto al tipo de cambio real la cual se ubica entre 0,2 - 0,8% para Europa, Asia y Estados Unidos. La elasticidad de ingresos para Estados Unidos se encuentra entre 2,3 - 4% y entre 1,2 y 2 por ciento para otras regiones.

Para el Perú (Guardia, 2008), pretende medir el impacto a corto y a largo plazo del tipo de cambio real bilateral y el Producto Bruto Interno Real de Estados Unidos (PBIUSA) sobre las exportaciones No tradicionales del Perú durante el periodo 1991:01-2008:01, para ello utiliza un modelo dinámico de ajuste parcial. Los resultados confirman la relación directa entre las variables TCRB y PBIUSA es decir si el tipo de cambio real se aprecia en 1% trimestralmente las exportaciones no tradicionales descenderían en 6.61% al cabo de 1 año y si el PIB USA mantiene una tasa de crecimiento negativa de 1% trimestral las exportaciones no tradicionales descenderían 17.86% al cabo de un año.

Según la literatura empírica revisada podemos afirmar que las exportaciones no tradicionales se encuentran en función del tipo de cambio real y el nivel de ingresos de los socios comerciales.

## 2.2 Base Teórica

Las exportaciones de un país (doméstico) con respecto a otros países (resto del mundo) dependen directamente de la actividad económica mundial y los precios reales de los bienes exportados. Es por ello que para la construcción de nuestro modelo de exportaciones, se considerará como variables que influyen directamente en las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque al tipo de cambio real bilateral (TCRB) entre Perú – EEUU y al producto bruto interno (PBI) real de Estados Unidos.

### 2.2.1 El modelo de Reinhart

(Reinhart, 1995), afirma que la función de demanda de las exportaciones no tradicionales de un país proviene de la solución al problema de maximización de una función de utilidad<sup>10</sup> por parte de los agentes racionales<sup>11</sup> la misma que está sujeta a una restricción presupuestaria. Para este modelo consideraremos la existencia de dos países: El país doméstico, el cual se supone como una economía abierta y en vías de desarrollo, y el país extranjero.

Siguiendo el planteamiento de (Reinhart, 1995), la demanda de exportaciones no tradicionales del país doméstico, en este caso el departamento de Lambayeque, se puede derivar desde la perspectiva del país extranjero, en este caso Estados Unidos, a través de la maximización de una función de utilidad de los agentes representativos del país extranjero. Estos agentes representativos que se encuentran en el resto del mundo (EEUU) consumen bienes no transables<sup>12</sup> producidos en su país de origen ( $X_1$ ) y bienes importados, los cuales corresponden a las exportaciones no tradicionales del país doméstico, es decir del departamento de Lambayeque ( $X_2$ ).

---

<sup>10</sup> Una función de utilidad es una fórmula que asigna un nivel de utilidad a cada cesta de mercado.

<sup>11</sup> Para la presente investigación los agentes racionales estarán representados por los consumidores que demandan productos nacionales (socios comerciales) los cuales eligen una combinación de bienes que les permita maximizar su utilidad dado el presupuesto limitado con el que cuentan.

<sup>12</sup> Son aquellos bienes cuyo consumo solo se puede hacer dentro de la economía en que son producidos, además no pueden importarse ni exportarse.

Esto quiere decir que las exportaciones del país doméstico vendrán hacer las importaciones del país extranjero. De esta manera la función de utilidad del consumidor del país extranjero expresada en una función Cobb-Douglas será expresada de la siguiente manera:

$$U(X_1, X_2) = X_1^n X_2^{1-n}$$

Donde  $n$  es la proporción del gasto en el bien  $X_1$  y  $1 - n$  es la proporción del gasto en el bien  $X_2$ .

Los agentes del país extranjero maximizan su función de utilidad de acuerdo a una restricción de presupuesto<sup>13</sup> del gasto destinado al consumo total. Dado la renta real ( $Y^*$ ) de los consumidores y el precio promedio en el país extranjero (Estados Unidos) ( $P_1$ ) y el precio promedio en el país doméstico ( $P_2$ ), es decir el departamento de Lambayeque, el conjunto de canastas que pueden ser efectivamente adquiridos es el conjunto factible, es decir el conjunto de canastas que están al alcance de los consumidores, dado su ingreso real y los precios de los bienes. En notación de conjuntos:

$$\text{Conjunto presupuestario} = \{X_1, X_2 \in R_+^2 / P_1 X_1 + P_2 X_2 \leq Y^*\}$$

Por simplicidad del modelo, se asume que los consumidores americanos gastan todo su ingreso, es decir no ahorran ni se endeudan. Por consiguiente, la recta de presupuesto de los consumidores adoptaría la siguiente notación:

$$\text{Recta de presupuesto} = \{X_1, X_2 \in R_+^2 / P_1 X_1 + P_2 X_2 = Y^*\}$$

Despejando  $X_1$  en función de  $X_2$  tenemos:

$$X_1 = \frac{Y^*}{P_1} - \frac{P_2}{P_1} X_2$$

---

<sup>13</sup> Indica que la cantidad gastada no debe ser superior a la cantidad total que tenemos para gastar (renta), es decir si tenemos dos bienes  $X_1$  y  $X_2$  cuyos precios son  $p_1$  y  $p_2$  respectivamente la cantidad que gastemos en ambos bienes no debe ser mayor a los ingresos que tenemos:  $p_1 X_1 + p_2 X_2 \leq m$ .

Donde la pendiente es  $\frac{P_2}{P_1}$ , y los interceptos con los ejes  $X_1$  y  $X_2$  son  $\frac{Y^*}{P_1}$  e  $\frac{Y^*}{P_2}$  respectivamente. Al término  $\frac{P_2}{P_1}$  se le llama precio relativo, y muestra cuánto cuesta el bien  $X_2$  en términos del bien  $X_1$ . Un incremento en el ingreso real (crecimiento económico) desplaza los interceptos de los ejes  $X_1$  y  $X_2$  hacia la derecha, de la misma forma sucede con la restricción presupuestaria la cual se desplaza paralelamente hacia la derecha. Esto equivale a decir que el poder adquisitivo o ingreso real de los consumidores ha aumentado, debido a que ahora ellos pueden adquirir canastas ( $X_1$  y  $X_2$ ) que antes estaban fuera de su alcance. Por el contrario, si el ingreso real se reduce, la recta se desplaza paralelamente a la izquierda, haciéndose más pequeño el conjunto presupuestario, y cayendo el poder adquisitivo e ingreso real.

Dadas las preferencias por las cestas de mercado<sup>14</sup> y dado el conjunto de canastas al alcance de los consumidores, y asumiendo que los consumidores buscan maximizar su satisfacción, la teoría del consumidor afirma que los consumidores escogerán aquella canasta que les brinde la mayor utilidad<sup>15</sup> o satisfacción dentro de las canastas factibles.

Si se satisfacen los supuestos básicos de los consumidores los cuales son completitud, transitividad, no saturación y convexidad estricta, la canasta de bienes que maximiza la utilidad de los consumidores será aquella donde la curva de indiferencia<sup>16</sup> es tangente a la recta de presupuesto, es decir en el punto A (ver Figura 6).

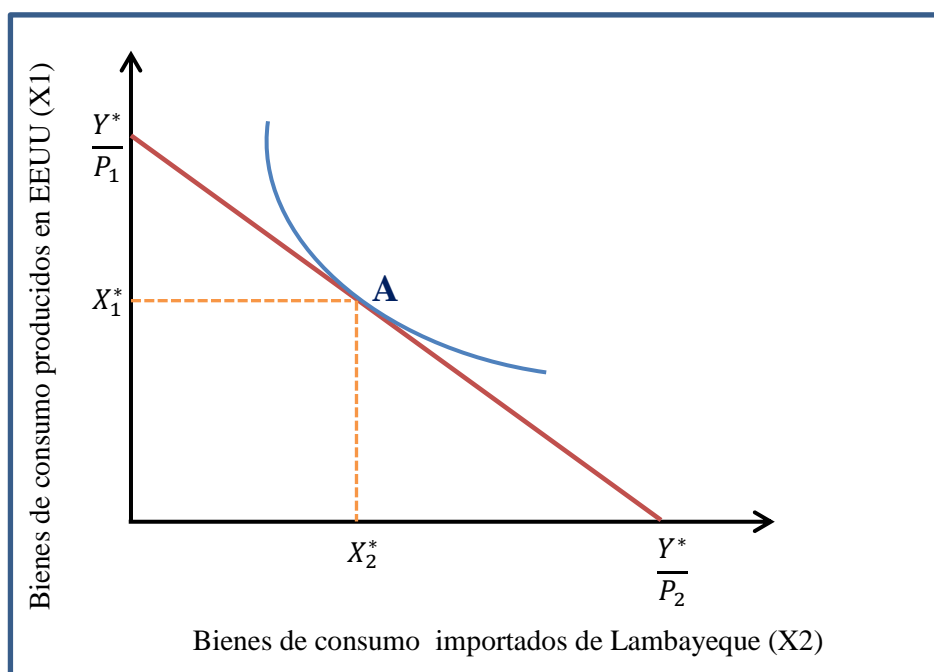
---

<sup>14</sup>Una cesta de mercado es un conjunto de bienes que nos indica cuanto decide consumir un individuo del bien 1 ( $X_1$ ) y del bien 2 ( $X_2$ ).

<sup>15</sup> La utilidad es el grado de satisfacción que obtiene un individuo por haber consumido una cesta de mercado.

<sup>16</sup> La curva de indiferencia representa todas las combinaciones de cesta de mercado (bienes  $X_1$  y  $X_2$ ) que le reportan al consumidor el mismo nivel de satisfacción.

**Figura 6 Curva de indiferencia de los Agentes representativos de EEUU**



Fuente: Elaboración Propia

En el punto A, se cumple que la pendiente de la recta presupuestaria es exactamente igual a la pendiente de la curva de indiferencia. Esto quiere decir que la maximización de la utilidad del consumidor se da cuando la relación marginal de sustitución (RMS)<sup>17</sup> de ( $X_2$  por  $X_1$ ) es igual a la relación de precios (entre  $P_2$  y  $P_1$ ).

$$\frac{UMgX_2}{UMgX_1} = RMS = \frac{P_2}{P_1}$$

Es decir, en el óptimo la valoración objetiva del bien  $X_2$  en términos de  $X_1$  (el término  $\frac{P_2}{P_1}$ ) se iguala a la valoración subjetiva del bien  $X_2$  en términos de  $X_1$  (es decir la relación marginal de sustitución).

<sup>17</sup> La relación marginal de sustitución es la cantidad máxima de bienes  $X_1$  a la que una persona está dispuesta a renunciar para obtener una unidad más del bien  $X_2$ .

La solución del problema de maximización de los agentes representativos de Estados Unidos (punto A) lo resolveremos aplicando el método de los multiplicadores de Lagrange<sup>18</sup>:

Empezaremos maximizando la función de utilidad de los agentes representativos de Estados Unidos más una variable  $\lambda$  la cual multiplicará la restricción presupuestaria de los consumidores. El Lagrangeano quedará expresado de la siguiente manera:

$$\text{Max. } U(X_1, X_2) = X_1^n X_2^{1-n}$$

Sujeto a:

$$Y^* = P_1 X_1 + P_2 X_2 \dots\dots\dots \text{Restricción presupuestaria}$$

$$L = U(X_1, X_2) + \lambda (Y^* - P_1 X_1 - P_2 X_2)$$

$$L = X_1^n X_2^{1-n} + \lambda (Y^* - P_1 X_1 - P_2 X_2)$$

Ahora diferenciaremos L con respecto a  $X_1$ ,  $X_2$  y  $\lambda$  e igualaremos cada derivada a cero, obtendremos las condiciones necesarias para alcanzar un máximo<sup>19</sup>:

$$\frac{\partial L}{\partial X_1} = n X_1^{n-1} X_2^{1-n} - \lambda P_1 = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial L}{\partial X_2} = (1-n) X_2^{-n} X_1^n - \lambda P_2 = 0 \quad (2)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = (Y^* - P_1 X_1 - P_2 X_2) = 0 \quad (3)$$

De (1) y (2) se obtiene:

$$X_1 = \left( \frac{P_2}{P_1} \right) \left( \frac{n}{1-n} \right) X_2 \quad (4)$$

---

<sup>18</sup> El método de Lagrange es una técnica que nos permite maximizar o minimizar una función sujeta a una o más restricciones (Pindyck & Rubinfeld, 2009).

<sup>19</sup> Estas condiciones son necesarias para obtener una solución “interior” en la que un individuo consume cantidades positivas de ambos bienes ( $X_1$  y  $X_2$ ).

Si resolvemos este sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas los valores resultantes de  $X_1$  y  $X_2$  vendrían a ser la solución al problema de optimización del consumidor, es decir estas cantidades le permitirán maximizar al consumidor su utilidad.

Para ello si reemplazamos (4) en (3) tenemos la demanda de bienes importados de los agentes representativos de Estados Unidos, los cuales corresponden a las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque.

$$X_2 = (1 - n) \left( \frac{Y^*}{P_2} \right) \equiv X_2(P_1, P_2, Y^*) \quad (5)$$

Existen investigaciones econométricas sobre exportaciones no tradicionales en la que afirman que la demanda para las exportaciones no tradicionales es una función de los precios relativos y de la demanda real (Houthakker & Magee, 1969), (Goldstein & Khan, 1985). En nuestra investigación se tomará como variable que mide los precios relativos el índice de tipo de cambio real bilateral y como variable que mide la renta al Producto Bruto Interno real (PBI) de Estados Unidos.

## 2.2.2 El enfoque macroeconómico de Mendoza y Herrera

Otra forma de argumentar que la demanda de exportaciones no tradicionales dependen del tipo de cambio real y del Producto Bruto Interno (PBI) real es a partir de la identidad macroeconómica, que plantea (Mendoza & Herrera, 2006):

$$Y = D = C \left( \overset{+}{\hat{Y}}_d, \bar{\hat{i}} \right) + I \left( \bar{\hat{i}} \right) + G + X \left( \overset{+}{\hat{Y}}^*, \overset{+}{\hat{e}} \right) - eM \left( \overset{+}{\hat{Y}}_d, \bar{\hat{e}} \right) \quad (6)$$

**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 ( $XNTL_t$ ).

Por lo tanto a partir de la ecuación (5) y de la identidad macroeconómica (6), el modelo teórico que asumiremos para la presente investigación es:

$$XNTL_t = XNTL_t \left( \overset{+}{\tilde{Y}^*}, \overset{+}{\tilde{e}} \right) \quad (7)$$

**Dónde:**

$XNTL_t$  : Total de exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque<sup>20</sup> en el período  $t$  (miles de soles constantes de 1994).

$e_t$  : Índice del Tipo de cambio real bilateral Perú-Estados Unidos en el periodo  $t$  (Base 2009=100). Para efectos de estimar el modelo econométrico, a esta variable en adelante la denominaremos TCRB.

$Y_t^*$  : Producto Bruto Interno real de Estados Unidos 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 PBIUSA.

---

<sup>20</sup> Estos datos se encuentran en valores nominales los mismo que deben de ser transformados a valores reales por medio de un proceso de deflactación de precios el cual nos permitirá eliminar la inflación existente en cada periodo.



Los signos positivos que aparecen encima de las variables  $PBIUSA$  y el  $TCRB$  respectivamente indican que estas variables influyen positivamente sobre las  $XNTL$ .

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 que las 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 se expresa en índice, el producto bruto interno de Estados Unidos en dólares constantes y la demanda de exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque en miles de 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:

$$XNTL_t = \beta_0 TCRB_t^{\beta_1} PBIUSA_t^{\beta_2} \quad (8)$$

La forma de la ecuación (8) expresada en logaritmo natural es la siguiente:

$$\ln XNTL_t = \beta_0 + \beta_1 \ln TCRB_t + \beta_2 \ln PBIUSA_t$$

Donde  $\beta_1$  es la elasticidad de las  $XNTL$  respecto al  $TCRB$ .

$$\beta_1 = \frac{\partial \ln XNTL_t}{\partial \ln TCRB_t} = \frac{\frac{d(XNTL_t)}{XNTL_t}}{\frac{d(TCRB_t)}{TCRB_t}} = \frac{d(XNTL_t)}{d(TCRB_t)} * \frac{TCRB_t}{XNTL_t}$$

Y  $\beta_2$  es la elasticidad de las XNTL respecto al PBIUSA.

$$\beta_2 = \frac{\partial \ln XNTL_t}{\partial \ln PBIUSA_t} = \frac{\frac{d(XNTL_t)}{XNTL_t}}{\frac{d(PBIUSA_t)}{PBIUSA_t}} = \frac{d(XNTL_t)}{d(PBIUSA_t)} * \frac{PBIUSA_t}{XNTL_t}$$

Donde el operador “ $\partial$ ” hace referencia a la derivada parcial y “ $d$ ” hace referencia a la diferencial. Además, la teoría económica argumenta que el coeficiente  $\beta_1$  y  $\beta_2$  tienen signos positivos<sup>21</sup>. Matemáticamente, esto significa que:

$$\frac{\partial \ln (XNTL)}{\partial \ln (TCRB)} = \beta_1 > 0$$

$$\frac{\partial \ln (XNTL)}{\partial \ln PBIUSA} = \beta_2 > 0$$

### 2.3 Base legal

Con lo que respecta al marco legal, el comercio exterior del Perú se encuentra normado por el Decreto Legislativo N° 668, la Constitución Política del Perú de 1993 y por la Ley general de aduanas (Decreto Legislativo N° 1053).

Estas normas jurídicas que se han establecido en el Perú han resultado favorables tanto a nivel nacional como departamental ya que se garantiza la libertad del comercio exterior y nuestros productos pueden ser negociados en diversos mercados internacionales, gracias a los acuerdos comerciales que se logre consolidar con los distintos países, permitiéndonos de esta manera ser una economía abierta al mundo. Este beneficio positivo se ve reflejado en el crecimiento ascendente de volúmenes de exportación de productos no tradicionales que ha presentado el departamento de Lambayeque durante el periodo de 1997 al 2013.

---

<sup>21</sup> Esto quiere decir que ante una depreciación del tipo de cambio real y un incremento en el PBI de Estados Unidos resultará favorable a las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque.

### 2.3.1 Decreto Legislativo N° 668<sup>22</sup> - Ley Marco del Comercio Exterior

Este decreto fue publicado el 11 de septiembre de 1991 y entrado en vigencia el 14 de septiembre del mismo año. Por medio de dicho decreto se dictan medidas que garantizan la libertad del comercio tanto externo como interno, lo cual resulta fundamental para contribuir al desarrollo del país. Además el Estado debe contribuir al desarrollo del sector comercio dotando de la infraestructura necesaria y adecuada para facilitar las exportaciones, del mismo se brinda un trato igualitario tanto a los productos nacionales como extranjeros y por medio de la participación del sector privado se pretende generar una competencia para lograr la eficiencia requerida en este sector. Para mayor sustento de lo afirmado revítese los artículos. 1, 2, 3, 7, 12, 13 y 15 en lo cual se señala lo siguiente:

**Artículo 1°.-** El Estado garantiza la libertad de comercio exterior e interior como condición fundamental para lograr el desarrollo del país. (Texto del artículo según D.L. 668-91-MEM Publicado el 11-09-1991).

**Artículo 2°.-** El Estado garantiza a los agentes económicos el libre acceso a la adquisición, transformación y comercialización de bienes, tanto finales como insumos y materias primas, y prestación de servicios. (Texto del artículo según D.L. 668-91-MEM Publicado el 11-09-1991).

**Artículo 3°.-** El Estado promueve las actividades necesarias para el desarrollo del comercio exterior e interior, incluyendo la infraestructura vial, de telecomunicaciones, puertos, aeropuertos, almacenes y otros similares. Asegura asimismo la libre participación del sector privado a fin de generar la competencia requerida para la prestación más eficiente de tales servicios. (Texto del artículo según D.L. 668-91-MEM Publicado el 11-09-1991).

**Artículo 7°.-** El Estado con el apoyo del sector privado asegura el desarrollo de las negociaciones comerciales internacionales a fin de garantizar las mejores condiciones de acceso para las exportaciones del país. (Texto del artículo según D.L. 668-91-MEM Publicado el 11-09-1991).

---

<sup>22</sup> Ministerio de Energía y Minas, 1991. Decreto Legislativo N° 668. MEM-DGE. Lima Pág. 1-4.

**Artículo 12°.-** El Estado garantiza el derecho de toda persona natural o jurídica a realizar operaciones de comercio exterior sin prohibiciones ni restricciones para arancelarias de ningún tipo, quedando por lo tanto sin efecto las licencias, dictámenes, visaciones previas y consulares, registros de importación, registros de cualquier naturaleza, y condicionamientos previos de cualquier naturaleza que afecten la importación o exportación de bienes. (Texto del artículo según D.L. 668-91-MEM Publicado el 11-09-1991).

**Artículo 13°.-** El Estado garantiza que la adopción de normas técnicas y reglamentos de cualquier índole no constituirá obstáculo al libre flujo y uso de bienes tanto finales como insumos y materias primas y servicios en el comercio exterior e interior; así como un tratamiento equitativo a los productos similares, sean de origen nacional u originarios de cualquier otro país. (Texto del artículo según D.L. 668-91-MEM Publicado el 11-09-1991).

**Artículo 15°.-** El Estado garantiza la adopción de medidas destinadas a evitar y corregir las distorsiones creadas por las prácticas de competencia desleal en el comercio Internacional, tales como dumping y subsidios. (Texto del artículo según D.L. 668-91-MEM Publicado el 11-09-1991).

### **2.3.2 Constitución Política del Perú 1993<sup>23</sup>**

De acuerdo a la Constitución Política de Perú<sup>24</sup> la cual fue promulgada el 29 de diciembre de 1993 y entrada en vigencia el 31 de diciembre del mismo año. El Estado es el responsable de orientar el desarrollo del país y de garantizar la libertad del comercio, por medio de esta Constitución se da un libre acceso a la inversión privada la cual está sujeta a las mismas condiciones que la inversión nacional, dentro de las funciones del Presidente de la República él es quien debe celebrar y ratificar los tratados. Para una mayor información léase el artículo 59, 63, 64 y 118.

**Artículo 59°:** El Estado estimula la creación de riqueza y garantiza la libertad de trabajo y la libertad de empresa, comercio e industria. El ejercicio de estas libertades no debe ser lesivo a la moral, ni a la salud, ni a la seguridad pública. El Estado brinda oportunidades de superación a los sectores que sufren cualquier desigualdad; en tal sentido promueve las pequeñas empresas en todas sus modalidades.  
(Texto extraído de la Constitución Política del Perú promulgada el 29-12-1993).

---

<sup>23</sup> Esta Constitución reemplazó la Constitución del año 1979 la cual tuvo una vigencia de 14 años (1979-1993)

<sup>24</sup> Aprobada por el Congreso Constitucional Democrático (CCD)-1993

**Artículo 63°:** La inversión nacional y la extranjera se sujetan a las mismas condiciones. La producción de bienes y servicios y el comercio exterior son libres. Si otro país o países adoptan medidas proteccionistas o discriminatorias que perjudiquen el interés nacional, el Estado puede, en defensa adoptar medidas análogas.  
(Texto extraído de la Constitución Política del Perú promulgada el 29-12-1993).

**Artículo 64°:** El Estado garantiza la libre tenencia y disposición de moneda extranjera.  
(Texto extraído de la Constitución Política del Perú promulgada el 29-12-1993).

**Artículo 118°:** Corresponde al Presidente de la República<sup>25</sup>.  
Dirigir la política exterior y las relaciones internacionales; y celebrar y ratificar tratados.  
Regular las tarifas arancelarias. (Texto extraído de la Constitución Política del Perú promulgada el 29-12-1993).

### **2.3.3 Ley General de Aduanas<sup>26</sup>**

De acuerdo a la Ley General de Aduanas del Decreto Legislativo N° 1053 publicado el 27 de junio del 2008, entrado en vigencia plena el 01 de octubre del 2010. La presente Ley tiene por objetivo regular la relación jurídica que se establece entre la SUNAT y las personas naturales y jurídicas que intervienen en el ingreso, permanencia, traslado y salida de las mercancías hacia y desde el territorio aduanero. Revísese el artículo 4, 47, 60, 61 y 62.

#### **Artículo 4°.- Facilitación del comercio exterior**

Los servicios aduaneros son esenciales y están destinados a facilitar el comercio exterior, a contribuir al desarrollo nacional y a velar por el control aduanero y el interés fiscal. Para el desarrollo y facilitación de las actividades aduaneras, la Administración Aduanera deberá expedir normas que regulen la emisión, transferencia, uso y control de documentos e información, relacionados con tales actividades, sea ésta soportada por medios documentales o electrónicos que gozan de plena validez legal. (Texto del artículo según D.L. 1053-08 -SUNAT publicado el 27-06-2008).

#### **Artículo 47°.- Tratamiento aduanero**

Las mercancías que ingresan o salen del territorio aduanero por las aduanas de la República deben ser sometidas a los regímenes aduaneros señalados en esta sección. Las mercancías sujetas a tratados o convenios suscritos por el Perú se rigen por lo dispuesto en ellos. (Texto del artículo según D.L. 1053-08 - SUNAT publicado el 27-06-2008).

---

<sup>25</sup> Para esta investigación solo consideraremos las funciones del Presidente de la República que competen al comercio exterior

<sup>26</sup> Por medio de esta Ley se garantiza la calidad de productos que ingresan o salen del territorio aduanero y a la vez se logra combatir la comercialización de productos ilegales.

#### **Artículo 60°.- Exportación definitiva**

Régimen aduanero que permite la salida del territorio aduanero de las mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo definitivo en el exterior.

La exportación definitiva no está afectada a ningún tributo.

(Texto del artículo según D.L. 1053-08 - SUNAT publicado el 27-06-2008).

#### **Artículo 61° - Plazos**

Las mercancías deben ser embarcadas dentro del plazo de treinta (30) días calendario contado a partir del día siguiente de la numeración de la declaración.

La regularización del régimen se realizará dentro del plazo de treinta (30) días calendario contado a partir del día siguiente de la fecha del término del embarque, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento. (Texto del artículo según D.L. 1053-08 - SUNAT publicado el 27-06-2008).

#### **Artículo 62°.- Mercancía prohibida o restringida**

La exportación definitiva no procederá para las mercancías que sean patrimonio cultural y/o histórico de la nación, mercancías de exportación prohibida y para las mercancías restringidas que no cuenten con la autorización del sector competente a la fecha de su embarque. (Texto del artículo según D.L. 1053-08 - SUNAT publicado el 27-06-2008).

## **2.4 Hipótesis**

Los factores determinantes de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque durante el periodo 1997-2013 son: El tipo de cambio real bilateral y el Producto Bruto Interno real de Estados Unidos. De este modo podemos decir que ante una depreciación del tipo de cambio real bilateral y un incremento del Producto Bruto Interno real de Estados Unidos se esperaría un aumento de las exportaciones no tradicionales. Por otro lado una apreciación del tipo de cambio real bilateral y una disminución del Producto Bruto Interno real de Estados Unidos generarían una disminución en las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque.

## **CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Diseño**

La presente investigación utiliza un diseño descriptivo, longitudinal y explicativo. Es descriptivo porque se busca ampliar y precisar cuáles son los factores determinantes de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque. Es longitudinal ya que se analiza el comportamiento de las variables a lo largo de un periodo de tiempo y es explicativa porque el análisis del periodo de tiempo es observado a través de los datos históricos, estadísticos y econométricos para encontrar una secuencia en los hechos y además poder predecir el comportamiento de las variables en el tiempo.

### **3.2 Población y Muestra**

La población y muestra de estudio está comprendida por los valores FOB exportados de los productos no tradicionales del departamento de Lambayeque durante el primer trimestre de 1997 al cuarto trimestre del año 2013.

### **3.3 Métodos y análisis de recolección de datos**

#### **3.3.1 Modelo de Vector de Corrección de Errores (MVEC)**

Para corroborar la relación existente entre las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque y su determinantes hemos planteado un modelo de Vector de Corrección de Errores (MVEC) cuya metodología consiste en estimar un modelo en tasas de cambio (primeras diferencias) y a la vez un término de corrección de errores el cual fuerza a que las tasas de cambio de las variables respondan a las desviaciones respecto a las condiciones de equilibrio de largo plazo. Este modelo nos permite hacer un análisis sobre el comportamiento de nuestras variables de estudio tanto en el corto como en el largo plazo.

Esta metodología ha sido utilizada en investigaciones sobre exportaciones, uno de estos estudios es el de (Aravena, 2005) quien estima un vector de corrección de error para las exportaciones de Argentina y Chile durante el periodo 1996-2004 trimestralmente, obteniendo los siguientes resultados una elasticidad ingreso de 0.83 y una elasticidad precios de 0.06 para Argentina y para Chile las elasticidades son de 0.41 y 0.08 para el nivel de ingresos y precios respectivamente.

Otra investigación es la de (García & Gordo, 1998) la cual analiza los determinantes de las exportaciones trimestrales de España durante el periodo 1976-1996 en dicho estudio se obtiene una elasticidad de largo plazo para la demanda externa de 1.6% y para el nivel de precios de -0.78%.

El modelo VEC viene hacer un modelo VAR restringido diseñado para series no estacionarias que deben cointegrar. Este modelo incluye una dinámica de ajuste de las variables en el corto plazo cuando ocurre un shock inesperado que hace que éstas se aparte transitoriamente de su relación de equilibrio de largo plazo, como el restablecimiento de la relación de equilibrio en el largo plazo, siendo especialmente útil la información que brinda sobre la velocidad de ajuste hacia tal equilibrio; por tanto un modelo VEC brinda mayor información que el VAR. (Corugedo citado por (Arias & Torres, 2004).

Por lo planteado anteriormente para la presente investigación aplicaremos un modelo de vector de corrección de errores (VEC) entre las variables de estudio, es decir las exportaciones no tradicionales (variable endógena), el tipo de cambio real bilateral y el producto bruto interno real de estados unidos (variables exógenas).



Para ello construiremos nuestra ecuación de exportaciones a estimar la cual queda expresada de la siguiente forma:

$$XNTL_t = \beta_0 TCRB_t^{\beta_1} PBIUSA_t^{\beta_2} e^{\mu_t} \quad (8)$$

**Donde:**

$XNTL_t$  : Exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque a largo plazo.

$TCRB_t$  : Tipo de cambio real bilateral actual.

$PBIUSA_t$  : Producto Bruto Interno real de Estados Unidos actual.

$e^{\mu_t}$  : Término de error estocástico<sup>27</sup>.

Con la finalidad de linealizar la ecuación (8) aplicaremos logaritmos a todas las variables de estudio quedando expresada de la siguiente manera:

$$\ln XNTL_t = \beta_0 + \beta_1 \ln TCRB_t + \beta_2 \ln PBIUSA_t + \mu_t \dots\dots\dots (9)$$

Dado que se está trabajando con series de tiempo y las variables son no estacionarias<sup>28</sup>, es decir las series están compuestas por una tendencia determinista, un comportamiento estacional, uno cíclico y un comportamiento irregular (Castro & Rivas, 2003), el regresionar este tipo de variables en un modelo econométrico nos llevaría a obtener, lo que (Granger & Newbold, 1974) denominan relaciones espúreas<sup>29</sup> lo cual nos traería como consecuencia llegar a conclusiones erróneas.

---

<sup>27</sup> (Gujarati, 2004) nos dice que el término de error estocástico es un sustituto para todas aquellas variables que son omitidas en el modelo pero que colectivamente podría afectar a la variable XNTRADL.

<sup>28</sup> Una serie es estacionaria si todos los momentos de primer y segundo orden de dicho proceso estocástico son invariables en el tiempo. Para mayor información véase Castro & Rivas, 2003.

<sup>29</sup> Se considera una regresión espúrea cuando el valor explicativo ( $R^2$ ) es alto y los valores de los parámetros son significativos pero los resultados obtenidos no son los adecuados, es decir no existe una interpretación económica interpretable.

Una serie no estacionaria puede ser convertida en estacionaria aplicándole un número determinado de diferencias, es decir una variable que tenga este tipo de comportamiento diremos que es “integrada de orden d” si se requieren “d” diferenciaciones para llegar a transformarla en una serie estacionaria. Según (Briceño, 1991) una característica común en las series temporales macroeconómicas es que son integradas de primer orden I(1).

En la presente investigación el grado de estacionariedad de las series será verificado mediante la prueba de raíz unitaria de Dickey Fuller Aumentada (ADF) y Phillips & Perron. Si la serie es integrada de orden cero I (0) o ruido blanco de media cero y varianza constante, entonces las series de la regresión cointegran o existe una relación de largo plazo entre ellas, por el contrario si es integrada de orden uno, entonces no existe relación de largo plazo entre las variables. Por ello para transformar las variables de la ecuación (9) en estacionarias, procedemos a diferenciarlas, quedando expresada de la siguiente manera.

$$DLNXNTL_t = \beta_0 + \beta_1 DLNTCRB_t + \beta_2 DLNPBIUSA_t + \gamma(LNXTL_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 LNTCRB_{t-1} - \beta_2 LNPBIUSA_{t-1}) + \varepsilon_t$$

**Donde:**

$\beta_1, \beta_2$  : Representan las elasticidades de las variables de estudio

$\gamma$  : Término de corrección de error o velocidad de ajuste

$\varepsilon_t$  : Error

De acuerdo a la teoría económica, se espera que  $\beta_1$  y  $\beta_2$  sean mayores a 0, esto quiere decir que ante un depreciación del TCRB y un aumento de los Ingresos económicos de nuestros socios comerciales el cual está representado por el PBIUSA, generará un incremento en las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque.

Posteriormente para probar si las variables están cointegradas haremos uso de la metodología (Johansen, 1988)<sup>30</sup>, la cual tiene dos versiones que son: la prueba de la traza y la prueba del máximo autovalor, en tales pruebas en un primer paso la hipótesis nula es que no existe cointegración, si se rechaza ésta hipótesis entonces se prueba que existe al menos una relación de cointegración, si se rechaza se prosigue probando si existe al menos dos relaciones de cointegración y así sucesivamente, en un grupo de  $k$  variables pueden haber un máximo de  $k-1$  relaciones de cointegración (Lütkepohl citado en Herman, Oxa, & Vasquez, 2012).

Una vez realizado todos estos procedimientos pasaremos a regresionar nuestro modelo de vector de corrección de error el cual está comprendido por las series diferenciadas más la serie error. Se evaluará si los signos son los esperados, si valores de los parámetros son estadísticamente significativos y si el modelo tiene un buen ajuste. Para posteriormente poder dar una adecuada interpretación económica, estadística y econométrica a los resultados obtenidos.

---

<sup>30</sup> Para una mayor especificación sobre esta metodología véase (Greene, 2004).

### 3.3.2 Análisis de las series económicas

Las variables utilizadas para la estimación de nuestro modelo econométrico se encuentran expresadas en valores trimestrales las mismas que están comprendidas desde el año 1997:01-2013:04. La información estadística de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque en valor FOB (expresado en millones de dólares) fue proporcionada por la SUNAT, estos datos se encuentran en valores nominales o corrientes los cuales han tenido que ser deflactados siguiendo la metodología planteada por el INEI<sup>31</sup> la cual consiste en construir un deflactor a través de la relación de los Índices de Precios de las Exportaciones<sup>32</sup> año base 1994 ( $\text{Deflactor} = \frac{IPX_{\text{Periodo estudio}}}{IPX_{\text{base}}}$ ), logrando transformar dichos datos a valores reales o constantes eliminando de esta manera la inflación que pueda existir a lo largo del periodo de estudio.

En el caso de los precios relativos, utilizamos como *proxy* el tipo de cambio real bilateral con Estados Unidos (base 2009:100) el cual fue obtenido de la base de datos del (Banco Central de Reserva del Perú)<sup>33</sup>. El ingreso de los socios comerciales está representado por el Producto Interno Bruto (PIB) de Estados Unidos (mil millones de dólares encadenados del 2009) el cual se obtuvo de la página web Bureau of Economic Analysis<sup>34</sup>.

Una vez realizado todo este proceso y teniendo todas las variables listas utilizaremos el programa econométrico Eviews 7.0 el cual nos permitirá estimar nuestro modelo de vector de corrección de errores (MVEC) y contrastar la hipótesis planteada en nuestra investigación. Los resultados obtenidos se interpretarán desde el punto de vista económico, estadístico y econométrico.

---

<sup>31</sup> Para mayor información revisar Metodología del cálculo de índices de precios al consumidor Lima Metropolitana (2011)

<sup>32</sup> Ver: <http://inei.inei.gob.pe/inei/siemweb/publico/>

<sup>33</sup> Ver: <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sIdioma=1&sTitulo=TIPO%20DE%20CAMBIO&sFrecuencia=M>

<sup>34</sup> Disponible en: <http://www.bea.gov/national/index.htm>

## CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Test de raíz unitaria<sup>35</sup>

Por medio de esta prueba se evaluará todas las series de nuestro modelo para comprobar si son estacionarias, es decir si son invariables en el tiempo. Para ello utilizaremos la prueba de raíz unitaria (o de orden de integración) Dickey - Fuller Aumentada (ADF) y también la prueba de Phillips – Perron. Ambos test determinaron que las series PBIUSA, XNTL y TCRB son integradas de orden uno o no estacionarias.

En la tabla 3 podemos observar los resultado del test ADF y Phillips – Perron para las variables desestacionalizadas<sup>36</sup> XNTLsa, TCRBsa y PBIUSA las cuales presentan p-values mayores a 0.05. Según el test ADF las XNTL presenta un P-value de 0.7629, el TCRB tiene un P-Value de 0.9000 y el PBIUSA muestra una raíz unitaria de 0.9994. Del mismo modo por medio del test de Phillips – Perron también podemos afirmar que las series son no estacionarias ya que las XNTL presentan un P- value de 0.0784, el TCRB tiene un P-value de 0.8331 y el PBIUSA tiene una raíz unitaria de 1.0000. Ambos test nos permiten llegar a la conclusión de que nuestras series macroeconómicas son series no estacionarias en niveles.

Para conseguir que las series sean estacionarias tenemos que aplicar la primera diferencia, para lograr que los P-value sean menores a 0.05. En la tabla 3 que muestra los test ADF y Phillips – Perron podemos observar la existencia de una raíz unitaria. Esto quiere decir que nuestras series son integradas de primer orden  $I(1)$ . De aquí en adelante utilizaremos las series en primeras diferencias para evitar tener resultados espúreos.

---

<sup>35</sup> La presencia de raíz unitaria en la series de tiempo origina que un shock que pueden afectar a dicha serie en determinado momento la desviará por un lapso indeterminado de tiempo de su valor medio, hasta que un shock contrario la haga regresar a este valor. (Castro & Rivas, 2003)

<sup>36</sup> La desestacionalización de una serie nos permite eliminar aquellos movimientos recurrentes dentro de un periodo de tiempo (mensual, trimestral) las cuales se repiten de año en año, originadas por fuerzas no económicas como pueden ser factores naturales o institucionales.

**Tabla 3 Test de Raíces Unitarias ADF y Phillips – Perron en niveles**

Test de ADF						
Variables	Niveles			Diferencias		
	P-value			P-value		
	Intercepto	Tendencia e Intercepto	Ninguno	Intercepto	Tendencia e Intercepto	Ninguno
<b>XNTLsa</b>	0.0389	0.0195	0.7629	0.0000	0.0000	0.0000
<b>TCRBsa</b>	0.9000	0.3319	0.5343	0.0000	0.0000	0.0000
<b>PBIUSA</b>	0.2553	0.5277	0.9994	0.0001	0.0003	0.0132

Test de Phillips – Perron						
Variables	Niveles			Diferencias		
	P-value			P-value		
	Intercepto	Tendencia e Intercepto	Ninguno	Intercepto	Tendencia e Intercepto	Ninguno
<b>XNTLsa</b>	0.0784	0.0737	0.7733	0.0000	0.0000	0.0000
<b>TCRBsa</b>	0.8331	0.5188	0.5505	0.0000	0.0000	0.0000
<b>PBIUSA</b>	0.1001	0.4441	1.0000	0.0001	0.0002	0.0008

**Fuente:** Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)-Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)- Bureau of Economic Analysis  
Elaboración Propia.

## 4.2 Análisis de cointegración

Una vez que conocemos el grado de integración de cada una de las series de estudio, tenemos que utilizar una prueba de cointegración para las variables que estamos estudiando ya que como se está trabajando con series de tiempo no estacionarias podrían arrojar resultados espúreos. Para ello utilizaremos la metodología de Johansen.

El test de Johansen, considera dos pruebas para determinar el número de vectores de cointegración, que son: La prueba de la traza (trace test) y la prueba del máximo valor propio (maximum Eigenvalue test) en ambas se considera la hipótesis nula  $H_0$ : No existen vectores de cointegración y la hipótesis alternativa  $H_1$ : Existe un vector de cointegración.

Se rechazará  $H_0$  si el test de la Traza o el de Máximo valor propio es mayor al valor crítico del 5%, o aceptaremos la  $H_0$ : cuando el test de la traza o Máximo valor propio sea menor que el valor crítico.

Por otro lado, si hubiese un segundo vector de cointegración las hipótesis serían  $H_0$ : cuando más existe un vector de cointegración y  $H_1$ : Existe más de un vector de cointegración. Si el test de la Traza es menor al valor crítico del 5% estaríamos aceptando  $H_0$ , en caso contrario estaríamos aceptando  $H_1$ .

Como podemos apreciar en la tabla 4 según la prueba de la traza estaríamos rechazando la hipótesis nula de no cointegración a favor de que existe una relación de cointegración ya que el valor estadístico de la traza es mayor al del valor crítico ( $53.09 > 47.85$ ). De la misma manera la prueba de Maximum Eigenvalue nos muestra que existe una relación de cointegración ya que el valor estadístico 27.602 es mayor al del valor crítico de 27.58.

**Tabla 4 Test de Cointegración de Johansen (Trace y Max-Eigen)**

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.346000	<b>53.09299</b>	<b>47.85613</b>	0.0149
At most 1	0.228607	25.49084	29.79707	0.1446
At most 2	0.115397	8.619593	15.49471	0.4017
At most 3	0.009943	0.649561	3.841466	0.4203
<b>Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level</b>				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.346000	<b>27.60215</b>	<b>27.58434</b>	0.0497
At most 1	0.228607	16.87125	21.13162	0.1782
At most 2	0.115397	7.970032	14.26460	0.3818
At most 3	0.009943	0.649561	3.841466	0.4203
<b>Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level</b>				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

**Fuente:** Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)-Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)-Bureau of Economic Analysis.  
Elaboración Propia.

### 4.3 Estimación del Modelo de Vector de corrección de errores y prueba de hipótesis

Por medio de la Tabla 5 podemos confirmar nuestra hipótesis planteada anteriormente ya que los signos son los esperados de acuerdo a la teoría económica, es decir existe una relación directa entre el PBIUSA y el TCRB lo cual favorece a las XNTL.

La bondad de ajuste de nuestro modelo es de 0.28 esto quiere decir que un 28% las variables endógenas son explicadas por las variables exógenas, también podemos observar en la presente tabla que la velocidad de ajuste es de -0.387 esto quiere decir que el 38.7% de los shocks se diluyen en cada periodo.

**Tabla 5 Modelo de vector de corrección de errores (MVEC)**

<b>Cointegrating Eq:</b>	<b>CointEq1</b>
<b>LN<sub>XNTL</sub>(-1)</b>	1.000000
<b>LN<sub>TCRB</sub>(-1)</b>	<b>-2.496322</b> (1.07990) <b>[-2.31162]</b>
<b>LN<sub>PBIUSA</sub>(-1)</b>	<b>-8.939886</b> (1.42353) <b>[-6.28006]</b>
<b>DUMMY(-1)</b>	<b>-1.223750</b> (0.34786) <b>[-3.51789]</b>
<b>C</b>	<b>86.92821</b>
Error Correction:	D(LN <sub>XNT</sub> )
<b>CointEq1</b>	<b>-0.387632</b> (0.09816) <b>[-3.94886]</b>
<b>R-squared</b>	<b>0.282470</b>
F-statistic	2.405762
Akaike AIC	1.315184
Schwarz SC	1.649705

**Fuente:** BCRP – INEI – Bureau of Economic Analysis.  
Elaboración Propia.



#### 4.4 Análisis de la descomposición de la varianza<sup>37</sup>

La descomposición de la varianza informa en distintos horizontes del tiempo el porcentaje de volatilidad que registra una variable por los choques de las demás. Es decir, indica la proporción del efecto que, en forma dinámica, tienen todas las perturbaciones de las variables sobre las demás. Separa la varianza del error de pronóstico para cada una en componentes que pueden atribuirse a cada una de las variables endógenas. (Pindyck citado por (Brugger, 2010).

En la Tabla 6 podemos apreciar los resultados para 10 periodos, en el segundo periodo el 96.22% del comportamiento de las exportaciones no tradicionales es explicada por la misma variable, el 2.76% se debe al TCRB y el 0.18% al crecimiento del PBIUSA. Sin embargo en el periodo 10 podemos observar que el 57.16% es explicado por las variable XNTL, el 17.30% lo explica el PBIUSA y el 13.53% es explicado por el TCRB.

**Tabla 6 Descomposición de la Varianza**

Period	S.E.	LNXTL	LNTCRB	LNPBIUSA
1	0.435324	100.0000	0.000000	0.000000
<b>2</b>	<b>0.621775</b>	<b>96.22752</b>	<b>2.762510</b>	<b>0.184582</b>
3	0.762048	90.13227	8.488262	0.529113
4	0.851924	83.85381	12.06151	1.678685
5	0.920963	77.19275	14.20304	3.806138
6	0.981283	70.74995	14.97080	6.751317
7	1.039190	65.33807	14.90073	10.00229
8	1.097095	61.29176	14.46154	13.04033
9	1.156893	58.66177	13.95580	15.50946
<b>10</b>	<b>1.219456</b>	<b>57.16387</b>	<b>13.53037</b>	<b>17.30812</b>
Cholesky Ordering: <b>LNXTL LNTCRB LNPBIUSA</b>				

**Fuente:** Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)- Banco Central de Estados Unidos.  
Elaboración Propia.

<sup>37</sup> El análisis de descomposición de la varianza nos permitirá descubrir cuál es la variable que contribuye más al crecimiento de las exportaciones no tradicionales del Departamento de Lambayeque.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la literatura económica revisada con respecto al tema de exportaciones y al modelo econométrico estimado durante el periodo 1997 - 2013. Podemos concluir lo siguiente:

Los factores que determinan el comportamiento de largo plazo de las exportaciones no tradicionales para el departamento de Lambayeque durante el periodo 1997-2013 son el tipo de cambio real bilateral (TCRB) y el Producto Bruto Interno de los socios comerciales (PBIUSA). Los cuales presentan los signos esperados según la teoría económica, ello quiere decir que los resultados de nuestra investigación corroboran que ante una depreciación del TCRB y un incremento en el nivel de ingresos de los Estados Unidos (socios comerciales) influyen positivamente sobre las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque (XNTL). Siendo el PBIUSA la variable que tiene mayor influencia sobre las XNTL.

Según la estimación de nuestro modelo econométrico la elasticidad para el TCRB es de 2.496, esto quiere decir que si el tipo de cambio real bilateral se deprecia a una tasa de 1% (manteniendo las demás variables constantes), los volúmenes de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque aumentarían en un 2.496%.

Las políticas externas de nuestros socios comerciales influyen directamente sobre nuestras exportaciones, este comportamiento se puede observar en el PBIUSA el cual presenta una elasticidad de 8.939, esto quiere decir que si el Producto Bruto Interno real de los Estados Unidos (socio comercial) se incrementa en 1% (*ceteris paribus*), las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque aumentarían en un 8.939%.

## **RECOMENDACIONES E INFERENCIA DE POLÍTICA ECONÓMICA**

Dado que el tipo de cambio real bilateral es un factor que influye en las exportaciones, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) debe de mantener nuestro tipo de cambio real depreciado y controlar la inflación en nuestro país para poder tener una estabilidad en los precios de los productos no tradicionales. De esta manera poder ganar mayor competitividad de precios en comparación a los productos extranjeros (socios comerciales) y lograr incrementar nuestros volúmenes de exportación.

Debido a que los ingresos de nuestros socios comerciales tienen una gran influencia en el aumento de las exportaciones no tradicionales de nuestro departamento, debemos de comercializar con aquellos países que presenten un crecimiento sostenible y a la vez nos permita diversificar los riesgos de nuestras exportaciones, ya que actualmente se encuentran concentradas en pocos mercados de destinos, ello se puede observar en el año 2013 donde se comercializó con 71 países, pero solo 7 de ellos representaron el 73.42% de las exportaciones departamentales. Este es el caso de nuestro principal socio comercial los Estados Unidos de Norte América con el 25%, Países Bajos con un 20%, Colombia con 8%, Ecuador con el 8%, Reino Unido con 5%, Chile y España con un 4% respectivamente.

En este sentido el departamento de Lambayeque debe de mejorar además la parte tecnológica como crear y mejorar la infraestructura portuaria, crear cadenas de frío para los productos perecederos, mejorar los puertos de embarque, mejorar y ampliar nuestras carreteras para que permitan dar facilidad a nuestros envíos de productos no tradicionales y de este modo poder incrementar aún más los volúmenes de exportación ya que el departamento de Lambayeque solo contribuye a las exportaciones nacionales con el 1% y los productos agropecuarios han representado el 97.48% de las exportaciones no tradicionales durante el periodo 1997 - 2013 generándonos una dependencia con respecto a estos productos.

Los gobiernos regionales e instituciones públicas y privadas deben de proporcionar y publicar información estadística sobre los diferentes indicadores macroeconómicos de nuestro departamento ya que actualmente es difícil obtener dicha información y esto origina que no podamos conocer la realidad del departamento de Lambayeque, específicamente saber cuál ha sido el comportamiento del sector exportador dentro de la economía Lambayecana.

## Referencias Bibliográficas

- Acuerdos comerciales del Perú. (10 de 08 de 2014). Acuerdos comerciales. Obtenido de [www.acuerdoscomerciales.gob.pe](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe)
- ADEX. (2013). Asociación de Exportadores del Perú - Boletín de exportaciones Regionales . Obtenido de [www.adexdatatrade.com](http://www.adexdatatrade.com)
- Aravena, C. (2005). Demanda de exportaciones e importaciones de bienes y servicios para Argentina y Chile. Santiago - Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- Arias, E., & Torres, C. (2004). Modelos VAR Y VECM para el pronóstico de corto plazo de las importaciones de Costa Rica. Banco Central de Costa Rica - Departamento de investigaciones económicas.
- Banco Central de Reserva del Perú. (BCRP) - Estadísticas Históricas . Obtenido de <http://estadisticas.bcrp.gob.pe/index.asp?sIdioma=1&sTitulo=TIPO%20DE%20CAMBIO&sFrecuencia=M>
- Briceño, A. (1991). El sector agrícola Peruano y sus Interrelaciones con el Entorno Macroeconómico: Un modelo Ecométrico. Lima - Perú : Publicado por Grupo de Análisis para el Desarrollo GRADE.
- Brugger, S. (2010). Capital especulativo y crisis bursátil en América Latina. Contagio, crecimiento y convergencia (1993 - 2005). México .
- Cabezas, M., Selaive, J., & Becerra, G. (2004). Determinantes de las exportaciones no minerales: Unas perspectiva regional. Documento de Trabajo N° 296. Banco Central de Chile.
- Castro, J., & Rivas, R. (2003). Econometría Aplicada. Lima - Perú: Universidad del Pacífico.
- Constitución política del Perú. (1993). Lima - Perú: Ediciones Cultura Peruana.
- De Gregorio, J. (2007). Macroeconomía. Teoría y Políticas. Santiago - Chile: Pearson-Educación.
- García, C., & Gordo, E. (1998). Funciones trimestrales de exportación e importación para la economía Española. España: Publicación del Banco de España.

- Goldstein, M., & Khan, M. (1985). "Income and Price Effects in Foreign Trade". New York: Elsevier Science Publications.
- Granger, J., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. England: Journal of econometrics.
- Greene, W. (2004). Econometric Analysis. United States: Pearson Education.
- Guardia, W. (2008). Las exportaciones no tradicionales y sus determinantes, Perú 1991:01 - 2008:01. Trujillo.
- Guerrero, L. (2000). Determinantes de las exportaciones en Mexico, un modelo aplicado a las principales divisiones manufactureras. Mexico.
- Gujarati, D. (2004). Econometría . México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.
- Herman, E., Oxa, A., & Vasquez, R. (2012). Elaboración de un Modelo de Cointegración para el pronóstico de la demanda de energía eléctrica para el Sistema Interconectado Nacional - Bolivia. Universidad Mayor de San Simón (UMSS).
- Herrera, J. (2012). Determinante de las exportaciones No Tradicionales en el Perú entre 2000 y 2010. Lima- Perú.
- Houthakker, S., & Magee, S. (1969). "Income and Price Elasticities in World Trade". Review of economics and Statistics.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of cointegration vectors. Denmark: Journal of Economic Dynamics and control.
- 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.
- Mankiw, G. (2010). Macroeconomía. Barcelona - España: Antonio Bosch.
- Mendoza, W., & Herrera, P. (2006). Macroeconomía de análisis para una economía pequeña y abierta. Perú : Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Ministerio de energía y minas. (1991). Decreto Legislativo N° 668. Obtenido de [http://cinternacional.pbworks.com/f/DL\\_668.pdf](http://cinternacional.pbworks.com/f/DL_668.pdf)

- Misas, M., Ramírez, M., & Silva, L. (2001). Exportaciones No Tradicionales en Colombia y sus Determinantes. Colombia.
- Parodi, C. (2011). La primera crisis financiera internacional del siglo XXI. Lima - Perú: Universidad del Pacífico.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2009). Microeconomía. Madrid - España: Pearson Educación.
- Reinhart, C. (1995). "Devaluation, Relative Prices, and International Trade Evidence from Developing Countries". International Monetary Fund, Vol 42, N° 2.
- Soto, I. (2011). Determinantes del Sector Exportador no Tradicional del Departamento de Caldas y su comportamiento en el Periodo 1980 a 2004. Medellin, Colombia.
- SUNAT. (2008). Superintendencia Nacional de Administración Tributaria. Ley general de Aduanas - Decreto Legislativo N° 1053. Obtenido de <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/normasadua/gja-03normasoc.htm>

# **ANEXOS**



**Anexo N° 01: 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%
<b>Total General</b>		<b>45 283</b>	<b>100%</b>

Fuente: SUNAT

Elaboración: Inteligencia comercial ADEX

**Anexo N° 02: Departamento de Lambayeque: Exportaciones no tradicionales por sub sectores económicos (Miles de US\$ FOB)**

NO TRADICIONAL	AÑOS				Participación % del 2012	Var % 2012/2011
	2009	2010	2011	2012		
Agropecuario	107 757	141 903	174 652	150 367	97.66%	-14%
Químico	3 808	3 720	3 925	2 515	1.63%	-36%
Pesquero	78	170	1 504	456	0.30%	-70%
Textil	1 946	214	291	181	0.12%	-38%
Metal-Mecánico	259	157	85	107	0.07%	25%
Minería no metálica	127	165	189	176	0.11%	-7%
Otros	71	116	161	172	0.11%	7%
<b>TOTAL</b>	<b>114 045</b>	<b>146 444</b>	<b>180 808</b>	<b>153 974</b>	<b>100.00%</b>	<b>-15%</b>

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

**Anexo N° 03: Mercados de destino de las exportaciones no tradicionales del  
departamento de Lambayeque (Miles de dólares FOB)**

N°	PAISES DE DESTINO	1999	2002	2007	2013	Participación 2013	Variación 2013 / 1999		Contribución al crecimiento
							Flujo	%	
1	Estados Unidos	11 602	13 346	25 370	51 129	25.03%	39 526	341%	24%
2	Países Bajos	3 775	1 680	6 211	40 490	19.82%	36 715	973%	22%
3	Colombia	222	247	120	15 842	7.76%	15 620	7 047%	9%
4	Ecuador	513	458	1 863	15 558	7.62%	15 045	2 934%	9%
5	Reino Unido	2 753	1 608	4 166	10 638	5.21%	7 884	286%	5%
6	Chile	1 275	102	2 392	8 418	4.12%	7 143	560%	4%
7	España	5 993	8 923	10 967	7 875	3.86%	1 882	31%	1%
8	Puerto Rico	1 450	1 991	3 200	5 750	2.82%	4 300	297%	3%
9	Federación Rusia	-	-	-	5 666	2.77%	5 666	-	3%
10	Alemania	174	379	850	3 980	1.95%	3 805	2 182%	2%
11	Panamá	249	148	788	3 544	1.74%	3 295	1 323%	2%
12	Australia	1 549	97	1 511	3 201	1.57%	1 652	107%	1%
13	Canadá	292	315	2 450	3 175	1.55%	2 883	986%	2%
14	Brasil	168	238	351	2 810	1.38%	2 641	1 568%	2%
15	Tailandia	81	72	-	2 655	1.30%	2 574	3 166%	2%
16	Bélgica	56	82	960	2 557	1.25%	2 501	4 473%	2%
17	Japón	97	998	1 073	1 767	0.87%	1 670	1 720%	1%
18	Francia	149	349	805	1 723	0.84%	1 574	1 053%	1%
19	Dinamarca	539	664	1 657	1 606	0.79%	1 067	198%	1%
20	Arabia Saudita	231	375	150	1 194	0.58%	963	417%	1%
21	Corea del Sur	13	-	13	1 119	0.55%	1 106	8 639%	1%
22	OTROS (50 en 2013)	6 952	6 813	8 957	13 540	6.63%	6 589	95%	4%
<b>TOTAL</b>		<b>38 133</b>	<b>38 885</b>	<b>73 854</b>	<b>204 236</b>	<b>100.00%</b>	<b>166 103</b>	<b>436%</b>	<b>100%</b>

Fuente: SUNAT

Elaboración: Propia

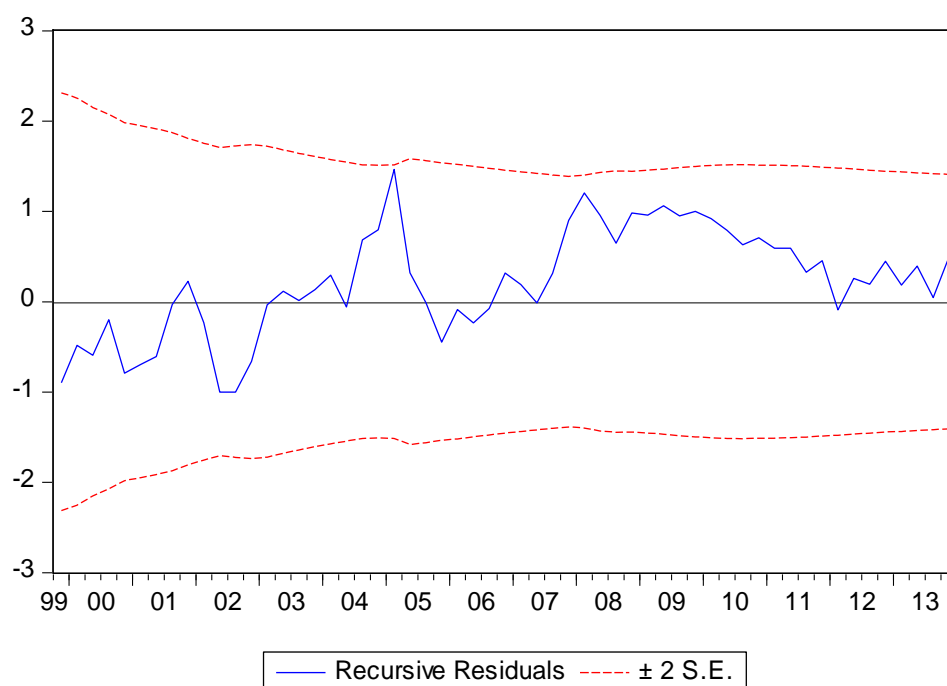
**Anexo N° 04: Departamento de Lambayeque: Contribución porcentual de los sub sectores económicos a las exportaciones no tradicionales (Miles de US\$ FOB)**

NO TRADICIONAL	1997		2003		2007		2010		2013	
	Valor FOB	Porcentaje	Valor FOB	Porcentaje	Valor FOB	Porcentaje	Valor FOB	Porcentaje	Valor FOB	Porcentaje
Agropecuario	893	49.1%	35 034	91.7%	68 735	93.1%	141 903	96.9%	198 205	97.0%
Químico	924	50.9%	3 051	8.0%	3 639	4.9%	3 720	2.5%	3 280	1.6%
Pesquero	-	-	72	0.2%	265	0.4%	170	0.1%	1 337	0.7%
Textil	-	-	15	0.0%	835	1.1%	214	0.1%	680	0.3%
Metal -Mecánico	-	-	13	0.0%	126	0.2%	157	0.1%	551	0.3%
Minería no metálica	-	-	24	0.1%	126	0.2%	165	0.1%	152	0.1%
Pieles y cueros	-	-	0	0.0%	69	0.1%	0	0.0%	14	0.0%
Sidero- Metalúrgico	-	-	15	0.0%	0	0.0%	29	0.0%	14	0.0%
Varios (inc. joyería)	-	-	0	0.0%	48	0.1%	81	0.1%	3	0.0%
Maderas y papeles	-	-	0	0.0%	10	0.0%	5	0.0%	1	0.0%
Artesanías	-	-	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>1817</b>	<b>100%</b>	<b>38 225</b>	<b>100%</b>	<b>73 854</b>	<b>100%</b>	<b>146 444</b>	<b>100%</b>	<b>204 236</b>	<b>100%</b>

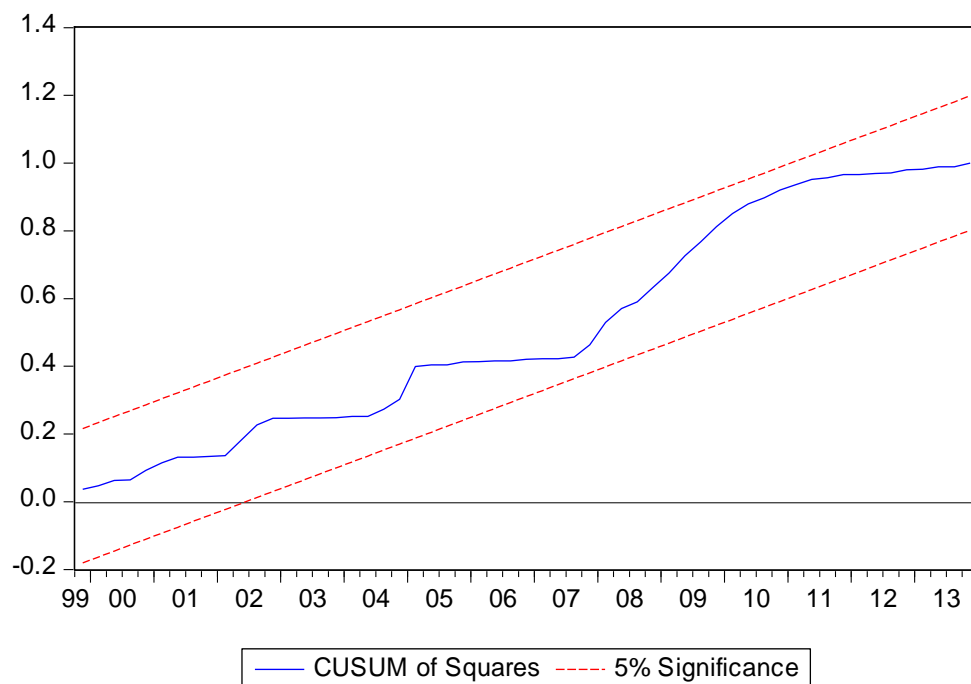
Fuente: SUNAT

Elaboración: Propia

#### Anexo N° 05: Prueba de estabilidad estructural: Residuos recursivos



#### Anexo N° 06: Prueba de estabilidad estructural: CUSUM cuadrado



**Anexo N° 07: Series estadísticas utilizadas en el modelo econométrico**

<b>PERIODO</b>	<b>TCRB (Base 2009)</b>	<b>XNTRADL FOB miles soles Deflactadas (Base 1994)</b>	<b>XNTRADL FOB (Miles de US\$)</b>	<b>PBIUSA Miles de millones de US\$ Encadenados 2009</b>
Q1-1997	95.78465	1862	902	10809
Q2-1997	95.14548	1182	544	10972
Q3-1997	93.22400	621	267	11112
Q4-1997	94.69673	275	105	11198
Q1-1998	95.35449	358	147	11309
Q2-1998	95.99056	5240	1960	11419
Q3-1998	99.17062	13878	4548	11568
Q4-1998	103.84981	38503	11320	11758
Q1-1999	111.68274	26227	8273	11868
Q2-1999	111.08694	32537	9310	11968
Q3-1999	111.82478	45211	12114	12120
Q4-1999	115.59385	32406	8435	12330
Q1-2000	115.19312	22087	6998	12365
Q2-2000	115.97185	20233	5813	12599
Q3-2000	115.37073	33149	9035	12615
Q4-2000	116.17216	21251	5424	12682
Q1-2001	116.78084	15333	4570	12646
Q2-2001	119.32389	23204	6372	12713
Q3-2001	117.23939	36800	9508	12674
Q4-2001	115.67885	39426	9628	12705
Q1-2002	117.43472	24042	7024	12825
Q2-2002	117.18204	26822	7831	12895
Q3-2002	121.47918	46849	12330	12957
Q4-2002	120.79743	46036	11700	12963
Q1-2003	118.20951	30828	9831	13029
Q2-2003	117.48717	26629	8069	13152
Q3-2003	118.48589	34874	10155	13374
Q4-2003	117.59443	33801	10170	13526
Q1-2004	116.36141	21948	8877	13607
Q2-2004	116.98147	15748	5944	13711
Q3-2004	113.91392	27916	10112	13831
Q4-2004	111.23500	28099	10620	13948
Q1-2005	110.23545	48340	23005	14100
Q2-2005	110.75821	20751	9976	14177
Q3-2005	112.51011	27243	12293	14293

Q4-2005	117.02404	32714	14262	14372
Q1-2006	114.29805	22700	13117	14546
Q2-2006	113.84199	16909	11297	14592
Q3-2006	113.12829	24869	16066	14604
Q4-2006	111.54763	34720	21444	14718
Q1-2007	111.31215	21162	15493	14728
Q2-2007	111.72597	17305	13709	14842
Q3-2007	109.94116	27908	20571	14942
Q4-2007	104.37271	32073	24082	14996
Q1-2008	100.11646	22823	21979	14895
Q2-2008	98.05494	17783	17808	14969
Q3-2008	100.47322	26754	22581	14895
Q4-2008	102.51619	50203	28615	14575
Q1-2009	104.55971	39949	25488	14372
Q2-2009	100.12648	31079	21877	14357
Q3-2009	98.84011	39370	29180	14403
Q4-2009	96.35009	45865	37500	14540
Q1-2010	95.05310	30585	31667	14598
Q2-2010	94.67803	29117	29734	14738
Q3-2010	92.84141	35560	34124	14839
Q4-2010	93.09336	50133	50919	14942
Q1-2011	92.49140	31075	41059	14894
Q2-2011	93.09556	33742	44310	15011
Q3-2011	90.98149	35058	43313	15062
Q4-2011	88.93937	46701	52126	15242
Q1-2012	88.08410	19475	26830	15382
Q2-2012	87.24009	25695	32118	15428
Q3-2012	85.35552	33220	39433	15534
Q4-2012	83.98964	47221	55594	15540
Q1-2013	83.75994	25937	36710	15584
Q2-2013	86.20497	35948	42521	15680
Q3-2013	89.44835	44484	45357	15839
Q4-2013	88.97181	82725	79648	15942

Fuente: SUNAT, BCRP, Bureau of Economic Analysis  
Elaboración: Propia

**Anexo N° 08: Exportaciones no tradicionales por países y sub sectores económicos**  
(Miles de US\$)

Países/Sub sectores	1998		2002		2007		2013	
	Valor FOB	Porcentaje	Valor FOB	Porcentaje	Valor FOB	Porcentaje	Valor FOB	Porcentaje
<b>ESTADOS UNIDOS</b>	<b>3565</b>	<b>100%</b>	<b>13346</b>	<b>100%</b>	<b>25370</b>	<b>100%</b>	<b>51129</b>	<b>100%</b>
Agropecuario	3361	94%	12535.93	93.93%	22679.95	89.40%	51071.79	99.89%
Químico	204	6%	669.10	5.01%	2651.79	10.45%	56.55	0.11%
Pesquero								
Textil			121.75	0.91%	5.78	0.02%		
Metal - mecánico					9.77	0.04%		
Minería no metálica			5.98	0.04%	5.80	0.02%		
Pieles y cueros					1.93	0.01%		
Sidero - Metalúrgico								
Varios (inc. joyería)			10.58	0.08%	14.85	0.06%		
Maderas y papeles			0.13	0.00%	0.24	0.00%	0.19	0.00%
Artesanías			2.28	0.02%	0.23	0.00%		
<b>PAISES BAJOS</b>	<b>945</b>	<b>100%</b>	<b>1680</b>	<b>100%</b>	<b>6211</b>	<b>100%</b>	<b>40490</b>	<b>100%</b>
Agropecuario	825	87%	1029	61%	5694	92%	40490	100%
Químico	120	13%	651	39%	517	8%		
Metal - Mecánico								
Textil					0.01	0%		
Artesanías								
Maderas y papeles			0	0%	0.01	0%		
Sidero - metalúrgico								
<b>ECUADOR</b>	<b>94</b>	<b>100%</b>	<b>458</b>	<b>100%</b>	<b>1863</b>	<b>100%</b>	<b>15558</b>	<b>100%</b>
Agropecuario	8	9%	56	12%	1739	93%	13735	88%
Químico	39	42%	334	73%			1181	8%
Pesquero	46	49%	3	1%				
Textil							334	2%
Metal - Mecánico			15	3%			170	1%
Minería no metálica			27	6%	114	6%	135	1%
Pieles y cueros								
Sidero - metalúrgico			24	5%				
Varios (inc. joyería)					10	1%	3	0%
<b>COLOMBIA</b>			<b>247</b>	<b>100%</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>	<b>15842</b>	<b>100%</b>
Agropecuario			214	87%	112	93%	15838	99.97%
Químico								
Varios (inc. Joyería)								
Metal - mecánico			33	13%			4	0.03%
Pesquero								
Maderas y papeles								
Textil					8	7%		

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia