

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



**“FACTORES DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES
PARA PRODUCTOS NO TRADICIONALES EN EL PERÚ:
PERIODO 2000-2018”**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. GEORJES WALTER APAZA CALCINA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA

PROMOCIÓN 2018-I

PUNO – PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA

“FACTORES DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES PARA
PRODUCTOS NO TRADICIONALES EN EL PERÚ: PERIODO 2000-
2018”

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. GEORJES WALTER APAZA CALCINA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA

APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE:



Dr. EUSEBIO BENIQUE OLIVERA

PRIMER MIEMBRO:



M. Sc. MARCEL EDGARD HUACLLA GOMEZ

SEGUNDO MIEMBRO:



Dr. ROBERTO ARPI MAYTA

DIRECTOR / ASESOR:



Dr. FAUSTINO FLORES LUJANO

Línea : Políticas públicas

Sub línea : Negocios y comercio internacional

Fecha de sustentación: 30/10/19

DEDICATORIA

A mis padres José y Norma, quienes, en el transcurso de mi vida, siempre estuvieron apoyándome y velando por mi bienestar y educación.

A mi hermana Yeny y mi hermano Darwin las personas que siempre me apoyaron.

A Jheily, una persona maravillosa quien siempre me ha apoyado en todo.

AGRADECIMIENTOS

- A mis padres, quienes siempre me han apoyado y me han brindado todo lo necesario para seguir adelante.
- A mi asesor Dr. Faustino Flores Lujano, por la orientación y ayuda que me brindo a lo largo de la realización de esta tesis, también por la ayuda brindada durante mi formación académica.
- A los miembros del jurado de tesis, conformado por: Dr. Eusebio Benique Olivera, M. Sc. Marcel Edgard Huaclla Gomez, Dr. Roberto Arpi Mayta, por sus recomendaciones y ayuda brindada.
- A todos los docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica por los conocimientos recibidos durante mi formación académica.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN	11
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2. OBJETIVOS DE ESTUDIO.....	29
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA.....	30
2.1. ANTECEDENTES	30
2.2. MARCO TEÓRICO	37
2.2.1. Economía internacional	37
2.2.2. Comercio internacional.....	38
2.2.3. Efectos de la elasticidad de oferta de exportación en países en desarrollo	39
2.2.4. Teorema de la igualación de las remuneraciones de los factores	40
2.2.5. Factores determinantes de las exportaciones.....	45
2.2.6. Modelo macroeconómico dinámico de las exportaciones.....	50
2.3. MARCO CONCEPTUAL	54
2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	61
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS.....	63
3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	63
3.1.1. Descriptivo	63
3.1.2. Analítico	63
3.1.3. Explicativo.....	64
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	64
3.2.1. Muestra	64

3.2.2.	Fuentes de información	64
3.2.3.	Identificación de variables.....	65
3.2.4.	Modelo General	65
3.2.5.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	67
3.3.	METODOLOGÍA	68
3.3.1.	Para el objetivo específico N° 1	68
3.3.2.	Para el objetivo específico N° 2	68
3.3.3.	Para el objetivo específico N° 3	68
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		82
4.1.	HECHOS ESTILIZADOS	82
4.1.1.	Comportamiento de las exportaciones tradicionales y exportaciones no tradicionales en el Perú	82
4.1.2.	Comportamiento de las Exportaciones para productos no tradicionales..	86
4.1.3.	Composición de las exportaciones para productos no tradicionales por productos y principales países de destino	94
4.2.	COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS .	100
4.2.1.	Comportamiento del Ingreso Personal Disponible Externo (EEUU).....	101
4.2.2.	Comportamiento de los términos de intercambio.....	102
4.2.3.	Comportamiento del tipo de cambio real bilateral	106
4.2.4.	Estadísticas descriptivas de las series.....	106
4.2.5.	Correlación de variables	108
4.3.	VARIABLES MACROECONÓMICAS QUE INFLUYEN PRINCIPALMENTE EN LAS EXPORTACIONES PARA PRODUCTOS NO TRADICIONALES EN EL PERÚ	109
4.3.1.	Contraste de raíces unitarias de las variables macroeconómicas	109
4.4.	RELACIONES A LARGO PLAZO DE LAS EXPORTACIONES PARA PRODUCTOS NO TRADICIONALES Y EL INGRESO PERSONAL DISPONIBLE EXTERNO, TÉRMINOS DE INTERCAMBIO Y TIPO DE CAMBIO REAL BILATERAL	114

4.4.1. Modelo de Largo Plazo de las exportaciones para productos no tradicionales	114
4.4.2. Numero de rezagos óptimos del VAR.....	118
4.4.3. Análisis de cointegración multivariada de Johansen.....	119
4.4.4. Modelo de cointegración de Johansen.....	120
4.4.5. Modelo de cointegración de contraste por bandas: El método de Pesaran, Shin y Smith (PSS).....	121
4.4.6. Coeficiente de ajuste.....	127
4.5. DISCUSIÓN	128
V. CONCLUSIONES	131
VI. RECOMENDACIONES	134
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	137
ANEXOS	140

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Efecto de inelasticidad En la oferta de exportación.	40
Figura N°2: Relación de precios de los bienes	42
Figura N°3: Relación de precios de los bienes	43
Figura N°4: Efectos de un aumento en la demanda extranjera.	46
Figura N°5: Efecto dinámico de una depreciación en la balanza comercial “la curva j”. Fuente: Copyright 2010 por León	47
Figura N°6: Efecto de la caída del precio internacional sobre las exportaciones tradicionales. Fuente: Copyright 2010 por León	49
Figura N°7: Efecto de un incremento del aumento del ingreso disponible	49
Figura N°8: Exportaciones totales, exportaciones tradicionales, exportaciones no tradicionales (2000-2018).....	85
Figura N°9: Evolución de las exportaciones no tradicionales hacia EE UU.....	87
Figura N°10: Comportamiento de las exportaciones no tradicionales 2000-2018.....	90
Figura N°11: Composición de las exportaciones no tradicionales por grupo de productos en los años 2000, 2005, 2010, 2015 y 2018	97
Figura N°12: Exportaciones no tradicionales por sectores en el 2017	97
Figura N°13: Exportaciones no tradicionales por principales países de destino en el 2011	99
Figura N°14: Exportaciones no tradicionales por principales países de destino en el 2017	99
Figura N°15: Comportamiento de las variables macroeconómicas LXNT, LIPDEX, LTI Y LTCRB en el periodo: 2000.01-2018.12	100
Figura N°16: variación anual del ingreso personal disponible externo.....	101
Figura N°17: Test de estabilidad CUSUM y CUSUM cuadrado	124

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Especificación de variables.....	65
Tabla N°2: Productos de exportación no tradicional por sectores	95
Tabla N°3: Variación porcentual del nivel de exportación por productos durante el 2016, 2017 y 2018	98
Tabla N°4: Medidas de tendencia central.....	107
Tabla N°5: Matriz de correlación entre las variables de estudio.....	108
Tabla N°6: Test de raíces unitarias en niveles y estacionariedad.....	111
Tabla N°7: Test de raíces unitarias en primeras diferencias y estacionariedad.....	113
Tabla N°8: Resumen de estimación del modelo I	115
Tabla N°9: Selección de rezago optimo	119
Tabla N°10: Análisis de cointegración multivariada de Johansen	120
Tabla N°11: Vector de cointegración normalizada del modelo	120
Tabla N°12: Coeficientes normalizados de largo plazo (PSS).....	122
Tabla N°13: Test de cointegración de pesaran	123
Tabla N°14: Resumen de metodologías de cointegración.....	124

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

BCRP	: Banco Central de Reserva del Perú
EE. UU.	: Estados Unidos
IPDEX	: Ingreso Personal Disponible Externo
MINCETUR	: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
TCRB	: Tipo de Cambio Real Bilateral
TI	: Términos de Intercambio
PBI	: Productor Bruto Interno
XNT	: Exportaciones para Productos no Tradicionales
XT	: Exportaciones Tradicionales
MCO	: Mínimos Cuadrados Ordinarios

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se analiza el comportamiento de las exportaciones para productos no tradicionales y el de las variables determinantes de las exportaciones para productos no tradicionales del Perú, durante el periodo 2000.01-2018.12, buscando cuantificar, mediante un modelo econométrico las variables que influyen en las exportaciones para productos no tradicionales ante las variaciones que estas puedan tener. Las variables determinantes que hacemos mención son las siguientes: Valor de las Exportaciones de productos no Tradicionales (medido en millones de dólares), términos de Intercambio, el ingreso personal disponible externo (Estados Unidos), tipo de cambio real bilateral. Las exportaciones para productos no tradicionales han ido creciendo con gran magnitud durante los últimos años, por lo tanto, es necesario saber las variables que influyen en este comportamiento, y de qué manera influyen, por ello el objetivo es determinar los factores determinantes de largo plazo. Para realizar dicha estimación utilizaremos el enfoque de la metodología multivariada de Johansen y el procedimiento de contraste con Bandas: Método de Pesaran, Shin y Smith (PSS). Los resultados muestran que las exportaciones han tenido un crecimiento durante los últimos 18 años, así como también se observa que hay una mayor exportación de productos agropecuarios durante los últimos años. En tanto, los factores relevantes de las exportaciones para productos no tradicionales resultaron ser el ingreso personal disponible externo (Estados Unidos), Término de intercambio, tipo de cambio real bilateral, esperando que estas variables influyan de manera directa en las exportaciones para productos no tradicionales.

Palabras claves: Exportaciones no tradicionales, ingreso personal disponible externo, cointegración, Johansen, Pesaran Shin y Smith.

ABSTRACT

This research paper analyzes the behavior of exports for non-traditional products and that of the determinants of exports for non-traditional products of Peru, during the period 2000.01-2018.12, seeking to quantify, through a metric economic model, the variables that influence exports for non-traditional products due to the variations they may have. The determining variables that we can mention are the following: Value of exports of non-traditional products (terms in millions of dollars), terms of trade, external disposable personal income (United States), bilateral real exchange rate. Exports for non-traditional products have been growing with great magnitude during the last years, therefore, it is necessary to know the variables that influence this behavior, and how they influence, so the objective is to determine the determining factors of length term. To make this modification, we will use the approach of the multivariate methodology of Johansen and the procedure of contrast with Bands: Method of Pesaran, Shin and Smith (PSS). The results that show the exports have had a growth during the last 18 years, as well as it is observed that there is a greater export of agricultural products during the last years. Meanwhile, the relevant factors of exports for non-traditional products turned out to be external disposable personal income (United States), Term of exchange, bilateral real exchange rate, hoping that these variables directly influence exports for non-traditional products .

Keywords: Non-traditional exports, external disposable personal income, cointegration, Johansen, Pesaran Shin and Smith.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas la economía peruana ha atravesado cambios estructurales muy fuertes en el mercado peruano ha sufrido un proceso de apertura externa y ha permitido dinamizar el comercio exterior con diferentes países del mundo; en este sentido, las exportaciones para productos no tradicionales fueron creciendo de manera continua durante muchos años, llegando a alcanzar los 11 725 millones de dólares en el 2017, cifra que es más de 5 veces el valor que llegó en el 2000.

Siendo los principales destinos de exportaciones no tradicionales, Estados Unidos 29%, Países Bajos 7%, Ecuador 6%, Chile 6%, y el resto de países 52% en el 2017.

Teniendo en cuenta que la evolución de las exportaciones para productos no tradicionales ha tenido dos situaciones, durante el periodo 2000 al 2008 donde las exportaciones no tradicionales tuvieron un crecimiento continuo llegando a 680 millones de dólares en octubre del 2008, sin embargo a finales del 2008 tuvo un crecimiento negativo llegando a alcanzar los 427 millones de dólares en abril del 2009, este comportamiento se debió principalmente a la crisis financiera internacional que se había desatado el 2008, el cual afectó directamente sobre las exportaciones peruanas. Después de que pasara la crisis financiera el nivel de las exportaciones para productos no tradicionales se recuperó (2009-2017) llegando a los 1253 millones de dólares a finales del 2017.

En ese contexto, es de importancia contar con evidencia empírica de los factores que determinan las exportaciones para productos no tradicionales en el Perú. Por tanto, se tuvo como objetivos analizar el comportamiento de las exportaciones para productos

no tradicionales y determinar los principales factores determinantes en el largo plazo de las exportaciones para productos no tradicionales del Perú, periodo 2000-2018. El tipo de estudio es causal, el cual se estima desde la relación de largo plazo y corto plazo, con la metodología de cointegración por bandas de Pesaran, Shin y Smith (PSS).

Dada la importancia del análisis, se desarrollan los principales capítulos: en el segundo capítulo se desarrolla el planteamiento del problema, los antecedentes del estudio, objetivos, marco teórico que apoya la hipótesis del trabajo y coadyuvan en la explicación de los resultados obtenidos conforme a la teoría económica, marco conceptual e hipótesis de la investigación; el tercer capítulo contiene la metodología de investigación aplicado para el logro de los objetivos; el cuarto capítulo presenta los resultados y discusión, para obtener una ecuación robusta que permita la explicación clara y objetiva de las variables macroeconómicas que determinan las exportaciones de productos no tradicionales del Perú en el período establecido en el estudio. Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y anexos.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los países que participan en el comercio internacional por dos razones básicas, y ambas contribuyen a que obtengan ganancias del comercio. En primer lugar, los países comercian porque son diferentes. Las naciones, como los individuos, pueden beneficiarse de sus diferencias mediante una relación en la que cada uno hace aquello que sabe hacer relativamente bien. En segundo lugar, los países comercian para conseguir economías de escala en la producción. Es decir, si cada país produce solo una gama limitada de bienes, puede producir cada uno de esos bienes a una escala mayor y, por tanto, de manera más eficiente que si intentara producir de todo. En el mundo real, los patrones del comercio internacional reflejan la interacción de estas dos razones.

Durante los últimos 18 años (2000-2018), el Perú ha tenido una tasa de crecimiento de su economía (PIB) promedio alrededor de 4.9% promedio anual.

En este sentido en el Perú durante las últimas décadas las Exportaciones para productos no tradicionales han tenido un crecimiento ostentoso, debido al incremento de exportaciones hacia el país norteamericano y otros países del mundo.

Durante todo el intervalo de estudio de la investigación, Estados Unidos es el principal país de destino de las exportaciones no tradicionales, de acuerdo a información obtenida del MINCETUR y la SUNAT. Estados Unidos en el 2011 concentró el 23% de las exportaciones no tradicionales, el 2013 concentro un 24%, e 2015 un 28% y el 2017 un 29%. Viendo claramente que el nivel de exportaciones hacia dicho país se incrementó de forma significativa. Al igual el nivel de exportaciones hacia los Países Bajos tuvo un crecimiento de 4% en el 2011 a 8% en el 2017, duplicando el nivel de exportaciones hacia tal país. En tanto, los demás países de destino de las exportaciones no tradicionales son Ecuador, Chile, España, Colombia Bolivia, China, Brasil, Reino Unido y el resto del

Mundo, lo cuales en su mayoría han mantenido un nivel de exportación que no ha variado mucho entre el 2011 y 2017.

Las exportaciones para productos no tradicionales han tenido un comportamiento creciente y decreciente en lo que se refiere como estructura porcentual de las exportaciones totales, las exportaciones no tradicionales llegaron a representar el 31.1% en el 2001, 21.5% en 21.5%, valor máximo y mínimo durante el periodo de estudio (2000-2018).

Las exportaciones para productos no tradicionales, durante el periodo 2000 al 2014 se han incrementado de 2,044 millones de dólares hasta 11,677 millones de dólares, es decir el valor que se tenía el año 2000 se ha quintuplicado en el 2014 esto debido a la mayor apertura comercial del Perú hacia el mundo, así como el ritmo positivo de crecimiento de exportaciones no tradicionales hacia el mercado estadounidense, a partir de ese año disminuyó hasta 10,782 millones de dólares en el 2016, sin embargo, durante los siguientes años volvió a incrementarse, llegando a sextuplicarse (6 veces) la cifra del 2000, llegando a los 13,240 millones de dólares en el 2018, el cual fue impulsado por una mayor demanda de productos agropecuarios y pesqueros, así mismo el principal destino de nuestros productos no tradicionales siguió siendo Estados Unidos. Las exportaciones de productos no tradicionales han ido creciendo junto a las exportaciones de productos totales.

Las exportaciones agropecuarias fueron creciendo constantemente a lo largo del periodo de estudio, los principales productos son las uvas frescas, espárragos, paltas, arándanos, entre otros. El crecimiento promedio anual de las Agroexportaciones No Tradicionales (2009-2018) según Comex fue de 13.3%.

En cuanto al acceso a mercados, el desempeño comercial del sector agrícola en la exterior evidencia un incremento y diversificación importante de las exportaciones de productos durante la última década, como: café, cacao, espárragos frescos y en conservas, así como banano, uvas, mangos, paltas, cítricos, y, recientemente, la quinua, entre otros. Tal es así que, sólo entre el 2010 y 2014, las agroexportaciones (tradicionales y no tradicionales) se incrementaron en un 56%. A pesar de ello, esta expansión no se ha replicado en las exportaciones de otros productos como los forestales, en los que el país no se ha desarrollado hacia el exterior en la misma medida, pese a la importante expansión de la demanda mundial por este tipo de productos, lo cual da señales de una menor capacidad de respuesta para atender los requerimientos internacionales. Igualmente, es importante destacar que el Perú ha participado en diversos procesos de negociaciones comerciales internacionales, como parte del desarrollo su política comercial, con el objeto de profundizar y consolidar el acceso de bienes, servicios e inversiones en los mercados internacionales (Ministerio de Agricultura y riego del Perú, 2016).

En promedio las Exportaciones para productos no tradicionales creció en 12% durante el 2000-2018, llegando a incrementarse en más de seis veces el valor del año 2000.

La entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio (TLC) con los Estados Unidos en el 2009, tuvo un fuerte impacto, trayendo consigo un crecimiento de las exportaciones peruanas hacia el país norteamericano (incrementando el nivel de las exportaciones para productos no tradicionales), siendo Estados Unidos el principal socio comercial en lo que se refiere a exportaciones para productos no tradicionales.

Según el informe de transferencia de gestión 2010-II, el Perú cuenta con 23 acuerdos comerciales (19 vigentes y 4 por entrar en vigencia). Los acuerdos de libre

comercio permiten un tratamiento preferencial a los productos peruanos (bienes y/o servicios), principalmente no tradicionales, a un total de 53 países en 4 continentes; mientras que, en el 2008, los acuerdos de libre comercio cubrían parcialmente el comercio con 8 países, todos de América Latina.

En el 2018 el Perú suscribió el Tratado Integral y Progresista para la Asociación Transpacífica (CPTPP, por sus siglas en inglés), con lo que ahora forma parte de uno de los bloques económicos y comerciales más importantes del mundo, que concentra más del 13% de Producto Bruto Interno mundial. De este modo se posiciona estratégicamente dentro de la región Asia-Pacífico, beneficiándose con un enorme potencial de integración a las cadenas regionales y globales de valor. El CPTPP es un bloque que constituye la base de lo que en el futuro será la Zona Libre de Comercio del Asia-Pacífico (FTAAP por sus siglas en inglés), cuyo objetivo sería lograr una mayor integración con nuestros principales socios comerciales. De esta manera en octubre del 2018, el estado de la agenda de negociaciones fue el siguiente:

-19 acuerdos de libre comercio vigentes (53 mercados de destino)

-4 acuerdos de libre comercio por entrar en vigencia (CPTPP, Australia, Guatemala y Brasil).

-5 acuerdo de libre comercio en negociación (Acuerdo de Comercio de Servicios, TISA, El Salvador, Alianza del Pacífico-Candidatos a Estados Asociados, Turquía e India).

-Posible inicio de negociación de 5 acuerdos (Indonesia, Cuba, Argentina, Uruguay y China).

La apertura comercial del Perú hacia el mundo, ayudo mucho a que las exportaciones peruanas crecieran rápidamente, en un contexto de creciente globalización económica, el sector exportador tiene un rol fundamental como motor del crecimiento,

generador de empleo e impulsor del desarrollo de las naciones. Como parte de este proceso, las negociaciones comerciales son instrumentos que permiten mejorar el acceso a los mercados de nuestros principales socios comerciales y establecer reglas y disciplinas claras y estables que normen el comercio exterior y que permitan otorgar seguridad a los operadores para mantener e incrementar de manera sostenida sus distintas operaciones (Ministerio de Comercio exterior y Turismo, n.d.).

Cabe señalar también que aparte de los acuerdos comerciales, el cual es un factor determinante para las exportaciones no tradicionales, el otro factor que también ha ayudado bastante a que los niveles de exportaciones no tradicional se incrementen en grandes cantidades, fue la política de aranceles de los países importadores. A continuación, mostraremos los programa y proyecto con los que cuenta el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo con los cuales busca fomentar y fortalecer las exportaciones:

Programa de Apoyo a la Internacionalización (PAI)

Este programa propuesto por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, cuenta con recursos por S/ 25 millones del Fondo Mipyme. El PAI está orientado a fortalecer, promover e incentivar el proceso de internacionalización de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMEs) peruanas contribuyendo a mejorar su competitividad, minimizando sus riesgos y optimizando sus capacidades y habilidades de gestión en proyectos de comercio exterior, mediante el cofinanciamiento no reembolsable de actividades dirigidas a la internacionalización.

Proyecto de Cooperación UE-Perú en materia de asistencia técnica relativa al comercio

El Proyecto de Cooperación UE-Perú en materia de Asistencia Técnica Relativa al Comercio (UE-PERU/PENX), tiene como objetivo general contribuir al desarrollo económico y social del Perú y promover su imagen como país exportador, mediante el

desarrollo y consolidación de sus exportaciones y su integración comercial regional e internacional. El monto total del aporte europeo será de diez millones de euros.

Banco Interamericano de Desarrollo

El objetivo de este Programa es mejorar la gestión de la política comercial del país para contribuir a aumentar y diversificar sus exportaciones y mercados. Dicho objetivo se realizará a través del fortalecimiento de la capacidad institucional para formular una política comercial internacional eficaz, integral y consistente.

Estrategia Nacional de Biocomercio y su Plan de Acción al 2025

La “Estrategia Nacional de Biocomercio y su Plan de Acción al 2025” es el resultado de una labor conjunta y coordinada entre los miembros de la Comisión Nacional de Promoción del Biocomercio y otros actores vinculados al desarrollo y promoción de los productos derivados de la biodiversidad nativa, desarrollados bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica, la cual será implementada por los mismos, según corresponda, de conformidad con la normativa aplicable.

Programa Educativo Exportador – PECEX

El objetivo principal del “Programa Educativo Exportador” es la inclusión de los conceptos de Comercio Exterior en el Diseño Curricular Nacional de Educación Secundaria, desarrollando de esa manera herramientas fundamentales para el logro de este objetivo. Entre las herramientas de dicho proyecto se encuentran: El Manual Docente Guía de Comercio Exterior para la Educación Secundaria, el Texto Escolar de Comercio Exterior (ahora Texto Educativo) y el Portal Educativo de Comercio Exterior (PECEX).

Exportafacil

Es un mecanismo promotor de exportaciones diseñado principalmente para el micro y pequeño empresario, mediante el cual podrá acceder a mercados internacionales.

Ventanilla Única de Comercio Exterior – VUCE

La Ventanilla Unica se define como un mecanismo de facilitación que permite a las partes involucradas en el comercio y el transporte alojar información estandarizada y documentos en un solo punto de entrada para cumplir con todos los trámites de importación, exportación y tránsito. Si la información es electrónica, la misma deberá ser remitida una sola vez.

Red Nacional de Apoyo al Comercio Exterior

El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, lanzó la iniciativa de crear plataformas de información y servicios en comercio exterior en aquellos puntos con una alta concentración de empresas con potencial exportador, con la finalidad de desarrollar una oferta de servicios en comercio exterior para las micro, pequeñas y medianas empresas y facilitar su articulación con el mercado internacional, aprovechando las ventajas que ofrecen los diferentes Acuerdos Comerciales suscritos por el Perú.

Premio MINCETUR

Es un programa de incentivos y/o reconocimiento, que otorga múltiples beneficios a quienes participan del mismo y se convierten en ganadores en alguna de las categorías presentadas en cada edición.

Mercado Brasileiro

El portal brinda información actualizada sobre los requisitos de acceso al mercado, intercambio comercial, logística y transporte, ferias y eventos, entre otros. De igual

manera sobre programas como Consolida Brasil y otros dirigidos a empresas transportistas, agrícolas, textiles y proveedores de software. Regístrese y sea parte de nuestro directorio de empresas logísticas.

Programa de Seguro de Crédito a la Exportación para las PYMES – SEPYMEX

Programa respaldado en un fondo de \$ 50 millones, que el Estado asigna a COFIDE y éste mediante un operador (SECREX) cobertura con una póliza de seguro a los bancos en el 50%.

PROMPERU

PROMPERÚ es un Organismo Técnico Especializado adscrito al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, encargado de la promoción del Perú en materia de exportaciones, turismo e imagen.

SIICEX

El Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX) es un portal que proporciona a la comunidad empresarial, especialmente a los exportadores peruanos, información actualizada y clasificada para fortalecer e integrar sus negocios al mundo, la misma que está organizada por perfiles en los siguientes módulos:

-INTELIGENCIA DE MERCADO: Estadísticas de Comercio Exterior: Reportes nacionales e internacionales de exportación e importación. Información de Mercado / Producto: Estudios, perfiles y reportes. Precios Referenciales Internacionales. Ficha País: Información general y comercio exterior.

-PROMOCIÓN COMERCIAL: Directorio de Compradores Extranjeros: Más de 300 mil compradores. Sistema de Oportunidades de Negocios: Demandas internacionales. Red de Misiones en el Exterior: Portal con información de embajadas y oficinas en el exterior.

Eventos Comerciales: Ferias, misiones y otros eventos. Inteligencia de Eventos Internacionales. Proyectos de Inversión.

-OFERTA EXPORTABLE: Directorio de Exportadores Peruanos: Más de 2.500 empresas clasificadas por sectores y productos. Fichas por Producto: Información técnica. Biocomercio. Facilitación: Directorios de instituciones y organizaciones facilitadoras del comercio nacional e internacional. Logística. Exportación de Servicios. Regiones.

-NEGOCIACIONES Y ACCESO A MERCADO: Políticas de Comercio Exterior, Acuerdos Comerciales y Negociaciones, Calidad, Normas y Regulaciones, Información para el Negociador.

-PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN: Cursos presenciales y virtuales de los programas de promoción y difusión de la cultura exportadora. Capacitación en línea, a través del curso E- learning, sobre exportaciones y temas relacionados al comercio internacional.

-COMUNICACIÓN PERMANENTE: Ahora los exportadores peruanos tendrán una ventana de comunicación permanente con: Un consultor de PROMPERU. Un negociador de MINCETUR para transmitir sus inquietudes en temas de acceso a mercados. Los consejeros comerciales del Perú en el exterior.

-HERRAMIENTAS DE INTERACCIÓN: Boletines especializados, encuestas y mensajes de correo para estar siempre en contacto.

INFOCENTER

Es unidad de apoyo que promueve y facilita información especializada en temas de exportaciones dirigido a empresarios exportadores, potenciales exportadores, investigadores, estudiantes y público interesado en el mundo de la exportación. Sus funciones son organizar, preservar y difundir la información sistematizada, para ello

cuenta con publicaciones, documentos y manuales. El INFOCENTER facilita diversa información bibliográfica sobre exportaciones tales como directorios, estudios y perfiles de mercados, datos estadísticos de comercio exterior y otras publicaciones. Principalmente de la producción bibliográfica y documental institucional de PromPerú y MINCETUR. Orientamos al usuario en la revisión de fuentes de información pertinentes a su búsqueda y promueve el uso de herramientas de análisis e investigación de los mercados internacionales a través de la Biblioteca Virtual.

OCEX

Objetivos

- Promoción de la oferta exportable, turística y artesanal peruana.
- Apertura y consolidación de mercados, especialmente de productos no tradicionales y servicios.
- Proveer información para el sector exportador, turístico y artesanal y servir de enlace con potenciales consumidores e inversionistas extranjeros.
- Cumplir con tareas orientadas al conocimiento de los mercados externos.
- Captar las oportunidades que existan, colaborando en la organización de la oferta exportable, turística y artesanal.
- Identificar fuentes de inversión y de tecnología adecuadas al desarrollo económico nacional.

Principales funciones

- Promover la apertura y consolidación de mercados de exportación, turísticos y de inversiones

- Realizar acciones de inteligencia comercial y de prospección de mercados

- Establecer y mantener vínculos estratégicos con instituciones públicas y privadas en el mercado asignado

- Apoyar y participar en las actividades relacionadas con el desarrollo del comercio, el turismo, las inversiones y la imagen país, promovidas por instituciones públicas y privadas del Perú en el mercado asignado y apoyar las iniciativas del sector privado nacional en la búsqueda de nuevos mercados y la colocación de productos, a través de la facilitación de información.

- Fortalecer la participación y presencia del Perú en las negociaciones comerciales internacionales y de integración en su zona de adscripción, en el marco de la política comercial del país.

- Proponer la participación de productos peruanos en las ferias comerciales internacionales, organización de ruedas de negocios y de misiones empresariales de compra y venta de productos y servicios de exportación, del turismo, y de fomento a la inversión.

- Absolver las consultas de empresas y gremios empresariales del sector privado nacional e internacional, referentes a las materias de comercio exterior, inversiones y turismo en el ámbito de su competencia.

- Realizar el monitoreo y seguimiento de los contactos y de las oportunidades en las diferentes actividades de promoción del comercio exterior, inversión y turismo. del valor de los créditos pre-embarque que otorgan a las PYMES exportadoras.

La política de comercio exterior del Perú en los últimos años ha promovido de forma agresiva una apertura comercial con el fin de insertar de manera exitosa al Perú en

la economía global. La inserción no solo depende de lograr acceso a nuevos mercados, sino también de cómo el sector exportador aprovecha dicho acceso. Asimismo, aspectos tales como innovación, movilidad de factores, transferencia de conocimientos y un adecuado clima de negocios son fundamentales para asegurar una mayor diversificación del comercio exterior.

La evidencia disponible para la última década muestra una creciente apertura comercial de la economía peruana, reflejada en un aumento del ratio de exportaciones e importaciones de bienes y servicios como porcentaje del PBI medido en términos reales, desde 35 por ciento en 2002 a 41 por ciento en 2012 (Ruiz & Vera Tudela, 2012).

En contextos de creciente comercio exterior, la composición de las exportaciones es un factor importante para determinar la sostenibilidad y la volatilidad del crecimiento exportador. En comparación a las exportaciones tradicionales (XT) que se centran en recursos primarios, las exportaciones no tradicionales (XNT) incluyen aquellos bienes que tienen determinado grado de transformación o valor agregado, por lo que su evolución tiene un impacto significativo sobre el PBI, la productividad agregada, los ingresos y el empleo.

Durante la última década, el valor de las XNT casi se quintuplicó (de US \$ 2 256 millones en 2002 a US \$ 11 047 millones en 2012), con lo que las XNT registraron un crecimiento promedio anual de 17,2 por ciento y representaron el 24,2 por ciento de las exportaciones de bienes en 2012.

Las exportaciones han tenido un comportamiento mixto, con un aumento de solo 4,3 por ciento en promedio anual del volumen de las XT en tanto que el volumen de las XNT ha crecido 11,4 por ciento anual. Así, a diferencia de las XT, la evolución del valor

de las XNT se explica principalmente por crecimiento de volúmenes y, en menor medida, de precios (Ruiz & Vera Tudela, 2012).

En el año 2015, al cumplirse 7 de años del TLC firmado con los EEUU, Magali Silva, ministra de Comercio Exterior y Turismo en el 2015, destacó el impulso que este acuerdo comercial le ha dado a las exportaciones no tradicionales peruanas, generando un crecimiento de 90,3% (Ministerio de Comercio exterior y Turismo, 2015).

En tanto, en el 2016 y 2017, el ministro de Comercio Exterior y Turismo, Rogers Valencia, indicó que en el caso de las exportaciones no tradicionales las exportaciones no tradicionales, EE.UU. representa el primer mercado de destino del Perú al concentrar el 25% de las exportaciones totales, las cuales al primer semestre totalizaron US\$ 1,615 millones (Gestión, 2018).

Por lo que, de acuerdo a estas declaraciones y reportes brindados por el MINCETUR, EE. UU. es el principal socio comercial en lo que se refiere a exportaciones de productos no tradicionales, por lo tanto, el ingreso personal disponible de EEUU es un factor determinante para las exportaciones no tradicionales. Sin embargo, también cabe destacar que según la Reserva Federal de San Luis, el ingreso disponible de los EE. UU. ha ido creciendo llegando a casi duplicarse en el año 2018 en comparación al año 2000, así como también nuestros niveles de exportación no tradicional han crecido fuertemente durante los últimos 15 años (Banco Central de Reserva del Perú, 2019).

El tipo de cambio de real siempre ha sido una variable sumamente aludida en la discusión de política económica, sin embargo, puesto que en diferentes estudios realizados esta variable es considerada como uno de los factores determinantes.

La relación entre las exportaciones no tradicionales en Perú y sus determinantes sigue siendo un tema importante para la investigación, Sin embargo, el rango de la

elasticidad de dicha relación varía considerablemente entre los diferentes estudios. En el contexto internacional, la mayoría de estudios a nivel mundial encuentra una relación significativa entre las exportaciones no tradicionales y el tipo de cambio real. Mesa, Cock, & Jiménez (como se citó en Bustamante, 2015, p.2)

1.1.1. Enunciado del problema

En este sentido, en la presente investigación se pretende realizar un análisis de las exportaciones para productos no tradicionales en el Perú y determinar cuáles son los factores determinantes y como afectan (más o menos) el comportamiento de dicha variable, al mismo tiempo.

La descripción de la investigación nos permite plantear las siguientes interrogantes:

Problema General:

¿Cuál ha sido el comportamiento de las Exportaciones para productos no Tradicionales y cuáles son los factores determinantes de las Exportaciones para productos no tradicionales en el Perú en el periodo 2000.01-2018.12?

Problemas Específicos:

¿Cuál es el comportamiento de las Exportaciones para productos no tradicionales en el Perú y porque ha estado creciendo en los últimos años?

¿Cuál es el comportamiento de los factores determinantes que afectan las exportaciones para productos no tradicionales en el Perú?

¿Cuál es la relación a largo plazo de los factores determinantes de las exportaciones para productos no tradicionales en el Perú?

1.2. OBJETIVOS DE ESTUDIO

1.2.1. Objetivo general

Analizar el comportamiento de las exportaciones para productos no tradicionales y determinar los principales factores determinantes en el largo plazo de las exportaciones para productos no tradicionales del Perú, periodo 2000.01-2018.12

1.2.2. Objetivos específicos

Analizar el comportamiento de las exportaciones para productos no tradicionales y porque ha estado creciendo en los últimos años.

Analizar el comportamiento de los factores determinantes que afectan a las exportaciones para productos no tradicionales en el periodo 2000.01-2018.12

Estimar y determinar los factores determinantes que influyen en el Largo Plazo en las Exportaciones para productos no Tradicionales en el periodo 2000.01-2018.12

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

Castro Bejar & Llallahui Huamani, (2013) en su estudio, Determinantes de las exportaciones no tradicionales de Perú: periodo 1994:01-2011:04, analiza los determinantes de las exportaciones no tradicionales en el corto y largo plazo de Perú, planteándose que el tipo de cambio real multilateral y el PBI de Estados Unidos y Colombia, son los determinantes de las exportaciones no tradicionales en el corto y largo plazo de Perú. Desarrolla su investigación haciendo uso de la metodología de cointegración de Engle-Granger.

Los resultados obtenidos por el autor muestran el análisis de estacionariedad de las variables, los valores del estadístico del test de Phillips-Perron al analizar y comparar el valor absoluto del test es menor al %, 5% Y 10% de nivel de confianza que los valores críticos de Mckinnon, por lo cual concluye que la serie, es una serie no estacionaria, es decir no rechazamos la hipótesis nula H_0 , como muestran sus resultados, así también, los resultados obtenidos del análisis de estacionariedad en primeras diferencias, muestra que las series son estacionarias, es decir rechazamos la hipótesis nula H_0 . Luego de transformar las series en base a una media, es decir diferenciamos las series con *eviews*. Diferenciando las series obtenemos el siguiente gráfico notamos que las series fluctúan en base a una media y que las series exhiben un comportamiento estacionario, entonces podemos concluir que las series son integradas de orden uno $I(1)$. Dado que después de una diferenciación puede obtener procesos estacionarios.

Concluye mencionando que tomando en cuenta el comportamiento del crecimiento del Producto Bruto Interno de Estados Unidos y Colombia, también se

establece una sensibilidad con los determinantes de las exportaciones no tradicionales, con respecto al crecimiento del Producto Bruto Interno global. Esto implica que en un periodo recesivo en el Perú afectaría el desempeño económico dado una disminución de la producción nacional hacia esos países.

Vazques (2015), en su estudio “Determinantes del crecimiento agroexportador en el Perú”, analiza los determinantes del crecimiento agrícola exportador entre los años 1998 y 2014. Sobre esa base, se plantean distintas posibilidades y limitaciones para un mayor desarrollo del sector. Según esta autora, el notable crecimiento del sector agrícola de los últimos años, es los resultados de la confluencia de múltiples factores, entre los cuales menciona, el desarrollo tecnológico, así como su utilización, también toca el tema de trabajo sanitario, al igual que la expansión de mercados de destino a través de los Tratados de Libre Comercio.

Lazo Flores (2016), en su estudio de “Un Modelo de oferta Exportable para Productos no Tradicionales del Perú 2004-2014”, analiza los determinantes de las exportaciones no tradicionales en el Perú, utilizando como variables explicativas el Ingreso Externo, Índice de Precio de las exportaciones, sobre las cuales el autor menciona los siguiente: Un factor determinante para el crecimiento de las exportaciones no tradicionales ha sido la suscripción y entrada en vigencia de los tratados de libre comercio del Perú con los bloques económicos. En el periodo 2004-2015, de las exportaciones no tradicionales por sectores, las exportaciones agropecuarias y agroindustriales tuvieron un comportamiento creciente y dinámico, habiendo aumentado del 23% en el 2004 al 36% en el 2015; mientras que en el sector textil y confecciones ha disminuido su participación relativa del 25% al 13%. Los productos pesqueros y químicos también aumentaron su participación relativa. El autor recomienda, diversificar aún más los productos de exportación y que el estado brinde asistencia técnica para introducir nuevas tecnologías

para mejorar la productividad y calidad de productos de las empresas peruanas que exportan hacia el mundo. También menciona fortalecer las instituciones de apoyo al comercio internacional, buscar nuevos mercados, aprovechar las ventajas competitivas que posee el Perú en los diferentes sectores de exportación no tradicional.

Bustamante (2007) en su estudio determinantes de las exportaciones no tradicionales 1992-2007, analiza la relación entre las exportaciones no tradicionales en Perú y sus determinantes ya que menciona que esta no ha sido estudiada a profundidad en la literatura económica para el caso peruano. La mayoría de estos estudios a nivel mundial encuentran una relación significativa entre las exportaciones no tradicionales y el tipo de cambio real. Sin embargo, el rango de la elasticidad de dicha relación varía considerablemente entre los diferentes estudios. A partir de ello realiza la estimación de las elasticidades de largo plazo a partir de la consideración de la dinámica completa del sistema y también interpreta las respectivas elasticidades mediante dos enfoques: a partir del vector de cointegración hasta el análisis de la función de impulso respuesta. Además, menciona que en los últimos 10 años (1996-2006), las exportaciones no tradicionales crecieron 231 por ciento en términos nominales y 188 por ciento en términos reales. El autor concluye diciendo que se confirman la existencia de una relación de largo plazo entre las exportaciones no tradicionales, el índice del tipo de cambio real y la demanda externa del resto del mundo, la Demanda Interna y el producto bruto interno. Pero, en el corto plazo, no se encuentran, en general, efectos significativos de los cambios en la demanda externa y en los precios relativos sobre las exportaciones.

Bustamante Romaní (2015) en su estudio determinantes de las exportaciones no tradicionales durante 2002-2015, analiza las posibles relaciones existentes entre el nivel de las exportaciones no tradicionales, con el PIB del país que demanda dichas exportaciones y el índice de tasa de cambio real bilateral o multilateral según corresponda

y el nivel de empleo, también insistir en el debate académico el tema, que además de ser poco estudiado científicamente. A partir de ello estima una función de demanda de XNT utilizando análisis de cointegración donde se busca hallar una relación de largo plazo entre las exportaciones no tradicionales, la demanda externa del RM y los precios relativos internacionales. Luego estimar el mecanismo de corrección de error correspondiente, que permita analizar al mismo tiempo el impacto del corto plazo ante los shocks que afecten nuestras exportaciones. Concluyendo que se confirman la existencia de una relación de largo plazo entre las exportaciones no tradicionales, el índice del tipo de cambio bilateral y multilateral, la demanda interna y la demanda externa. Una depreciación del tipo de cambio real bilateral ocasiona una caída en las exportaciones no tradicionales, en -14.6 por ciento, esto debido a la posible existencia de un efecto hoja balance. Un aumento del ingreso foráneo del 1% tiene un impacto positivo en las exportaciones no tradicionales de un 6.1%, pero un aumento del ingreso doméstico (LNPBI) en un 1% ocasiona una reducción de este en -27%. El nivel de empleo tiene una fuerte influencia en el nivel de exportaciones no tradicionales, este hallazgo nos muestra la importancia de fomentar este sector generador de empleo.

Misas A., Ramirez G., & Silva E. (2001) En su estudio exportaciones no tradicionales en Colombia y sus determinantes, analiza la relación entre las exportaciones no tradicionales en Colombia y sus determinantes, estimando una función de demanda de exportaciones no tradicionales en Colombia utilizando análisis multivariado de cointegración. Los autores concluyen mencionando que los resultados empíricos, integrando los conceptos de cointegración y exogeneidad, confirman la existencia de una relación de largo plazo entre las exportaciones no tradicionales, los precios relativos y la demanda externa. La existencia de una única relación de largo plazo, interpretable como una función de demanda de exportaciones, y el carácter exógeno débil de los precios

relativos y de la demanda mundial permiten estimar un mecanismo de corrección de errores uniecuacional y las elasticidades de largo plazo son asociadas a los coeficientes del vector de cointegración, hecho rebatido en la literatura sobre cointegración multivariada. Finalmente, no encuentra una relación de largo plazo entre las exportaciones no tradicionales, los precios relativos, la demanda externa y la volatilidad de la tasa de cambio.

Hernandez (2005), estudia las relaciones existentes entre el nivel de las exportaciones no tradicionales colombianas totales, según los principales países de destino, incorporando el PIB de éstos y el índice de tasa de cambio real bilateral o total. Los resultados muestran mayor sensibilidad de las exportaciones no tradicionales a la demanda externa que a los precios relativos. Las exportaciones con destino Venezuela fueron más los grupos que satisficieron los criterios de cointegración en comparación con las de destino a los Estados Unidos cuya única significancia se encontró para las exportaciones no tradicionales industriales ante cambios en el producto de dicho país, independiente de si se mide el precio de las mismas con el índice de tasa de cambio real (ITCR) basado en el índice de precios al productor (IPP) o el índice de precios al consumidor (IPC).

Zegarra Pérez (2013), en su estudio “Determinantes de las exportaciones tradicionales y exportaciones no tradicionales en Bolivia 1990-2011(julio): análisis interdependiente de largo plazo”, el autor menciona que Bolivia, en los últimos diez años, ha alcanzado grandes progresos en las áreas de estabilización de precios, de disciplina fiscal y avance en la liberalización de los mercados más importantes como son el mercado cambiario y el mercado financiero. Pero el problema central de la economía boliviana radica y ha radicado siempre en poder iniciar un proceso de crecimiento acelerado y sostenido, para lo cual uno de los caminos más viables parece ser el desarrollo de las

exportaciones tradicionales y de las exportaciones no tradicionales. La investigación tiene por objetivo comprobar si existe una relación entre las determinantes y/o si existe un vínculo de largo plazo entre las exportaciones tradicionales y las exportaciones no tradicionales, de los cuales concluye que si existe un vínculo de Largo Plazo, entre las variables de Exportaciones Tradicionales y Exportaciones No Tradicionales, esto implica que si se refuerza exportaciones tradicionales se puede mejorar indirectamente las exportaciones no tradicionales, se confirma que son variables dependientes.

Augusto & Morales (2018), En su estudio “Determinantes de las exportaciones tradicionales peruanas (periodo 2002-2016): usando un enfoque VEC”, buscar determinar si existe una relación de equilibrio de largo plazo entre las exportaciones tradicionales peruanas y sus posibles determinantes (el producto bruto interno de China, el precio internacional del cobre y el tipo de cambio real sol – yuan), para el periodo 2002-2016. Analiza el gran porcentaje que mantiene las exportaciones tradicionales dentro de la balanza comercial peruana y debido a la gran influencia del precio de los commodities mineros, la actividad económica china y las variaciones del tipo de cambio real bilateral entre este país y el Perú, la presente tesis postula dichos factores externos y cambiarios como posibles determinantes de las exportaciones tradicionales peruanas. Se verá que, ante el hallazgo de una relación de equilibrio de largo plazo entre las variables comentadas, un vector de corrección del error (VEC) es el modelo más adecuado para explicar el comportamiento dinámico y la correlación entre estas variables. Dentro de los hallazgos de esta tesis está que el PBI real chino impacta positivamente a las exportaciones al menos durante el primer año de un shock externo. Además, al ser el yuan una moneda débil, el tipo de cambio real bilateral Perú – China impacta negativamente a nuestro país, cumpliéndose a cabalidad evidencias macroeconómicas como la curva J. Concluyendo que el papel del producto bruto interno extranjero, el cual presenta un

impacto positivo significativo en las exportaciones peruanas. Esto quiere decir que ante shocks externos (por actividad económica de países que son socios comerciales con el Perú), el incentivo a exportar materias primas (productos históricamente más demandados en el exterior) se ve incrementado, dando lugar a un aumento del valor de las exportaciones peruanas.

Soto Vallejo (2011), en su investigación “Determinantes del Sector Exportador no Tradicional del Departamento de Caldas y su Comportamiento en el Periodo 1980 a 2004”, pretende establecer algunos factores que determinan las exportaciones no tradicionales del Departamento de Caldas, para lo cual se formula un modelo econométrico en datos de panel. Además, se analiza el comportamiento de los sectores más dinámicos y la evolución de dichas exportaciones desde 1980 hasta 2004, intentando asociar el resultado con las hipótesis generales derivadas de algunos estudios empíricos. La hipótesis propuesta es que el desarrollo del sector exportador del Departamento de Caldas ha tenido un efecto positivo en la región y está determinado por la tasa de cambio real, la demanda externa, el salario industrial y la producción local. Esta situación permite señalar que dos factores exógenos: Tasa de Cambio Real y demanda y uno endógeno, relacionado con la competitividad, se vinculan de manera fuerte con el crecimiento exportador regional. La Tasa de Cambio Real ha sido fuertemente golpeada para los exportadores por los efectos revaluativos recurrentes que ha vivido el país desde mediados de los noventa (García, 2002). Algunos resultados obtenidos en la modelación econométrica indican que los principales determinantes de las exportaciones no tradicionales del departamento son las variables de oferta, específicamente los salarios de la industria y el valor agregado, la demanda externa tomada como el PIB de los socios comerciales, también resultó relevante para explicar las ENT. Las variables relacionadas con los precios relativos, como Índice de Tasa de Cambio Real (ITCR) y Volatilidad de

la Tasa de Cambio Real (VOLTCR), teniendo el signo esperado, no resultan significativas para explicar las ENT caldenses en el período estudiado.

Grupo de estudios del crecimiento económico (1999), hace un análisis de diferentes estimaciones econométricas para las exportaciones no tradicionales, considerando las variables más usadas y sus propiedades, como son: la tasa de cambio real, las importaciones mundiales y por países, el PIB ponderado de los principales países socios o regiones que reciben exportaciones no tradicionales, las importaciones de países desarrollados y la inestabilidad de la tasa de cambio. Para el caso colombiano consideraron una demanda externa completamente elástica y atendiendo el supuesto de un país pequeño tomador de precios sólo se tienen en cuenta en la estimación de una función de oferta de exportaciones no tradicionales. En consecuencia las cantidades exportadas dependen sólo de los precios relativos (cuya variable proxy es el Índice de Tasa de cambio Real - ITCR), y de las condiciones internas de oferta y demanda.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Economía internacional

La teoría de la economía internacional se puede dividir en dos grandes campos. El comercio internacional, en donde su análisis se basa en las transacciones reales de la economía internacional; por otro lado, tenemos las finanzas internacionales, el cual se enfoca en el lado monetario de la economía internacional.

Los países industrializados han acaparado, a costa de los países desarrollados, una importante cuota del mercado mundial de exportaciones e importaciones de productos manufacturados; un próspero mercado internacional de capitales ha forjado nuevos vínculos entre los centros financieros del mundo, pero también plantea dudas sobre la estabilidad financiera global; las importantes fluctuaciones de los tipos de cambio

estructurales en los patrones del comercio, han generado presiones políticas que han amenazado gravemente el sistema comercial internacional, por ello dentro de una coyuntura de economías de mercado abierto, los flujos internacionales y la política comercial internacional ha adquirido predominio en base a nuevas teorías del comercio exterior y estructuras del mercado, en vez que sea a partir de la ventaja comparativa, que ha sido un concepto central para afinar el concepto de equilibrio externo (Curo Coila, 2013).

2.2.2. Comercio internacional

Según Krugman, Obstfeld, & Melitz, (2012), los países participan en el comercio internacional por dos razones básicas, y ambas contribuyen a que obtengan ganancias del comercio. En primer lugar, los países comercian porque son diferentes. Las naciones, como los individuos, pueden beneficiarse de sus diferencias mediante una relación en la que cada uno hace aquello que sabe hacer relativamente bien. En segundo lugar, los países comercian para conseguir economías de escala en la producción. Es decir, si cada país produce solo una gama limitada de bienes, puede producir cada uno de esos bienes a una escala mayor y, por tanto, de manera más eficiente que si intentara producir de todo. En el mundo real, los patrones del comercio internacional reflejan la interacción de estas dos razones. Sin embargo, como primer paso para entender las causas y los efectos del comercio, es útil considerar los modelos simplificados en los que solo se presenta una de dichas razones.

Aunque el concepto de la ventaja comparativa es sencillo, la experiencia demuestra que es un concepto sorprendentemente difícil de entender (o aceptar) para mucha gente. En efecto, Paul Samuelson (el premio Nobel que contribuyó en gran medida a desarrollar los modelos de comercio internacional ha descrito la ventaja comparativa

como el mejor ejemplo que conoce de un principio económico que es indiscutiblemente cierto, pero sigue sin ser obvio para personas inteligentes. En este capítulo empezamos con una introducción general al concepto de la ventaja comparativa, para luego desarrollar un modelo específico de cómo se determina el patrón de comercio internacional a través de dicha ventaja.

2.2.3. Efectos de la elasticidad de oferta de exportación en países en desarrollo

Según Carbaugh (2009) se ilustran las curvas de oferta y demanda de un bien X , donde la curva de oferta es altamente inelástica. El mercado está en un punto de equilibrio A , donde la curva de oferta del mercado O_0 interseca la curva de demanda del mercado D_0 . Los ingresos de los productores del bien X se determinan al multiplicar el precio de equilibrio P_0 por la cantidad vendida Q_0 .

Si los ingresos extranjeros decrecen ocasionan que la curva de demanda del mercado disminuya a D_1 . Como la oferta del bien X es inelástica, la disminución en la demanda ocasiona una reducción significativa en el precio del mercado, de P_0 a P_1 , en consecuencia, los ingresos de los productores caen. Parte de esta disminución representa una caída en la utilidad del productor.

En conclusión, los precios y las ganancias del bien X son altamente volátiles cuando la oferta del mercado es inelástica esto se refleja en la figura 1.

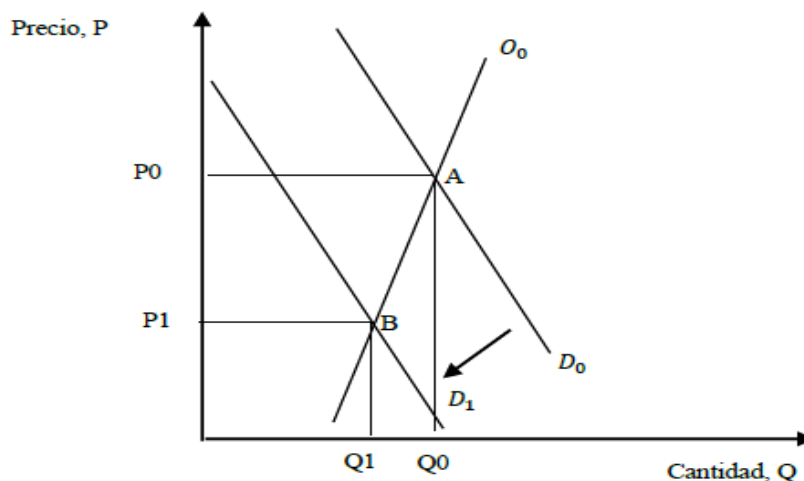


Figura N°1: Efecto de inelasticidad En la oferta de exportación.

Copyright 2009 por Carbaugh

2.2.4. Teorema de la igualación de las remuneraciones de los factores

Según estudios de Ossa (2000), si los factores de producción fuesen perfectamente móviles entre países, su remuneración sería igual en todo como consecuencia de dicha movilidad. Si suponemos que los factores son perfectamente inmóviles entre países, pero exista libertad del comercio internacional, ¿Qué va suceder con las remuneraciones de los factores en los diferentes países? En relación con esto, se puede demostrar, bajo supuestos muy restrictivos, que el libre comercio de bienes actúa como sustituto de la movilidad internacional de factores, igualando tanto su remuneración relativa como absoluta a través del mundo. Esto es lo que se conoce como el teorema de igualación de los precios de los factores. Nótese que aquí estamos hablando en realidad de la remuneración que reciben los factores y no del precio de un determinado factor como, por ejemplo, una máquina.

Bajo el supuesto usado en la teoría de Heckscher y Ohlin, menos el supuesto de que las preferencias son iguales y homotéticas entre países; y con el supuesto adicional de que en ninguno de dos países se produce especialización completa, el libre comercio

de bienes origina la igualación de precios relativos y absolutos de los factores entre los países.

En la figura N°2, se muestra la relación de precios de los bienes. En el primer cuadrante hemos representado la relación existente entre los precios relativos de los factores y la proporción que estos son usados, pudiéndose observar para que todas las relaciones de precios X_1 es intensivo en K y X_2 es intensivo en L . En el cuarto cuadrante aparece la relación entre el precio de los factores y el precio de los bienes. Como X_2 es intensivo en L , a medida que aumenta el precio relativo de este factor aumenta el precio relativo de X_2 . Además, dado que para cada producto existe una intensidad de uso de factores única, en precio relativo de X_2 sube en forma monoatómica a medida que sube w/r .

Supongamos que $\left(\frac{K}{L}\right)_I$ y $\left(\frac{K}{L}\right)_{II}$ (medidos en el eje $O \frac{K}{L}$) corresponden a la proporción en que existe los factores entre los países I y II, respectivamente, (en el país I el capital es relativamente abundante). El rango de precios de factores posibles en el país II es CD. Para aclarar porque esto es así, supongamos que el país II se produce solo este bien X_1 . En este caso la proporción en que se van a usar los factores en la producción de X_1 va a ser la proporción que existen ambos factores en el país II o sea $\left(\frac{K}{L}\right)_{II}$. A esta relación de uso de factores en la producción de X_1 corresponde a una relación de precios de factores OC. Por otro lado, el rango de precio de factores posibles en el país II está dado por CD, que incluye todas las combinaciones intermedias de producción de ambos bienes. Nótese que, a medida que se va de una posición en que se produce solo X_1 hacia combinaciones en que se produce cada vez más X_2 , el precio relativo de L aumenta debido a que el bien X_2 es intensivo en L. O sea, a medida que se está reemplazando X_1 por X_2 , se está liberando “mucho” capital, por lo cual su precio relativo tiene que bajar para que se

use todo el stock de capital, aumentando la proporción en que se usa el capital de ambas industrias. Esto último se puede visualizar claramente en la correspondiente Caja de Edgeworth (no se incluye) al movernos a lo largo de la curva de contrato. En forma análoga, la relación de precios de factores posibles en el país I es EF.

El rango de precios de bienes posibles en el país II es GH (eje $O \frac{P_2}{P_1}$) si no se produce especialización completa. Si en autarquía se produce ambos bienes en el II, existe una relación única entre precio de bienes y precio de factores. La especialización completa.

En el país I el rango de precios de bienes posibles, si se producen ambos bienes, es IJ. Como se observa en la figura N°2, este caso en que el stock relativo de los factores es muy diferente, los rangos de precios de factores y de bienes posibles en un país no tiene puntos comunes con los del otro, por lo cual necesariamente se produce especialización completa en uno de los dos países al pasarse de la autarquía al libre comercio.

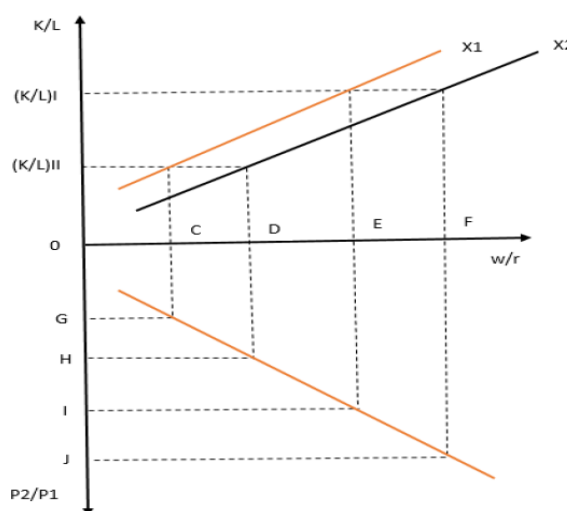


Figura N°2: Relación de precios de los bienes

En la figura N°3 vemos claramente que, en este caso, no es posible la igualación de precios de los factores, ya que lo rangos CD Y FE no tienen ningún punto en común.

Sin embargo, este caso está excluido por el supuesto que hemos hecho de que ningún país se especializa totalmente, lo que significa que debemos considerar solo alternativas en que los rangos de precios de factores tienen puntos en común, es decir, situaciones en que la proporción en que existe los factores en cada país no es muy diferente. Esto es lo que se observa en la figura N°3.

En este caso, el rango de precios de factores posible en el país II es CD y el rango de precios de bienes posible en autarquía es GH, si no se produce especialización completa. En el país I los rangos correspondientes son EF e IJ. Como hemos supuesto que ningún país termina especializando totalmente, los términos de intercambio de equilibrio bajo libre comercio tienen que estar entre I y H. A términos de intercambio entre G e I, por ejemplo, el país I se especializará completamente en la producción de X_1 . En el rango de precios IH, que es el único posible dado el supuesto del que no se produce especialización completa, en ambos países existe una relación única entre precio de bienes y precio de factores. Por lo tanto, como el precio relativo de los bienes es el mismo en cada país y dada la relación única entre precios relativos de bienes y factores, el precio relativo de los factores es el mismo en ambos países.

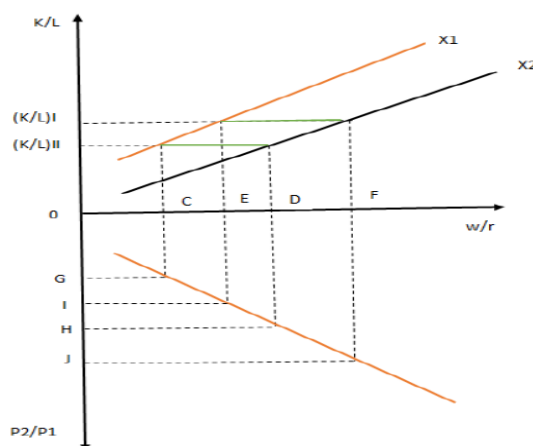


Figura N°3: Relación de precios de los bienes

Bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala no solo se van a igualar los precios relativos de los factores entre países, sino que también los precios absolutos medidos en cualquiera de los dos bienes. En efecto por el teorema de Euler tenemos:

$$(i) X_1 = K_{X_1} r + L_{X_1}$$

Dividiendo por K_{X_1}

$$(ii) \frac{X_1}{K_{X_1}} = r + \frac{L_{X_1}}{K_{X_1}} w, \text{ de donde:}$$

$$(iii) r = \frac{\frac{X_1}{K_{X_1}}}{1 + \frac{L_{X_1}}{K_{X_1}} w}$$

Ahora bien, r es igual en la producción de X_1 y X_2 dentro de cada país, por la movilidad interna de factores. Pero también va a ser igual en el país I y el país II, porque si examinamos el lado derecho de la ecuación (ii) podemos ver que $\frac{w}{r}$ es igual a ambos países, como ya lo hemos demostrado. $\frac{L_{X_1}}{K_{X_1}}$ también es igual en el país I y en el país II, porque al ser iguales los precios relativos de factores, en los dos países se van a usar los factores en la misma proporción en la producción de X_1 . Por último, bajo rendimientos constantes a escala $\frac{X_1}{K_{X_1}}$ (el producto medio de capital) depende solo de la proporción en que se usan los factores y es, por lo tanto, igual en ambos países. En consecuencia, r la remuneración absoluta de capital, es igual en ambos países. En forma análoga podemos demostrar lo mismo para w .

Si se expande este modelo a uno de varios países, pero donde seguimos manteniendo solo dos bienes y dos factores, el teorema sigue cumpliendo, dados los supuestos anteriores. Si no solo tenemos más de dos países, sino que además consideramos más de dos bienes y más de dos factores, el teorema se va seguir cumpliendo mientras el

número de bienes y factores sean iguales. Sin embargo, cuando el número de factores es diferente al número de bienes, el teorema se cumple en algunos casos y no se cumple en otros.

2.2.5. Factores determinantes de las exportaciones

2.2.5.1. La demanda extranjera por los productos nacionales

En un modelo de economía abierta, un aumento en la demanda extranjera (ZZ) hasta ZZ' genera expansión de la producción total (Y) a Y' , parte de la cual sirve para satisfacer la demanda nacional (DD) y en mayor parte la demanda extranjera. A su vez esta mayor demanda genera que la economía aumente sus exportaciones (NX) a NX' hacia el exterior, dinamizando así la economía interna y consecuentemente dada las importaciones, se traduce una mejora de la balanza comercial, donde A es el equilibrio inicial de la balanza comercial, ante un aumento de la producción total (Y) a Y' , se produce un aumento de las exportaciones, siendo A' , en nuevo punto de equilibrio tal como se observa en la figura 4.

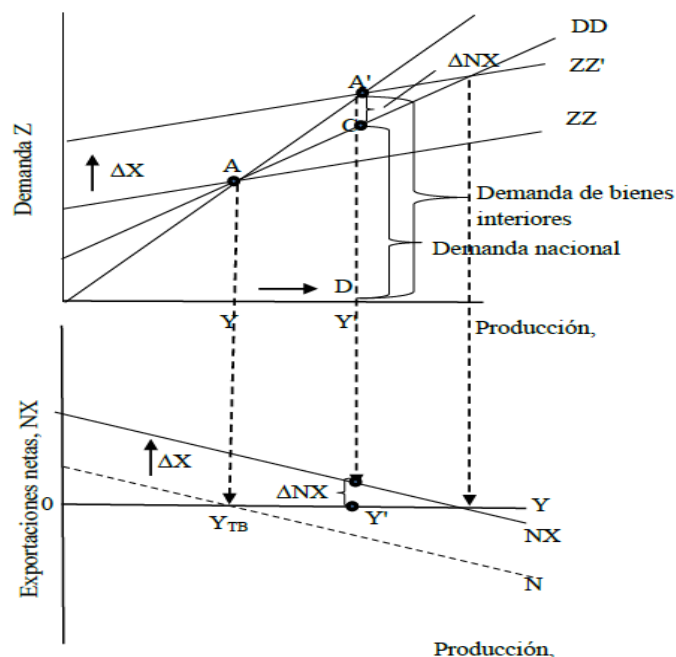


Figura N°4: Efectos de un aumento en la demanda extranjera. Fuente: Copyright 2012 Por Krugman, Obstfeld Y Melitz

2.2.5.2. Tipo de cambio real y las exportaciones

El tipo de cambio puede afectar de distintos modos algunas variables económicas de importancia, lo cual puede motivar a las autoridades económicas a tomar diferentes medidas de política cambiaria, esto en conjunción con otras medidas de política fiscal y monetaria pertinentes para conseguir los objetivos deseados.

Blanchard, et al, 2012, explica que, para que la balanza comercial mejore tras una depreciación (incremento del tipo de cambio real), las exportaciones deben aumentar lo suficiente y las importaciones deben disminuir lo suficiente para compensar la subida del precio de las importaciones. La condición según la cual una depreciación real provoca un aumento de las exportaciones netas se conoce con el nombre de condición Marshall-Lerner.

Las exportaciones de un país son explicadas fundamentalmente por el tipo de cambio real, lo cual significa que existe una relación directa entre ambas variables. De acuerdo a la condición Marshall – Lerner, una depreciación del tipo de cambio real mejora la balanza comercial, si las elasticidades de las exportaciones (ex) e importaciones (em) superan a la unidad. En términos formales:

$$\frac{dXE}{dTCR} \geq 0, \text{ si } (ex + em) \geq 1$$

No obstante, cuando ocurre una depreciación del tipo de cambio real los efectos en la balanza comercial no se producen de manera instantánea, sino requiere un tiempo para que pueda existir una mejora en la balanza comercial. En efecto, cuando el tipo de cambio real aumenta, inicialmente empeora la balanza comercial porque el valor de las importaciones aumenta, dadas las exportaciones. Posteriormente el volumen de las exportaciones aumenta y de las importaciones disminuye, por lo que la balanza comercial mejora por encima de la caída inicial. A este fenómeno se le conoce como la curva de forma de “J”, que se muestra en la figura 5.

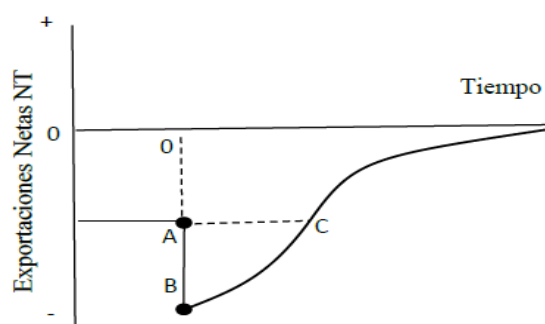


Figura N°5: Efecto dinámico de una depreciación en la balanza comercial “la curva j”. Fuente: Copyright 2010 por León

En la Figura 5 se describe la senda temporal de los flujos de comercio denominado el efecto de la curva J, esta posición sugiere que a plazo muy corto la depreciación del tipo de cambio real empeorará la balanza comercial de un país, desplazándose del punto

A al punto B, sin embargo, a medida que transcurra el tiempo puede mejorar hasta el punto C, y posteriormente estará cerrando el déficit de la balanza comercial. Esto ocurre porque el efecto inicial de la depreciación es un incremento en el gasto destinado a las exportaciones; es decir, el precio de las importaciones en términos de la moneda nacional se ha incrementado, pero el volumen no ha cambiado en razón de compromisos que fueron contraídos con anterioridad. A medida que transcurre el tiempo, el efecto del ajuste del volumen adquiere importancia, es decir, que el volumen de las importaciones disminuye mientras que las exportaciones aumentan.

2.2.5.3. Precio Internacional frente a las exportaciones

De acuerdo a León (2010), Si la oferta de exportación es inelástica respecto al precio una caída en el precio afectará negativamente a las exportaciones, es decir, habrá una mayor caída en la exportación.

$$\downarrow P^* \Rightarrow X \downarrow$$

La oferta de productos tradicionales O_T es inelástica, inicialmente se exporta la cantidad Q_1 a un precio inicial de P_0 . Dada la caída en el precio a P_1 , la exportación disminuye de Q_3 hasta Q_4 . Tal como se muestra en la figura siguiente:

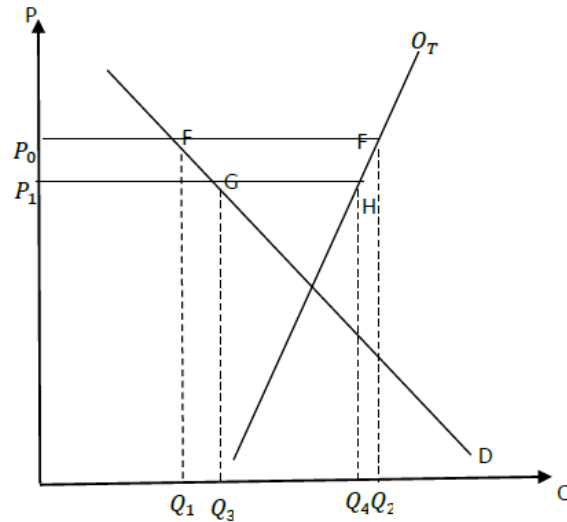


Figura N°6: Efecto de la caída del precio internacional sobre las exportaciones tradicionales. Fuente: Copyright 2010 por León

Ahora para el caso de las exportaciones no tradicionales, debemos mencionar que como una economía pequeña, la cual no puede modificar los precios internacionales, para nuestro caso son solo datos que son ya determinados por las economías grandes del mundo, entonces en nuestro caso la figura sería de la siguiente manera.

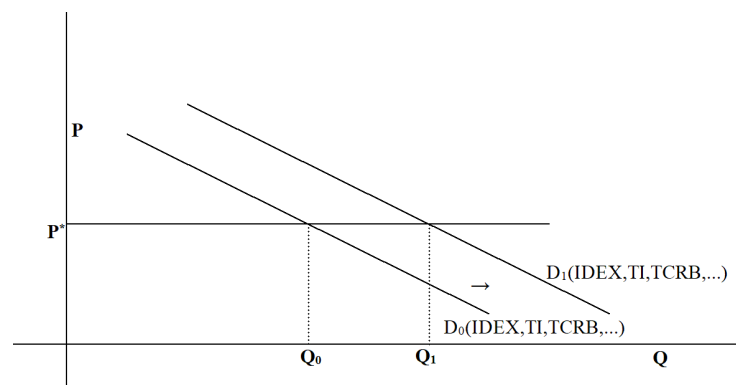


Figura N°7: Efecto de un incremento del aumento del ingreso disponible

Como se observa en la figura, el incremento del ingreso disponible, hace que la curva de la demanda extranjera se desplace hacia la derecha, incrementándose la cantidad demandada. Como consecuencia el nivel de exportación se incrementará.

2.2.6. Modelo macroeconómico dinámico de las exportaciones

Comúnmente en la literatura económica, se especifica la ecuación de exportaciones de acuerdo con un modelo reducido de sus funciones de oferta y demanda, el cual se deriva de la maximización de una función de utilidad por parte de los agentes racionales. En particular, los modelos, que siguen esta línea, consideran dos países: el país doméstico, el cual se supone como una economía abierta y en desarrollo, y el país extranjero.

Siguiendo a Misas A., 2001, la demanda de exportaciones del país doméstico, en este caso Perú, se puede derivar desde la perspectiva del país extranjero, en este caso, Estados Unidos y el resto, a través de la maximización de una función de utilidad intertemporal de un agente representativo en el país extranjero. Este agente representativo consume bienes no transables producidos en el país extranjero (n) y bienes importados, los cuales corresponden a las exportaciones del país doméstico, es decir, Perú (x). Así, el funcional puede ser expresada como:

$$U = \int_0^{\infty} e^{-\beta t} u(n_t, x_t) dt$$

Donde $\beta (> 0)$ representa una tasa constante de descuento, dado que todos los argumentos de la función de utilidad están medidos en términos reales. Si se supone, por simplicidad, que el funcional de utilidad proviene de una función Cobb- Douglas, la expresión anterior puede re escribirse:

$$U = \int_0^{\infty} [\alpha \ln(n_t) + (1 - \alpha) \ln(x_t)] e^{-\beta t} dt$$

Dónde: α es el parámetro que representa la participación de los bienes no transables en la utilidad y $0 < \alpha < 1$.

El agente en el país extranjero maximiza su utilidad de acuerdo a una restricción de presupuesto del gasto destinado al consumo total. Este presupuesto está determinado por una dotación de bienes producidos internamente (d) y por las exportaciones de bienes (m), las cuales son equivalentes a las importaciones de los países en vía de desarrollo, en este caso, Perú. Adicionalmente, existe un presupuesto inicial (g). A la suma de estos tres componentes se le debe restar lo gastado en consumo interno (n) y externo (x). Así, la restricción de presupuesto se puede expresar de la siguiente manera:

$$\dot{g} = d_t - n_t + \left[m_t \left(\frac{p^m}{p^*} \right) - x_t \left(\frac{p^x}{p^*} \right) - g_t \left(\frac{p^x}{p^*} \right) \right]$$

Donde:

$\left(\frac{p^x}{p^*} \right)$: Relación entre el precio de las exportaciones del país extranjero, y el precio de bienes importados por el país doméstico o país en vía de desarrollo, y el precio interno en el país extranjero.

$\left(\frac{p^m}{p^*} \right)$: Relación entre el precio de bienes importados por el país extranjero, y el precio de bienes exportados por el país doméstico, o país en vía de desarrollo, y el precio interno en el país extranjero.

La solución del problema de maximización del agente se resuelve a partir del siguiente Hamiltoniano:

$$H = \alpha \ln(n_t) + (1 - \alpha) \ln(x_t) e^{-\beta t} + \lambda \left[d_t - n_t + m_t \left(\frac{p^m}{p^*} \right) - x_t \left(\frac{p^x}{p^*} \right) - g_t \left(\frac{p^x}{p^*} \right) \right] \quad (1)$$

De tal forma que, de la condición de primer orden se obtiene:

$$\frac{\partial H}{\partial n_t} = \frac{\alpha}{n_t} e^{-\beta t} - \lambda = 0 \quad (2)$$

$$\frac{\partial H}{\partial x_t} = \frac{(1-\alpha)}{x_t} e^{-\beta t} - \lambda \left(\frac{p^x}{p^*} \right) = 0 \quad (3)$$

$$\frac{\partial H}{\partial \lambda} = d_t - n_t + \left[m_t \left(\frac{p^m}{p^*} \right) - x_t \left(\frac{p^x}{p^*} \right)_t - g_t \left(\frac{p^x}{p^*} \right)_t \right] = 0 \quad (4)$$

De las ecuaciones (2) y (3) se deriva la relación entre el consumo de los bienes producidos internamente por el país extranjero y las importaciones, es decir, las exportaciones del país en vía de desarrollo. Se tiene:

$$n_t = \frac{\alpha}{(1-\alpha)} x_t \left(\frac{p^x}{p^*} \right)_t \quad (5)$$

Debido a que el propósito de la investigación es establecer los determinantes de largo plazo de las exportaciones para productos no tradicionales, la solución relevante está dada en el estado estacionario, en el cual el crecimiento tanto de las variables de control (n_t, x_t) como la variable de estado (g_t) es igual a 0 y considerando que el consumo de bienes no transables es equivalente a la dotación de bienes domésticos (market clearing condition), es decir $n_t = d_t$, reemplazando dicha condición en la ecuación (4) se obtiene la ecuación de los determinantes de las exportaciones del país en vía de desarrollo, equivalente a las importaciones del país extranjero:

$$x_t \left(\frac{p^x}{p^*} \right)_t = m_t \left(\frac{p^m}{p^*} \right)_t - g_t \left(\frac{p^x}{p^*} \right)_t \quad (6)$$

En términos logarítmicos, la ecuación (9) puede re escribirse como:

$$\ln x_t = \ln \left[m_t \left(\frac{p^m}{p^*} \right)_t - g_t \left(\frac{p^x}{p^*} \right)_t \right] - \ln \left(\frac{p^*}{p^x} \right) \quad (7)$$

Si se define:

$$X_t = \ln x_t$$

$$W_t = \ln \left[m_t \left(\frac{p^m}{p^*} \right)_t - g_t \left(\frac{p^x}{p^*} \right)_t \right]$$

$$P_t = \ln \left(\frac{p^*}{p^x} \right)$$

La ecuación estimable se plantea a través de la ecuación (8):

$$X_t^* = \mu + \beta_1 P_t + \beta_2 W_t + \varepsilon_t \quad (8)$$

La ecuación (8) presenta una especificación tradicional del equilibrio de largo plazo de la demanda de exportaciones. De tal forma que, en largo plazo, cualquier desviación entre los valores observado y esperado de las exportaciones reales tiende a desaparecer, es decir $X_t^* = X_t$. En particular, los determinantes básicos del logaritmo de las exportaciones reales deseadas, X_t^* , son los logaritmos de los precios relativos, cuyo proxy es el índice de la tasa de cambio real, P_t , y una variable de escala que captura las condiciones del ingreso mundial o demanda mundial, W_t . Donde un aumento en los precios relativos, como, un incremento en la actividad económica mundial se reflejará en un aumento en la demanda de exportaciones reales. Así, se espera que $\beta_1 > 0$ y $\beta_2 > 0$.

Y finalmente incluiremos los Términos de Intercambio (TI) como un factor determinante de la Exportación para Productos no Tradicionales, asimismo, el ingreso personal disponible externo (IPDEX) y el tipo de cambio real bilateral (TCRB).

La ecuación expuesta es para estimar los factores determinantes de las exportaciones para productos no tradicionales del Perú en el periodo 2000 al 2018.

$$XNT_t = \beta_0 + \beta_1 TCRB_t + \beta_2 IPDEX_t + \beta_3 TI_t + \varepsilon_t$$

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Exportaciones no tradicionales:

Las exportaciones no tradicionales constituyen productos de exportación que tienen cierto grado de transformación o aumento de su valor agregado y que, históricamente, no se transaban con el exterior en montos significativos.

Comercio internacional:

El comercio internacional es aquella actividad económica que se refiere al intercambio de bienes y servicios entre todos los países del mundo.

El comercio internacional implica la compra, venta o intercambio de bienes y servicios en diferentes divisas y formas de pago. Estos intercambios entre distintos países o distintas zonas geográficas han ido en aumento gracias a la liberalización comercial y a la eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias.

Las economías que participan en el comercio internacional se conocen como economías abiertas. Las economías abiertas son aquellas regiones o naciones cuyo comercio está abierto al exterior. Lo que quiere decir que compran bienes y servicios del exterior (importaciones) y venden bienes y servicios fuera de sus fronteras (exportan). Dentro de las economías abiertas existen distintos grados de proteccionismo. Aquellas cuyos aranceles son de menor cuantía, son más cercanas al librecambismo. Por el contrario, aquellas que imponen aranceles altos se conocen como proteccionistas. Lo contrario de las economías abiertas, son las economías cerradas. Las economías cerradas no realizan intercambios con el exterior y, por tanto, no participan en el comercio internacional. Un ejemplo de economía cerrada es la autarquía. Procura que el intercambio con el exterior sea ínfimo y, por supuesto, no importa nada (se autoabastece).

Índice de términos de intercambio:

El índice de términos de intercambio de comercio exterior muestra la relación entre los precios de las exportaciones y los precios de las importaciones y se obtiene del cociente del índice de precios nominales de exportación y el índice de precios nominales de importación. Un incremento (disminución) del índice señala una mejora (deterioro) en la capacidad adquisitiva de las exportaciones del país, en relación a la de las importaciones.

Desde junio de 2002, el índice de términos de intercambio se calculó con la metodología del índice encadenado de Fisher. El índice de Fisher es un índice de precios que mide la variación de precios de un período en función a dos índices de base fija -el índice de Laspeyres (que compara precios ponderados con una canasta de bienes del período base) y el índice de Paasche (que compara precios ponderados con una canasta actual de bienes). Se calcula como la raíz cuadrada del producto de ambos índices. El encadenamiento permite capturar la sustitución de bienes de una canasta ante cambios en sus precios relativos, característica que no poseen los índices de base fija. Adicionalmente, mantiene la representatividad del índice en el tiempo al utilizar periodos previos sucesivos como base de comparación.

Hasta diciembre de 2006, el índice de precios de exportaciones se calculaba sobre la base de los precios de exportación de cada producto de exportación tradicional y una canasta de precios de nuestros principales socios comerciales para las exportaciones no tradicionales. Similarmente, el índice de precios de importaciones se calculaba sobre la base de los precios de importación de los alimentos y combustibles y la canasta de precios de nuestros principales socios comerciales para el resto de importaciones.

A partir de enero de 2007, se adoptó un cambio metodológico para el cálculo de los índices de precios de las exportaciones e importaciones, considerando que durante 2008 la evolución de los precios de las exportaciones no tradicionales y de los principales insumos importados se distanció de la tendencia de la inflación externa. En el caso de las exportaciones no tradicionales, se sustituyó la canasta de precios de nuestros principales socios comerciales por los valores unitarios de las exportaciones no tradicionales provenientes de la información aduanera (valor FOB/cantidad). Para las importaciones, se efectuó un cálculo similar en el caso de los insumos importados.

El índice de términos de intercambio (TI) es el cociente entre el índice de precios de las exportaciones (IPX) y el índice de precios de las importaciones (IPM) multiplicado por 100:

$$TI = \frac{ITX}{ITM} \times 100$$

Tipo de cambio:

El tipo de cambio mide el valor de una moneda en términos de otra; en nuestro caso, del dólar de los Estados Unidos de América con respecto al Sol. En un régimen de flotación, el tipo de cambio refleja variaciones en la oferta y demanda de divisas. En tal sentido, esta variable está influida, entre otros factores, por la evolución de los términos de intercambio, los volúmenes de comercio exterior, los flujos de capital y cambios en las decisiones de portafolio de las personas, empresas y bancos.

Índice de tipo de cambio real bilateral:

Índice de tipo de cambio real bilateral (Bilateral real Exchange rate index)
Indicador que mide el poder adquisitivo de la moneda de un país con relación a la de otro.

Bajo el enfoque de la Paridad de Poder de Compra puede definirse como el tipo de cambio nominal ajustado por los precios relativos externos respecto a los internos.

Cuando el cálculo se realiza respecto a otro país se le conoce como tipo de cambio real bilateral. Cuando se refiere a un conjunto de países, llamados socios comerciales, se le conoce como tipo de cambio real multilateral.

El índice de tipo de cambio real bilateral del Sol respecto a la moneda del país “i” se calcula de la siguiente manera:

$$TCRB = \frac{E_{U.M_i}^{S/.} \times IPC_i^*}{IPC_{Perú}}$$

$E_{U.M_i}^{S/.$: Índice de Tipo de Cambio nominal del Sol respecto a la unidad monetaria del país “i”.

IPC_i^* : Índice de Precios al Consumidor del país “i”

$IPC_{Perú}$: Índice de Precios al Consumidor del Perú

Indicador que mide el poder adquisitivo de la moneda de un país con relación a la de otro. Bajo el enfoque de la Paridad de Poder de Compra puede definirse como el tipo de cambio nominal ajustado por los precios relativos externos respecto a los internos. Asimismo, este coeficiente permite determinar en qué medida la devaluación de la moneda nacional es superior al diferencial entre la inflación interna y la de otro país. El tipo de cambio real de un país (país local) respecto de otro (país extranjero) es el precio relativo de los bienes del país extranjero expresados en términos de bienes locales. El tipo de cambio real viene dado por:

$$e = \frac{E \times P^*}{P}$$

Siendo:

e : tipo de cambio real

E : tipo de cambio nominal

P^* : deflactor del PIB del país extranjero

P : deflactor del PIB local

Entonces, las variaciones del tipo de cambio real pueden deberse tanto a variaciones en el tipo de cambio nominal, como a variaciones en los precios de los bienes extranjeros, o a variaciones en los precios de los bienes locales.

Ingreso personal disponible

O después de Impuestos Ingreso Personal menos el Impuesto sobre la Renta personal. Es el monto neto del cual pueden disponer las familias con fines de Gasto o Ahorro.

El ingreso personal es el ingreso que las personas reciben a cambio de su provisión de mano de obra, tierra y capital utilizados en la producción actual y los pagos netos de transferencias corrientes que reciben de negocios y del gobierno. El ingreso personal es igual a ingreso nacional menos ganancias corporativas con valoración de inventario y ajustes de consumo de capital, impuestos a la producción e importaciones menos subsidios, contribuciones para el seguro social del gobierno, intereses netos y pagos varios sobre activos, pagos de transferencias corrientes comerciales (netas), excedente actual de empresas gubernamentales y acumulaciones salariales menos desembolsos, más recibos de ingresos personales por activos y recibos de transferencias personales corrientes.

Ventaja competitiva:

Un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien si el coste de oportunidad en la producción de este bien en términos de otros bienes es inferior en este país respecto a otros países. De acuerdo con la Teoría Ricardiana del Comercio Internacional, el comercio entre dos países puede beneficiar a ambos si cada uno exporta los bienes en los que tiene una ventaja comparativa. La teoría de ventaja comparativa defiende que los países deben especializarse en la producción de productos en los que tienen una ventaja relativa, de forma que exportarán parte de estos productos e importarán aquellos que otros países produzcan con menores costos relativos.

Oferta exportable:

Capacidad administrativa, económica y de gestión con la que cuentan las empresas para asegurar volúmenes de producción de forma continua, que los mercados demandan para satisfacer sus requerimientos.

Diversificación de la oferta exportable:

La política comercial del Perú ha permitido integrar al país a los grandes flujos del comercio mundial. Los acuerdos comerciales brindan unos mecanismos diferentes para las empresas peruanas y su correcto aprovechamiento genera oportunidades de desarrollo a largo plazo, por los que sus beneficios deben ser maximizados para llegar en condiciones de competitividad al mercado internacional. El aprovechamiento de los acuerdos comerciales se da a través del impulso de las actividades empresariales, en donde el Estado brinda las condiciones necesarias para el desarrollo de negocios competitivos, y el sector privado genera bienes y servicios con la capacidad de competir en costos, tiempos y calidad en el mercado global.

Diversificación de las exportaciones no tradicionales:

El sostenido crecimiento de las Exportaciones no Tradicionales durante la última década se debe en parte a su creciente diversificación; en este sentido, la evolución de las Exportaciones no Tradicionales es consistente con una mayor penetración de productos peruanos con valor agregado en los mercados internacionales. La diversificación de las Exportaciones no Tradicionales puede observarse en dos dimensiones: hacia nuevos mercados y mediante nuevos productos. De acuerdo a la evolución de los últimos diez años, la diversificación de la oferta exportable peruana se ha realizado a través de ambos canales.

Tratado de libre comercio:

Un tratado de libre comercio (TLC) es un acuerdo comercial vinculante que suscriben dos o más países para acordar la concesión de preferencias arancelarias mutuas y la reducción de barreras no arancelarias al comercio de bienes y servicios. A fin de profundizar la integración económica de los países firmantes, un TLC incorpora además de los temas de acceso a nuevos mercados, otros aspectos normativos relacionados al comercio, tales como propiedad intelectual, inversiones, políticas de competencia, servicios financieros, telecomunicaciones, comercio electrónico, asuntos laborales, disposiciones medioambientales y mecanismos de defensa comercial y de solución de controversias. Los TLC tienen un plazo indefinido, es decir, permanecen vigentes a lo largo del tiempo por lo que tienen carácter de perpetuidad.

Acuerdo comercial:

Un acuerdo comercial es un convenio entre dos o más partes de cara al desarrollo de una actividad de comercio común entre ellas. Este tipo de estrategia económica puede

ser emprendida por empresas, organizaciones privadas empresariales superiores o incluso por naciones por medio de tratados comerciales.

Elasticidad

La elasticidad es una medida de la sensibilidad de una variable ante el cambio de otra. Se define como el cambio proporcional en el valor de una variable, en relación al cambio proporcional de otra variable:

$$E = \frac{\left(\frac{\Delta Q}{Q}\right)}{\frac{\Delta P}{P}}$$

De acuerdo a la función que estamos analizando, se puede medir la elasticidad de la demanda o la elasticidad de la oferta.

2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Hipótesis general

Las exportaciones para productos no tradicionales han tenido un comportamiento creciente, y a la vez están afectadas por los factores determinantes tales como los Términos de intercambio, Ingreso Personal Disponible Externo (EE UU) y el tipo de cambio real bilateral.

2.4.2. Hipótesis específicas

El comportamiento de las Exportaciones para productos no tradicionales es creciente y es causada por la expansión de la economía mundial y la mayor apertura comercial del Perú mediante los tratados de libre comercio.

El comportamiento de los factores determinantes que afectan a las exportaciones para productos no tradicionales presenta una media cambiante en el tiempo.

A largo plazo los factores como los Términos de intercambio, Ingreso Personal Disponible Externo (EE UU) y Tipo de Cambio Real Bilateral, afectan de manera positiva al crecimiento de las Exportaciones para productos no Tradicionales.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones necesarias para ser denominado como investigación de carácter cuantitativo y cualitativo, los tipos de investigación a utilizar son el descriptivo y causal básicamente. Por lo que en la investigación se utiliza la metodología deductiva lo cual involucra el análisis descriptivo y causal sobre la información sistemática obtenida. Es decir, primeramente, tomamos como referencia la literatura referida a las exportaciones incluyendo las variables que la explican; en el segundo lugar, una vez halladas las relaciones causales reafirmamos la teoría general de la cual partimos inicialmente.

3.1.1. Descriptivo

Esta metodología se utiliza para recoger, organizar, resumir, presentar, analizar, generalizar, los resultados de las observaciones. Se propone este tipo de investigación implica la recopilación y presentación sistemática de datos para dar una idea clara de una determinada situación describir de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés. En el estudio descriptivo el propósito del investigador es describir situaciones y eventos, esto es, decir como es y se manifiesta determinado fenómeno (Tamayo, 2014).

3.1.2. Analítico

Es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia.

Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

3.1.3. Explicativo

Es aquella que tiene relación causal; no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Muestra

Se determina como muestra a la serie mensual de las variables bajo estudio en el periodo 2000.01- 2018.12, los principales indicadores macroeconómicos (mensuales) a emplearse en la presente investigación son los siguientes:

- Exportación para productos no tradicionales
- Tipo de cambio real bilateral
- Ingreso personal disponible externo (EE UU)
- Términos de intercambio

3.2.2. Fuentes de información

En la presente investigación las fuentes principales para la recopilación de la información estadística son las publicaciones de entidades gubernamentales oficiales, tales como Banco Central de Reservas del Perú (Exportaciones no tradicionales, Términos de intercambio y Tipo de cambio real bilateral), Reserva Federal de San Luis (Oficina de Análisis Económico de los Estados Unidos, n.d.) (Ingreso Personal Disponible), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR).

3.2.3. Identificación de variables

Las variables utilizadas en la investigación se representan en la siguiente tabla las cuales son series mensuales.

Tabla N°1: Especificación de variables

$XNT = f(TCRB, IPDEX, TI)$	
XNT	Exportaciones para Productos No Tradicionales
IPDEX	Ingreso Personal Disponible Externo (EE UU)
TI	Términos de Intercambio
TCRB	Tipo de Cambio Real Bilateral

Fuente: Elaboración propia

3.2.4. Modelo General

Para la estimación del objetivo, se formula el modelo empírico el cual permita determinar los efectos del tipo de cambio real bilateral, Ingreso Personal Disponible Externo (EE UU) y los términos de intercambio sobre las exportaciones para producto no tradicionales en el Perú, para lo cual, planteamos el siguiente modelo de regresión lineal múltiple:

$$XNT = f(TCRB, IPDEX, TI) \quad (1)$$

Para el presente trabajo de investigación se especificará los modelos mediante una relación logarítmica, es decir, las series serán transformadas en logaritmos, ya que una característica importante en los trabajos empíricos es que los coeficientes de estas variables transformadas miden la elasticidad de la variable dependiente con respecto a la independiente, es decir el cambio porcentual en la variable dependiente ante el incremento del 1% en la variable independiente. Siendo el modelo a estimar el siguiente:

$$y \quad LXNT_t = \beta_0 + \beta_1 LTCRB_t + \beta_2 LIPDEX_t + \beta_3 LTI_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Donde:

β_0 = Constante

β_i = Parámetros a ser estimados (miden la elasticidad)

ε_t = Término de perturbación

LXNT = Logaritmo Exportaciones para productos no tradicionales (expresado en millones de dólares).

LTI = Logaritmo de los términos de intercambio

LIPDEX = Logaritmo de Ingreso Personal Disponible Externo (EE UU) (expresado en miles de millones de dólares).

LTCRB = Logaritmo tipo de cambio real bilateral

Signos esperados:

β_1 = Para el tipo de cambio real bilateral, el signo esperado es positivo, porque los exportadores recibirían más soles por sus productos, ya que, si el tipo de cambio real bilateral sube, ellos podrán incrementar la exportación de productos no tradicionales.

β_2 = Para el Ingreso Personal Disponible Externo (EE UU), el signo esperado es positivo, debido a que un incremento del ingreso externo, ocasiona un aumento en la cantidad demandada y consecuentemente un incremento en la exportación.

β_3 = Para los términos de intercambio, el signo esperado es positivo, debido a que un incremento de los términos de intercambio, ocasiona que las exportaciones se incrementen.

En el movimiento conjunto en el largo plazo de las variables económicas del modelo general a estimar cointegran. En otras palabras ε_t es estacionaria, de manera que cualquier desviación de las exportaciones para productos no tradicionales debe ser necesariamente temporal por naturaleza, ya que tiende a converger a su equilibrio de largo plazo. Despejando el término de error (ε_t) de la ecuación (2), tenemos la siguiente expresión:

$$\varepsilon_t = LXNT_t - \beta_0 - \beta_1 TI_t - \beta_2 LIPDEX_t - \beta_3 LTCRB_t \quad (3)$$

Dado que ε_t es estacionaria, la combinación derecha de la ecuación debe ser también estacionaria. Para calcular la ecuación de largo plazo entre las variables del modelo, se debe de cumplir que el error de equilibrio sea nulo ($\varepsilon_t = 0$), la ecuación (3) queda de la siguiente manera:

$$LXNT_t - \beta_0 - \beta_1 LTI_t - \beta_2 LIPDEX_t - \beta_3 LTCRB_t = 0 \quad (4)$$

La estimación de la ecuación (4) se llevará a cabo por la metodología de contraste por bandas de Pesaran, Shin y Smith, los cuales nos servirá para realizar una inferencia estadística sobre los resultados obtenidos en las estimaciones econométricas. El desarrollo de esta metodología se realiza posteriormente.

3.2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de los datos en la investigación se hará uso de la estadística y la econometría.

La estimación del modelo es importante para la toma de decisiones y explicar la relación que existe entre las variables estudiadas: con el propósito de hacer predicciones a partir de su interpretación, para esto es necesario que las series analizadas sean estables y/o estacionarias y que exista entre ellas cointegración.

3.3. METODOLOGÍA

En los siguientes párrafos se desarrolla los métodos empleados para cada uno de los objetivos:

3.3.1. Para el objetivo específico N° 1

Para poder lograr se utilizó la investigación descriptiva, que permitió conocer la dinámica y el comportamiento de las exportaciones para productos no tradicionales mediante el uso de estadística descriptiva, distribución de frecuencias y medidas de tendencia central.

3.3.2. Para el objetivo específico N° 2

Para poder lograr se utilizó la investigación descriptiva, que permitió conocer la dinámica y el comportamiento de los factores determinantes de las exportaciones para productos no tradicionales mediante el uso de estadística descriptiva, distribución de frecuencias y medidas de tendencia central.

3.3.3. Para el objetivo específico N° 3

Para poder lograr se utilizó la investigación causal, ya que se estimó un modelo de regresión lineal múltiple a través de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para las exportaciones para productos no tradicionales, la cual determinó la relación entre las variables y validar el modelo, el test de raíz unitaria, el método de la cointegración multivariada de Johansen y el procedimiento por bandas de PSS, y las pruebas econométricas, como el test de White, Bresch-Godfrey, la normalidad de los errores.

CONTRASTES

Los contrastes que se realiza al modelo, son para validar los resultados del modelo, estos contrastes nos ayudaran a ver la consistencia del modelo.

1. Prueba de raíces unitarias

Para determinar el orden de integración de las variables es necesario llevar a cabo pruebas de raíz unitaria, para lo cual se pueden utilizar los siguientes test:

i. Dickey – Fuller Aumentado (DFA)

Para determinar la presencia o no de raíces unitarias se realiza la estimación de las siguientes regresiones.

Para la variable exportaciones para productos no tradicionales (XNT) Modelo con tendencia en el tiempo

$$\Delta XNT_t = a_0 + a_2 t + \delta XNT_{t-1} + \sum_{i=2}^{\rho} \beta_i \Delta XNT_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Modelo con intercepto, pero sin tendencia

$$\Delta XNT_t = a_0 + \delta XNT_{t-1} + \sum_{i=2}^{\rho} \beta_i \Delta XNT_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Modelo sin componentes determinísticos

$$\Delta XNT_t = \delta XNT_{t-1} + \sum_{i=2}^{\rho} \beta_i \Delta XNT_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Donde:

α_0 : Es la constante (intercepto)

t: Tendencia

ε_t : Es una perturbación aleatoria (ruido blanco)

De la misma forma se plantea y estima para las demás variables macroeconómicas incluidas en el modelo que son:

ii. Phillips Perron (PP)

Es una corrección no paramétrica de los procedimientos de Dickey-Fuller, además supone que los términos de error pueden estar autocorrelacionados y ser heteroscedásticos. Tiene tres estadísticos llamados $\widehat{z}(\tau)$, $\widehat{z}(\tau_\mu)$ y $\widehat{z}(\tau_\tau)$ y KPSS admite

también que los errores pueden estar autocorrelacionados y pueden ser heteroscedásticos. Tiene sólo dos procesos generadores de datos: modelo con intercepto (η_μ) y modelo con tendencia más intercepto (η_τ).

iii. Contraste de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt y Shin (KPSS)

Este contraste difiere de los descritos (DF y PP) en el que la serie Y_t se supone que es estacionaria (en tendencia) bajo la hipótesis nula. El estadístico KPSS está basado en los residuales de la regresión MCO de Y_t sobre las variables exógenas. Al igual que la prueba PP, el test KPSS admite que los errores pueden estar autocorrelacionados y ser heteroscedásticos. Tiene solo dos procesos generadores de datos:

-Modelo con intercepto η_μ .

-Modelo con intercepto y tendencia η_τ .

2. Estimar la relación de equilibrio de largo plazo.

Para determinar si las variables están cointegradas, primeramente, se estima por la metodología por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), el modelo de regresión lineal múltiple (ecuación (2)), se calculan los residuos de dicho modelo y los denotamos por $\{\hat{\varepsilon}_t\}$. Si dicho error es estacionario, la ecuación estimada esta cointegrada y existe una relación de largo plazo entre las variables. Para determinar el orden de integración de los residuales se puede utilizar los test de Dickey – Fuller, de la siguiente manera:

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \gamma \hat{\varepsilon}_t - 1 + \mu_t \quad (8)$$

La hipótesis nula es: $H_0: \gamma = 0$, la $\{\hat{\varepsilon}_t\}$ tiene una raíz unitaria, i.e. no existe cointegración.

La hipótesis alterna es: $H_1: \gamma < 0$, la $\{\hat{\varepsilon}_t\} \sim I(0)$ no tiene una raíz unitaria, i.e. existe cointegración.

Para conocer el nivel de significancia, se usa las tablas de Engle Granger. Los valores críticos dependen del tamaño de la muestra y el número de variables usadas en el análisis.

Si los residuales de la ecuación (8) no parecen ser ruido blanco (Estacionaria) entonces utilizar la prueba de Dickey Fuller (sin intercepto ni tendencia):

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \gamma \hat{\varepsilon}_t - 1 + \Sigma \gamma_i + 1n_i = t\Delta \hat{\varepsilon}_t - 1 + \mu_t \quad (9)$$

Nuevamente, si se rechaza la H_0 se concluye que la secuencia de los residuales es estacionaria y que las variables cointegran.

3. Metodología de cointegración multivariada de Johansen

En el caso de que existan inconvenientes en el procedimiento de estimación de vectores cointegrantes se usará el método de cointegración de Johansen, el cual permite contrastar simultáneamente el orden de integración de las variables y la presencia de relaciones cointegrantes entre ellas. Asimismo, estima todos los vectores de cointegración, además de que no se ve afectado por la endogeneidad de las variables implicadas en la relación de cointegración, ya que, esta metodología está basada en la estimación de un vector de autorregresivo (VAR). (Gujarati & Porter, 2010)

Especificación del modelo VAR

Se considera un vector VAR de orden p.

$$x_t = \Pi_1 X_{t-1} + \Pi_2 X_{t-2} + \dots + \Pi_k X_{t-k} + \Phi D + t_u + \varepsilon_t \quad (10)$$

$$(i = 1, 2, 3 \dots T)$$

$$\varepsilon_1 \rightarrow IIN_p(0, \Lambda),$$

Donde $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_T$: Es un vector de variables aleatorias idéntica e independiente distribuida, con media nula, varianza y covarianza Λ

X_{k+1}, \dots, X_n : Es un vector de columna de orden $K \times 1$, donde k es el número de variables del modelo.

u : Es el vector de orden $K \times 1$ de dos constantes o intercepto.

D_t : Representa variables dummies estacionales.

$\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_p$: Son matrices de coeficientes de orden $(K \times K)$ recoge las relaciones de cointegración.

X_t : Es un vector columna de orden $(K \times 1)$ integrado de orden 1, donde K es el número de variables del modelo.

4. Evaluar adecuadamente el modelo

Es necesario realizar pruebas estadísticas que verifiquen la validez del modelo estimado. Para tal efecto se realizan los siguientes test:

1. Prueba del multiplicador de Langrange: permite encontrar la existencia de la autocorrelación de los residuos,
2. Prueba de normalidad de los residuos: permite conocer si los residuos de los modelos siguen una distribución normal.
3. Prueba de heterocedasticidad de White: permite verificar que los residuos son homocedasticos.

El contraste de White es una prueba de carácter general y no requiere el supuesto de normalidad de los errores.

Procedimiento:

Modelo de referencia: $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + U_t$

- i. Estimar por MCO el modelo original y obtener los residuales y estimar un

$$\hat{U}_t.$$

- ii. Estimar la siguiente regresión auxiliar.

$$\hat{U}_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \alpha_3 X_{1t}^2 + \alpha_4 X_{2t}^2 + \alpha_5 X_{1t} X_{2t} + \varepsilon_t$$

Y obtener el R^2 .

- iii. Estadístico de prueba.

$$TR^2 \sim X_{p, gl}^2 : \text{Prueba asintótica.}$$

- iv. Si $TR^2 > X^2$

H_0 : Los residuales son homoscedásticos

$$\alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_5$$

Los parámetros irrestrictos ($u, \Phi, \Pi_1, \dots, \Pi_K, \Lambda$) son estimados sobre la base de T observaciones de un proceso de vector autorregresivo.

5. Estimar el modelo de corrección de errores (MCE)

Según Engle y Granger, el movimiento conjunto en el largo plazo de variables económicas no estacionarias define el concepto de cointegración. Cuando las variables están cointegradas, estas comparten alguna tendencia estocástica común que determina sus oscilaciones de largo plazo. Por lo general, las combinaciones lineales de series integradas de orden 1, es decir, $I(1)$ (estacionarias en diferencias), son también $I(1)$, salvo si están cointegradas, caso en el que la combinación lineal es $I(0)$. Dos series Y_t y X_t pueden en efecto, presentar movimientos tendenciales estocásticos similares, de manera que en una combinación lineal de estas series los componentes tendenciales se compensan para dar una serie estacionaria.

El modelo de corrección de errores combina la presencia de los niveles de las variables (que recogen las relaciones de largo plazo sugeridas por la teoría económica)

junto con las diferencias de dichas variables (que captan los desajustes existentes en el corto plazo). La equivalencia de entre cointegración y modelo de corrección de errores conocida como el teorema de representación de Granger, establece que un conjunto de variables cointegradas puede modelarse mediante MCE y, a la inversa, si la especificación de MCE es correcta, existe una relación de cointegración entre las variables implicadas.

Las variables macroeconómicas se expresan en primeras diferencias:

$\Delta = 1 - L$, donde L es el operador de retardos, puede ser escrito como:

$$\Delta x_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \Gamma_2 \Delta X_{t-2} + \dots + \Gamma_t \Delta X_{t-p+1} + \Pi_t X_{t-p} + \Phi D_t + u + \varepsilon_t \quad (11)$$

Modelo de corrección de errores matricial (MCE):

$$\Delta x_t = u + \Phi D_t + \sum_{i=1}^r \Gamma_i X_t + \Pi_t X_{t-p} + \varepsilon_t \quad (12)$$

Donde:

$$\Gamma_i = -(I - \Pi_1, \dots, \Pi_i) \quad (i = 1, 2, 3, \dots, p - 1)$$

$$\Pi = -(I_k - \Pi_1, \dots, \Pi_p)$$

Reescribiendo el modelo

$$\Delta x_t = u + \alpha \beta' X_{t-1} + \Phi D_t + \Gamma_t X_{t-p} + \varepsilon_t \quad (13)$$

Donde:

$\Pi = (\alpha \beta')$, que contiene información acerca de las relaciones de largo plazo entre las variables, llamado también matriz de impacto.

El propósito de la metodología de Johansen es determinar, si la matriz de Π contiene información acerca de las relaciones de largo plazo entre las variables en el vector de datos, en el que hay tres posibles casos:

- i. Rango (Π) = k , i. e. la matriz Π tiene rango completo (matriz no singular), indicando que el proceso del vector X_t es estacionario y el correcto MCE sería en niveles. Intuitivamente esto sería debido a que entre variables sólo puede haber como máximo $(k - 1)$ vectores de cointegración que forma una base en el espacio de cointegración.
- ii. Rango (Π) = 0, es decir, la matriz Π es una matriz nula y la ecuación corresponde al tradicional modelo VAR en diferencias. Las variables del vector X_t serían de $I(1)$, por lo tanto, por lo tanto, no existe ninguna combinación lineal de variables no estacionarias que fuera $I(0)$, i.e., no habría ninguna relación de cointegración.
- iii. $0 < \text{rango}(\Pi) = r < k$ implicando que la matriz $\Pi = \alpha\beta$, donde β son los vectores de cointegración y α es una medida de la importancia relativa de cada variable en la combinación cointegrante en cada ecuación. Estas ponderaciones pueden recibir una interpretación económica en términos de velocidad de ajuste frente a desequilibrios expresados como desviaciones respecto a las relaciones de largo plazo determinadas por los vectores cointegrantes.

La metodología de cointegración de Johansen se basa principalmente en dos tipos de contrastes: El estadístico de la traza (ratio de verosimilitud) y el estadístico del máximo valor propio (Eigenvalues maximal).

Ambos estadísticos contrastan la hipótesis nula:

$H_0: \alpha\beta'$ Para la elección $r = K$, es:

$$LR_t = -2\ln(Q; H_2) / -2\ln(Q; H_1) \sum_{i=r-1}^k \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (14)$$

Donde T es el número de observaciones y los $\hat{\lambda}_i$ son las raíces características estimadas. Se contrasta la hipótesis nula (H_0) que hay como máximo r vectores de cointegración, frente a la matriz nula (H_1) de que hay K , $t \leq k$.

El estadístico de máximo valor propio, está dado por:

$$\lambda_{\text{maximal}} = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{t-1}) \quad (15)$$

Mediante la fórmula anterior el cual se contrasta $H_0: r \leq K$ frente a $H_1: r \leq r + 1$.

Cabe señalar que las distribuciones de los estadísticos dependen del número de relaciones de cointegración, por lo que los valores críticos varían en función del número de estas.

La secuencia de contrastación sería empezar plantando la $H_0: r = 0$ frente a la alternativa de $H_0: r = 1$, utilizando uno de los dos estadísticos.

Hipótesis de prueba:

$H_0: r = 0$ No existen vectores de cointegración

$H_a: r = 1$ Existe un vector de cointegración

Regla de decisión

Se rechaza H_0 cuando el valor estadístico de la traza o el máximo valor propio sea mayor que el valor crítico seleccionado, normalmente el de 5%. Se rechaza H_a cuando el valor estadístico de la traza o el máximo valor propio sea menor que el valor crítico seleccionado. Si hubiera un segundo vector de cointegración las hipótesis serían las siguientes:

$H_0: r \leq 0$ Cuando más existe un vector de cointegración

$H_a: r = 2$ Existe más de un vector de cointegración

Si los valores de los estadísticos de la traza y el máximo valor propio son mayores que los valores críticos aun determinado nivel de confianza, entonces se rechaza la

hipótesis nula de no cointegración; es decir las series económicas están cointegradas y por tanto es posible formular un modelo de corrección de errores.

6. Procedimiento de Contraste por Bandas: Método de Pesaran, Shin y Smith (PSS)

El procedimiento propuesto por Pesaran, Shin y Smith presenta al menos tres ventajas importantes frente a los dos enfoques alternativos habitualmente empleados en la literatura empírica: la metodología uni-ecuacional de Engle y Granger y el método de Johansen basado en un sistema de ecuaciones.

En primer lugar, ambos enfoques requieren que las variables objeto de estudio sean integradas de orden 1. En el caso del procedimiento de contraste con bandas de PSS permite el estudio de relaciones a largo plazo entre variables, independientemente de que éstas sean integradas de orden 0[(0)], de orden 1[(1)] o mutuamente cointegradas.

En segundo lugar, el procedimiento de Pesaran, Shin y Smith, permite distinguir entre la variable dependiente y las variables explicativas, por lo que posee una evidente ventaja frente al método propuesto por Engle y Granger, al tiempo que, al igual que el enfoque de Johansen, hace posible la estimación simultánea de los componentes de corto y largo plazo, eliminando los problemas asociados con variables omitidas y la presencia de autocorrelación.

Por último, mientras que los resultados de la estimación obtenidos por los métodos de Engle y Granger o de Johansen no son robustos en muestras pequeñas, Pesaran y Shin demuestran que los parámetros de corto plazo estimados por su procedimiento son \sqrt{T} consistentes y que los parámetros de largo plazo son super-consistentes en muestras pequeñas.

$$\begin{aligned} \Delta X_t = a_0 + \sum_{i=1}^{p-1} a_{1i} \Delta LXNT_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} a_{2i} \Delta LIPX_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} a_{3i} \Delta LIPDEX_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^{p-1} a_{4i} \Delta LTI_{t-i} + a_5 t + a_6 LXNT_{t-1} + a_7 LIP_{t-1} \\ + a_8 LIPDEX_{t-1} + a_9 LIPDEX_{t-1} \varepsilon_{1t} \end{aligned}$$

Donde X_t es $LXNT_t$, LIP_t , LTI_t o $LIPDEX_t$, y Δ representa el operador de primeras diferencias.

Para determinar la existencia de la relación de largo plazo, Pesaran, Shin y Smith proponen dos contrastes alternativos. Por una parte, un estadístico F que contrasta la significación conjunta del primer retardo de las variables en niveles empleadas en el análisis ($LXNT_{t-1}$, LIP_{t-1} , $LIPDEX_{t-1}$, LTI_{t-1}). Por otra parte, un estadístico t que contrasta la significatividad individual de la variable dependiente en niveles retardada (X_{t-1}).

PSS proporcionan un conjunto de valores críticos suponiendo, en primer lugar, que las variables objeto de estudio son $I(1)$ y, en segundo lugar, que dichas variables son $I(0)$. Estos autores proponen un procedimiento de contraste con bandas, de tal forma que, si el estadístico F o el estadístico t se encuentran fuera de la banda de valores críticos, se puede extraer una conclusión acerca de la existencia o no de una relación de largo plazo entre las variables en niveles sin necesidad de conocer previamente el orden de integración de las series examinadas. Sin embargo, si los mencionados estadísticos se encuentran dentro de las bandas de valores críticos establecidos, no se puede extraer ninguna conclusión sin antes analizar el orden de integración de las series utilizadas.

7. Pruebas de significancia estadística

El contraste de normalidad de Jarque-Bera (JB)

Este contraste se basa en el coeficiente de asimetría y de curtosis. La distribución normal por ser simétrica tiene un coeficiente de asimetría igual a cero y curtosis igual a tres, por lo que el valor del estadístico JB es igual a cero.

Si el término de error del modelo es normal, entonces el estadístico JB tendrá un valor pequeño.

El estadístico JB es una prueba asintótica, ósea para muestras grandes.

La hipótesis nula establece que exista normalidad en los errores o los residuales están normalmente distribuidos si:

$JB > x_{2,gl}^2 \rightarrow$ Rechazamos la hipótesis nula, lo que significa que los errores no se distribuyen normalmente.

El contraste de Durbin Watson

Supuestos en los que se basa el estadístico DW.

- i. El modelo incluye el término de intercepto.
- ii. Las variables explicativas son no estocásticas, es decir son fijos en muestreo repetitivo.
- iii. Las perturbaciones U_t siguen un proceso autorregresivo de primer orden.

$$U_t = \rho U_{t-1} + \varepsilon_t \quad AR(1)$$

- iv. Se supone que el término de error está normalmente distribuido.
- v. El modelo de regresión no incluye valor o valores rezagados de la variable dependiente como variable explicativa.

vi. El estadístico DW no es aplicable a un modelo tal como:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 Y_{t-1} + U_t$$

El contraste de Breusch Godfrey

La prueba LM es una prueba general, cuyo procedimiento es el siguiente:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + U_t$$

i. Estimar por MCO el modelo original (el modelo puede incluir variable dependiente rezagada) y obtener los residuales (\hat{U}_t).

ii. Realizar la regresión de \hat{U}_t sobre las variables X'_s originales y $\hat{U}_{t-1}, \hat{U}_{t-2}, \dots, \hat{U}_{t-p}$.

$$\hat{U}_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 \hat{U}_{t-1} + \beta_4 \hat{U}_{t-2} + \dots + \beta_p \hat{U}_{t-p} + \varepsilon_t$$

iii. Para muestras grandes Breusch y Godfrey demostramos que:

$$TR^2 \sim X_{p, gl}^2 \text{ (Asintóticamente).}$$

iv. Hipótesis a contrastar:

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \rho_3 = \dots = \rho_n = 0$$

No existe autocorrelación o métodos los coeficientes AR son simultáneamente =0.

v. Criterios de decisión:

Si $TR^2 > X_{p, gl}^2 \rightarrow$ Rechace la H_0 , el modelo presentaría correlación serial.

$$F_C = \frac{(SRC_R - SRC_{NR})/r}{SRC_{NR}/(T - K)} \sim Fr, (t - k)g$$

Si $F_C > F_t \rightarrow$ Se rechaza la hipótesis nula

El contraste de heteroscedasticidad De White

El contraste de White es una prueba de carácter general y no requiere el supuesto de normalidad de los errores.

Procedimiento:

Modelo de referencia: $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + U_t$

- i. Estimar por MCO el modelo original y obtener los residuales y estimar un

\hat{U}_t .

- ii. Estimar la siguiente regresión auxiliar.

$$\hat{U}_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \alpha_3 X_{1t}^2 + \alpha_4 X_{2t}^2 + \alpha_5 X_{1t} X_{2t} + \varepsilon_t$$

Y obtener el R^2 .

- iii. Estadístico de prueba.

$TR^2 \sim X_{p, gl}^2$: Prueba asintótica.

- iv. Si $TR^2 > X^2$

H_0 : Los residuales son homoscedásticos

$$\alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_5$$

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. HECHOS ESTILIZADOS

Economías emergentes, como la peruana, que se caracterizan por una mayor exposición a cambios en su estructura económica, evidencian una menor estabilidad en sus ciclos económicos. Por ello, para este tipo de economías es importante considerar el impacto de los cambios en la estructura económica en la dinámica de los mismos. Para la economía peruana cambios estructurales particularmente relevantes son, por un lado, las reformas de inicios de los 90's que se orientaron a una mayor apertura comercial, un mayor desarrollo del mercado de capitales y financiero, una mayor flexibilidad en el mercado laboral, y una mayor eficiencia de la política monetaria y fiscal, y, por otro lado, el cambio en el régimen monetario del año 2002 (Castillo, Montoro, & Tuesta).

Con la finalidad de entender los factores determinantes de las exportaciones no tradicionales en el Perú, presentamos el comportamiento de las variables consideradas en el periodo de análisis.

4.1.1. Comportamiento de las exportaciones tradicionales y exportaciones no tradicionales en el Perú

Para el análisis del comportamiento de las exportaciones tradicionales y no tradicionales nos basaremos en la figura N°9 y en la memoria anual del Banco Central de Reserva del Perú principalmente en los años donde se nota picos de subidas y caídas considerables.

Las exportaciones tradicionales y no tradicionales durante el periodo de 2000-2018, siguieron una tendencia similar donde hubo crecimientos y caídas, durante el

periodo 2000- 2004 ambas exportaciones siguieron una trayectoria no muy variada en el cual tuvieron crecimientos aunque no muy significativos, en el 2004 es donde se observa un crecimiento favorable de 44,72% y 32,77% con respecto al año anterior, debido con respecto a las exportaciones tradicionales estuvo determinada por el entorno favorable de precios y las exportaciones no tradicionales por la mayor venta de productos textiles, agropecuarios, sidero metalúrgicos y joyería, químicos y pesqueros.

Durante el periodo 2004-2008 ambas exportaciones experimentaron un comportamiento creciente pronunciado, ya que desde el 2004 ambas exportaciones mostraron tasas altas de crecimiento, llegando a tasas 44.72% y 32.77% en respecto al año anterior, en tanto al 2008 la tasa de crecimiento respecto al 2004 fue de 152.93% y 117.36% esto debido al ambiente favorables de exportaciones para los productos peruanos.

Durante el 2009-2011, en el año 2009 hubo una fuerte caída, ambas exportaciones tuvieron una caída representando decrecimientos de -10.94% y -18.07% con respecto al año anterior respectivamente, dicha caída se debió a la crisis financiera internacional más conocida como la burbuja inmobiliaria que tuvo lugar en los Estados Unidos afectando fuertemente a su economía, ya que esto afecto a los precios internacionales de las exportaciones tradicionales que disminuyeron, principalmente de cobre, zinc y petróleo. Y las exportaciones no tradicionales por la desaceleración de la actividad económica mundial que afectó tanto la demanda, como a los precios internacionales de la mayoría de sectores. Al año 2010 ambas exportaciones experimentaron un crecimiento considerable después de la caída que tuvieron en el 2009 representado por tasas de crecimiento de 34.41% y 24.25%, debido a las mayores cotizaciones de las exportaciones tradicionales como cobre, oro, zinc y petróleo. El volumen exportado fue parcialmente perjudicado por los menores envíos de harina de pescado, oro y zinc y las exportaciones

no tradicionales debido a que el volumen aumentó 15,3 por ciento y sobresalieron los productos agropecuarios en particular uvas, mangos, conservas de alcachofas y paltas, al igual en el 2011 tuvo una alta tasa de crecimiento de 28.89% respecto al año anterior.

Sin embargo, durante el periodo 2012-2015, las exportaciones tradicionales tuvieron tasas negativas, llegando a -15.36% en el 2015, en tanto las exportaciones no tradicionales tuvieron un débil crecimiento, pero el 2013 y 2015 tuvieron tasas negativas, en el 2015 tuvo una tasa de -6.70%, esto debido afectado principalmente por la caída de los precios internacionales.

En tanto durante el 2016-2018, los niveles de exportación tradicionales y no tradicional, se fueron recuperando, las exportaciones tradicionales en el 2017 llegó a tener una tasa crecimiento de 28.42%, este resultado reflejó las mayores ventas al exterior de productos mineros destacando el cobre, zinc y oro, así como de harina de pescado y de petróleo crudo y derivados. En cuanto a las exportaciones no tradicionales, esta se recuperó de la tasa negativa del 2015, teniendo una tasa de 12.92% en el 2018, la cual fue impulsada por el buen desenvolvimiento del sector agropecuario el cual represento el 43% de las exportaciones no tradicionales durante ese año.

En la figura N°8, podemos observar el comportamiento de las exportaciones tradicionales y no tradicionales, se ve claramente que las exportaciones no tradicionales tuvieron un crecimiento similar al de las exportaciones tradicionales, sin embargo, esta no tuvo muchas variaciones en su crecimiento tal como las exportaciones tradicionales.

En dicha figura vemos caídas y subidas, en cuanto a las exportaciones tradicionales, identificamos 3 partes, en primer punto, el comportamiento del punto uno se dio en el 2009, dicho comportamiento se debió a los menores precios internacionales, principalmente de cobre, zinc y petróleo, también cabe destacar que la participación de

Estados Unidos cayó en 2009 respecto al año anterior por efecto de la crisis. Ahora el siguiente punto identificado fue el pico que se muestra durante los años 2011 y 2012, tal comportamiento se debió principalmente a los mayores precios de productos como café, cobre y oro. Asimismo, el volumen exportado creció 5%, favorecido por el aumento de envíos de harina de pescado y café. En tanto el 2012, en la figura se muestra una caída leve, esto debido a los menores precios de los metales básicos, así como también de la harina de pescado y el café, a pesar de ello el volumen exportado fue similar a la del 2011.

Sin embargo, en el 2015, donde se ve una caída fuerte del nivel de exportaciones tradicionales, el cual fue menor en 15.9% al registrado en 2014, reflejando principalmente los menores precios de productos tradicionales. Por otro lado, podemos observar una caída muy notoria en las exportaciones para productos no tradicionales, el cual se dio durante el 2009, esto debido a la desaceleración de la actividad económica mundial que afectó tanto la demanda como los precios internacionales de la mayoría de sectores, a pesar de ello el volumen de sector agropecuario creció.

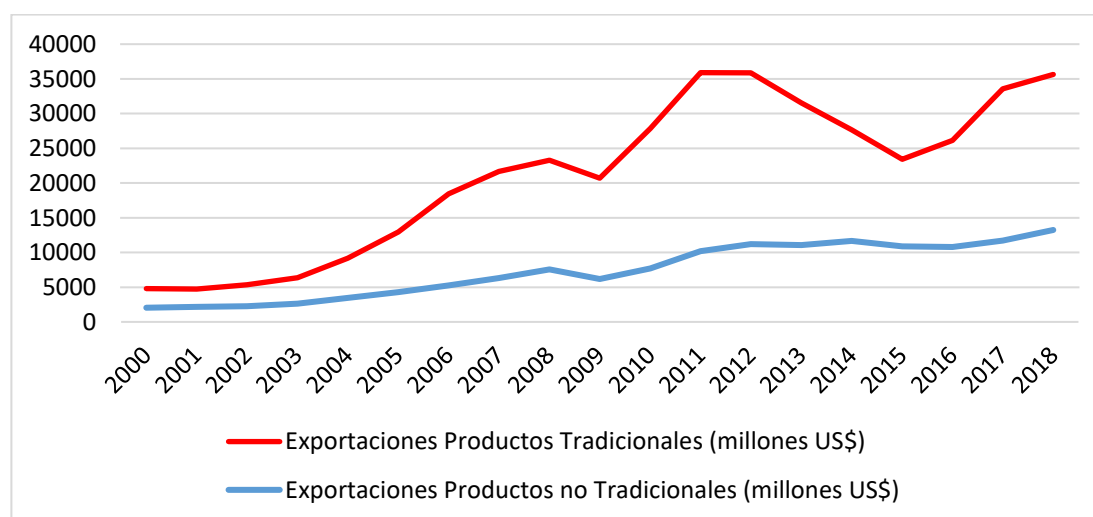


Figura N°8: Exportaciones totales, exportaciones tradicionales, exportaciones no tradicionales (2000-2018)

4.1.2. Comportamiento de las Exportaciones para productos no tradicionales

La importancia del trabajo se basa en que se pretende verificar la relación teórica existente entre el tipo de cambio real bilateral, Ingreso Personal Disponible Externo de Estados Unidos y los términos de intercambio con las exportaciones no tradicionales. Las exportaciones no tradicionales es una variable que en los últimos años estas influyendo fuertemente en nuestra economía que cada día abre sus fronteras más al exterior, hecho por el cual es importante el análisis del comportamiento de las exportaciones no tradicionales y así llegar a decisiones más confiables.

El principal motivo del crecimiento formidable de las exportaciones no tradicionales, se debió a la mayor apertura comercial con Estados Unidos, y el resto de países, ya que los TLC firmados con los diferentes países dinamizo aún más las exportaciones peruanas. Ya que durante el periodo de estudio a medida que iba pasando los años se fueron firmando mayores tratados de libre comercio (TLC), teniendo como efecto un incremento de las exportaciones no tradicionales, como el caso de las exportaciones no tradicionales agropecuarias las cuales fueron dirigidas principalmente al país norteamericano (el cual concentra la mayor parte de las exportaciones no tradicionales). Después de haberse firmado el TLC con los Estados Unidos, dicho Acuerdo de Promoción Comercial se firmó en Washington D.C. el 12 de abril de 2006, el cual entro en vigencia el 1 de febrero del 2009. Cabe señalar que dicho crecimiento de las exportaciones se debió a que Estados Unidos incremento su demanda por nuestros productos, esto señalando que dicho país es nuestro principal socio comercial en lo que se refiere a exportaciones no tradicionales. Sin embargo, cabe señalar también que la apertura comercial hacia otros países mejoro el nivel de exportaciones no tradicionales peruanas. A partir de 2009, el APC vigente entre el Perú y los EE.UU. ha empezado ya a permitirnos potenciar el desarrollo económico del Perú a través del comercio, con

expectativas de comercio nunca antes experimentadas, teniendo de forma consolidada un acceso perenne a mercados muy grandes.

La creciente demanda de productos no tradicionales por parte del mercado estadounidense es uno de los principales factores del porque el crecimiento de las exportaciones no tradicionales, puesto que más del 25% de las exportaciones no tradicionales totales están dirigidas hacia dicho mercado. Los principales productos exportados a los EE.UU. son: minerales/metales, textiles, productos pesqueros, petróleo crudo, café, cacao, artesanías, paprika, alcachofa, uva, mango, mandarina, espárragos. De los cuales los espárragos, uvas y paltas, fueron los que tuvieron un crecimiento muy notable del volumen de exportación, durante los últimos 10 años las exportaciones no tradicionales de productos agropecuarios fueron creciendo de manera paulatina, alcanzando récords históricos. A continuación, se muestra la siguiente figura, donde observamos los niveles de exportación no tradicional hacia Estados Unidos y el total.

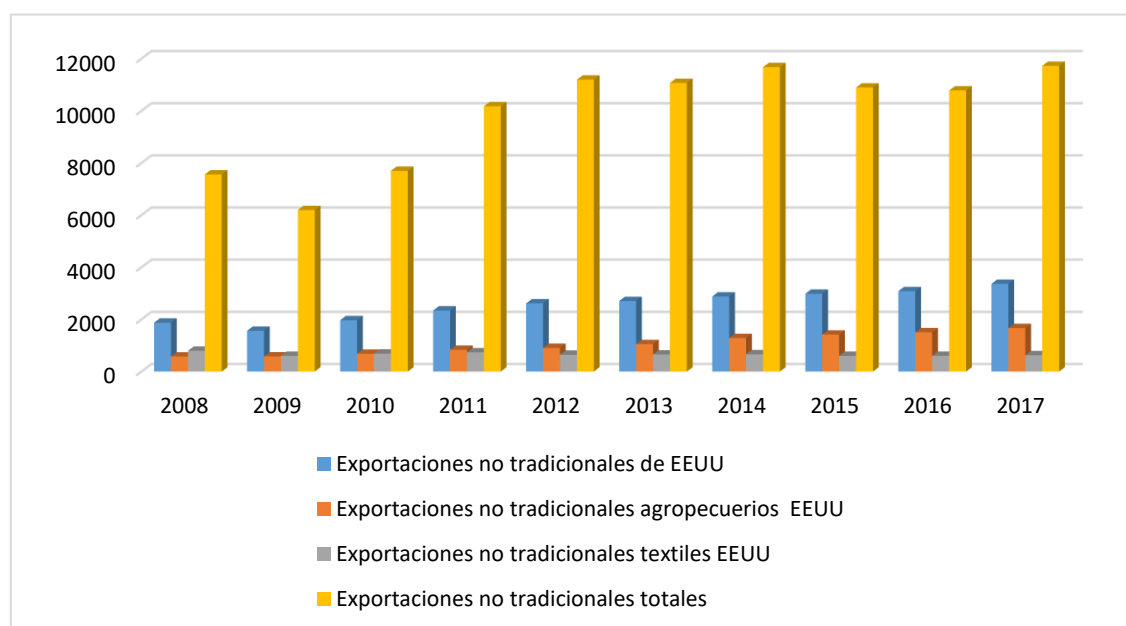


Figura N°9: Evolución de las exportaciones no tradicionales hacia EE UU.

Durante el 2008 y 2009, el nivel de exportaciones no tradicionales cayó respecto al 2008, pues el en 2009 alcanzo cifras de 1565.4 US\$ Millones, pues en el 2008 había alcanzado 1877.4 US\$ Millones, tal nivel de caída se debió a la crisis financiera que atravesaba el país norteamericano.

El 2008 y 2009, las exportaciones no tradicionales textiles habían llegado a 799.2 y 603.8 US\$ Millones seguido por el sector agropecuario 576.5 y 581.9 US\$ Millones respectivamente, el sector agropecuario estuvo impulsado por el mayor volumen exportado de espárragos frescos, uvas frescas y el sector textil por los famosos t-shirt de algodón para hombres y mujeres.

Durante el 2010, 2011 y 2012, las exportaciones no tradicionales fueron de 1969.4 US\$ Millones, 2342.8 US\$ Millones y 2554.2 US\$ Millones respectivamente, en el 2010 el nivel de exportaciones fue impulsado por textil (689.6 US\$ Millones) y agropecuario (684.3 US\$ Millones), sin embargo, durante el 2011 y 2012, las exportaciones no tradicionales fueron impulsadas por el sector agropecuario 836.6 y 895.9 US\$ Millones, seguido por el textil 739.7 US\$ Millones en el 2011 y 642 US\$ Millones en el 2012.

En tanto durante el 2013, las exportaciones no tradicionales hacia los Estados Unidos fueron de 2 625.5 US\$ Millones, teniendo como principal sector exportador al agropecuario (1 038.4 US\$ Millones) seguido por el sector textil (652.8 US\$ Millones), los cuales concentraron más del 50% del total de exportaciones no tradicionales.

El 2014 las exportaciones no tradicionales ascendieron a 2 854.9 US\$ Millones, el cual fue impulsado por una mayor exportación de productos agropecuarios (1275.9 US\$ Millones) y el sector textil (660.9 US\$ Millones). Las principales subpartidas que impulsaron tal nivel de exportación fueron espárragos frescos o refrigerados (234 673

US\$ Miles), Paltas frescas o secas (125 097 US\$ Miles) y Uvas frescas (118 679 US\$ Miles).

Durante el 2015, las exportaciones no tradicionales (2 984.6 US\$ Millones) fueron mayores que las exportaciones tradicionales (1 980.6 US\$ Millones) hacia Estados Unidos, las exportaciones no tradicionales fueron impulsadas por el sector agropecuario (1 417.4 US\$ Millones) y el sector textil (603.2 US\$ Millones). El sector agropecuario fue impulsado principalmente por la exportación de espárragos frescos (267 979 US\$ Miles), uvas frescas (199 670 US\$ Miles) y paltas frescas o secas (83 152 US\$ Miles).

A diciembre del 2016, las exportaciones no tradicionales, por su parte, retrocedieron (-1,4%) debido a los menores envíos metal-mecánicos (-16,8%) y textiles (-10,2%). En cambio, se observó la recuperación de las exportaciones agropecuarias (+6%). La recuperación de exportaciones no tradicionales agropecuarias, se debió al mayor volumen exportado de principales productos tal como las uvas frescas (647.13 US\$ Millones), espárragos frescos (420.03 US\$ Millones) y paltas frescas (396.70 US\$ Millones). Los principales países de destino de las exportaciones no tradicionales durante el 2016 fueron Estados Unidos (29%), Unión Europea (24%), Chile (6%), Colombia (6%) y el resto (35%).

En el 2017, las exportaciones peruanas hacia EE.UU. son 49% no tradicionales, destacando las agroindustriales como las uvas (4% part), espárragos (3,8%), paltas (2,5%), langostinos, fosfatos y prendas de vestir, además de minerales (36% part). Es así que las exportaciones agroindustriales a EE.UU. han crecido notablemente en los últimos años, principalmente del sector no tradicional. En 2017, destacó la venta de uva (US\$ 275 millones), espárrago (US\$ 260 millones) y palta (US\$ 175 millones). Asimismo, se exportó textiles, principalmente “t - shirt” (US\$ 230 millones).

En 2018, el intercambio comercial peruano creció 7,9% impulsado por los mayores negocios con EEUU (+13,5%), país con el que Perú mantiene un acuerdo de libre comercio que en febrero 2019 cumplió 10 años de su puesta en vigencia (febrero de 2009), y los países asiáticos (+10,8%).

En el sector agropecuario destacó el aumento de la exportación de bienes no tradicionales (+14,8%), que compensó la caída de productos tradicionales como el café (-5,1%). Entre los productos más dinámicos y que alcanzaron valores récord de exportación figuran: arándano (+49%), castaña (+39%), palta (+26%) y uva (+26%).



Figura N°10: Comportamiento de las exportaciones no tradicionales 2000-2018

La Figura N°10 muestra el comportamiento de las exportaciones no tradicionales desde el año 2000 al 2018, en el periodo 2000-2004 las exportaciones no tradicionales siguieron una trayectoria de subidas, ya que en todos los años mostro tasas de crecimiento positivas y el 2004 registro una tasa de crecimiento de 32.77%, siendo la más alta durante esos años. Dicha trayectoria de subidas se debió a que en el 2002 Estados Unidos baja la

tasa de interés lo cual tuvo como resultado una expansión mundial, ayudando a que las exportaciones no tradicionales se incrementen.

En tanto durante el 2005-2008, las exportaciones no tradicionales tuvieron crecimiento considerables, registrando tasas altas crecimiento durante ese periodo, siendo los más resaltantes las cifras del 2005 y 2006 con 22.93% y 23.42% respectivamente, los sectores que sustentaron este crecimiento son los productos pesqueros, maderas papeles y sus manufacturas y siderometalúrgicos, en el año 2007 las exportaciones- no tradicionales cayeron a 19.60% debido principalmente a las menores exportaciones de los productos pesqueros, maderas y papeles y sus manufacturas y siderometalúrgicos. Los sectores que mostraron un incremento en sus exportaciones fueron los pesqueros, textiles y químicos.

Sin embargo, durante el 2008 las exportaciones no tradicionales tuvieron un leve crecimiento de la tasa (19.79%), a pesar de ello se muestra un pico durante ese año, cuales estuvieron explicadas por un mayor incremento de las exportaciones de productos agropecuarios, pesqueros, textiles y químicos. Tal comportamiento durante esos años se debió a diferentes motivos tales como, a partir del 2004 la actividad económica mundial comenzó a acelerarse, mayor actividad económica mundial, el crecimiento económico de Estados Unidos, el cual fue un efecto el retiro del estímulo monetario por parte de la FED, el crecimiento de China y Europa, así como el incremento en las cotizaciones internacionales de los principales insumos alimenticios.

El 2009 fue un año de fuertes caídas del nivel de las exportaciones no tradicionales, ya que durante ese año las exportaciones no tradicionales tuvieron la caída más pronunciada de todo el periodo analizado, -18.07% con respecto al año 2008, tal cifra principalmente se debió a la desaceleración de la actividad económica mundial, la crisis

financiera, desaceleración de Estados Unidos por menor actividad inmobiliaria-subprime, el cual que afectó tanto la demanda como los precios internacionales de la mayoría de sectores.

Después de una caída fuerte del nivel de exportaciones para productos no tradicionales en el 2009, el 2010 se recuperaron ya que durante ese año alcanzaron los US\$ 7 641 millones, superiores en 23.5% a las de 2009. Esto debido al incremento de los niveles de los productos agropecuarios (uvas, mangos, conservas de alcachofas y paltas). Por otro lado, en el año 2011 las exportaciones de productos no tradicionales experimentaron un crecimiento considerable en 32,18% con respecto al año 2010, debido al alto crecimiento del sector agropecuario, químico y pesquero. Tal comportamiento se debió al crecimiento de la actividad económica global y altos precios de las materias primas, así como al crecimiento de Estados Unidos (el cual se sustentó en la reposición de inventarios, el dinamismo de la inversión no residencial), también la recuperación de la economía mundial (pero con menor crecimiento) debido a la crisis de la deuda y la débil recuperación del consumo.

Durante el periodo 2012-2018, las exportaciones no tradicionales siguieron una trayectoria de subidas y caídas, teniendo tasas de -1.14%, -6.70% y -1.03%, en el 2013, 2015 y 2016, en el 2015 el nivel de exportaciones no tradicionales fue afectado principalmente por la caída de los precios internacionales, adicionalmente el efecto de una caída en los volúmenes por nuestros principales productos, como consecuencia de la disminución del comercio a nivel mundial debido a la desaceleración económica.

Durante el 2012-2014, podemos ver en la figura un comportamiento de caída y recuperación, esto se debió a que, en el 2013, hubo un menor crecimiento de la economía mundial por la evolución tanto de las economías desarrolladas como las emergentes, en

cambio el 2014 las economías desarrolladas tuvieron un crecimiento promedio de 1.8% respecto al 1.4% del 2013, esto debido a la recuperación de la Eurozona.

En cambio, durante el 2015-2016 se tuvo un comportamiento negativo del volumen de exportaciones no tradicionales, debido a que la economía mundial tuvo un menor crecimiento respecto al 2014, las economías emergentes se desaceleraron (4%) y, en algunos casos, se contrajeron, así como Rusia y Brasil. La actividad económica mundial fue afectada por dos factores centrales: en primer lugar, las expectativas de alza de la tasa de interés de la Reserva Federal de Estados Unidos (Fed), En segundo lugar, durante el 2015 una serie de hechos hizo dudar a los mercados financieros sobre la recuperación de la economía mundial e incrementaron la aversión al riesgo de parte de los agentes.

Durante el 2016, se observa una caída en figura N°10, esto debido a que durante ese año las exportaciones de productos no tradicionales alcanzaron los US\$ 10 782 millones, monto inferior en 1.02% al de 2015. Debido a que, en el 2016, la economía mundial creció 3.1% tasa ligeramente menor a la de 2015 y la más baja desde 2009, debido a que las economías emergentes crecieron a una tasa igual a la del año previo.

Sin embargo, en el 2017 y 2018 el nivel de las exportaciones no tradicionales se recuperó mostrando tasas de crecimiento de 8.74% y 12.92%. En el 2017 este resultado respondió a las mayores ventas de productos agropecuarios (9%), pesqueros (15%), textiles (6%), metal-mecánicos (15%), sidero-metalúrgicos y joyería (17%) y químicos (3%). En términos de valor exportado por productos se registraron mayores ventas de paltas frescas (46%), arándanos (49%), productos de zinc (42%), pota congelada (22%), pota en conserva (21%), alimento para camarones (40%), óxido de zinc (74%) y tops de alpaca (110%), principalmente, ya que durante ese año la economía mundial creció 3.7%,

el crecimiento de las economías emergentes también se aceleró de 4.3% a 4.7%. Destacó el crecimiento de China (6.9%). Por otro lado, las economías de América Latina se vieron favorecidas por la recuperación de los precios de los principales commodities y por las condiciones financieras favorables en los mercados internacionales.

Continuando, A noviembre del año 2018, las exportaciones de productos no tradicionales marcaron un récord histórico, superando cualquier valor exportado en años previos. El cual estuvo impulsado por la mayor exportación de productos tales la como papa (+67%), arándanos (+47%), uvas (+40%), palta (+23%), productos de pelo fino (+22%), prendas de algodón (+12%) y zinc refinado (+10%), en cuanto a sectores, el agropecuario fue el que alcanzo un nuevo récord histórico en todo el periodo de análisis, representando el 45% de las exportaciones no tradicionales. Tal comportamiento se debió a que en el 2018 el crecimiento de la actividad mundial fue de 3.8%, el cual fue mayor al del 2017. También cabe señalar que durante ese año Estados Unidos registro una mayor tasa de crecimiento impulsada por una sostenida mejora en su mercado laboral y el recorte de impuestos de inicios de año. Así, su tasa de expansión pasó de 2.2% en 2017 a 2.9% en el 2018.

4.1.3. Composición de las exportaciones para productos no tradicionales por productos y principales países de destino

Las Exportaciones no tradicionales están compuestas por diversos sectores, los cuales a lo largo de los años ha ido creciendo en cuanto a la estructura porcentual de las exportaciones no tradicionales totales. En la tabla N°2 se muestra los principales productos por los que están compuestos estos sectores.

Tabla N°2: Productos de exportación no tradicional por sectores

SECTORES	PRODUCTOS
Agropecuarios	Legumbres, frutas, productos vegetales diversos, cereales y sus preparaciones, te, café, cacao esencias, entre otros.
Pesqueros	Crustáceos, moluscos congelados, pescado congelado, preparaciones y conservas, pescado seco, entre otros.
Textiles	Prendas de vestir y otras confecciones, tejidos, fibras textiles, hilados.
Madera y papeles y sus manufacturas	Madera en bruto o laminas, artículos impresos, papel y cartón, madera, muebles de madera y partes, entre otros.
Químicos	Productos químicos orgánicos e inorgánicos, artículos manufacturados de plástico, materias tintóreas, curtientes y colorantes, manufactura de caucho, aceites esencias, productos tocador y tenso activos, entre otros.
Minerales no Metálicos	Cemento y materiales de construcción, abonos y minerales en bruto, vidrio y artículos de vidrio, artículos de cerámica, entre otros.
Sidero-metalúrgica y joyería	Productos de cobre, productos de zinc, productos de hierro, manufacturas de metales comunes desperdicios y desechos no ferrosos, productos de plomo, productos de plata, artículos de joyería, entre otros.
Metal-mecánicos	Vehículos de carretera, maquinarias y equipos industriales, y sus partes, máquinas y aparatos eléctricos, y sus partes, artículos manufacturados de hierro o acero, máquinas de oficina y para procesar datos, equipo de uso doméstico, maquinarias y equipo de ingeniería civil, y partes, maquinaria y equipo generadores de fuerza, enseres domésticos de metales comunes, entre otros.

FUENTE: Banco Central de Reserva del Perú

Elaboración Propia

Según el reporte del INEI en el 2018, los productos no tradicionales exportados que destacaron fueron los productos pesqueros, principalmente los calamares, pota y jibias, y colas de langostinos con caparazón; también fueron importantes las ventas de paltas y arándanos, entre otros.

En el 2018 según el INEI, los principales productos que se exportaron fueron los calamares, pota y jibias en sus diferentes presentaciones (congelado o en salmuera)

destinado principalmente hacia España, China y Corea del Sur, los cuales en conjunto representaron el 63,6% del volumen total exportado, seguido de las uvas (Estados Unidos de América), paltas (Países Bajos, Estados Unidos de América y España) y arándanos (Estados Unidos de América, Países Bajos y Reino Unido). Cabe señalar, que el sector agropecuario representó el 36,9% del volumen total exportado no tradicional.

4.1.3.1. Composición de las exportaciones para productos no tradicionales

Tomando como referencia los años 2000, 2005, 2010, 2015 y 2018, en las figuras 11 y 12, se puede observar que las exportaciones no tradicionales en el Perú por sectores han sufrido cambios en la composición de su estructura porcentual, ya que en el 2000 las exportaciones de productos agropecuarios representaba el 19% del total de exportaciones no tradicionales, subiendo en el 24% en el 2005, continuando creciendo en el 2010 llegando a 29%, 40% en el 2015, y 45% en el 2018, lo cual muestra que el grupo de productos agropecuarios fue el más dinámico en el intervalo de análisis de la investigación, así mismo los grupos de productos tales como Químico y Metal no mecánico mostraron leve crecimiento durante el 2005, 2010 , 2015 y 2018 respectó al 2000 . Y, por otro lado, las exportaciones del sector textil fueron las que tuvieron una disminución considerable, las cuales cayeron de un 34% en el 2000 a 30% en el 2005, luego de 30% en el 2005 a 20% en el 2010, seguidamente a 12% en el 2015 y 11% en el 2018, al igual que los grupos de Maderas y Papeles, y sus Manufacturas, Sidero-Metalúrgicos y Joyería, Metal-Mecánicos, los cuales mostraron caídas, tal como se observa en la siguiente figura.

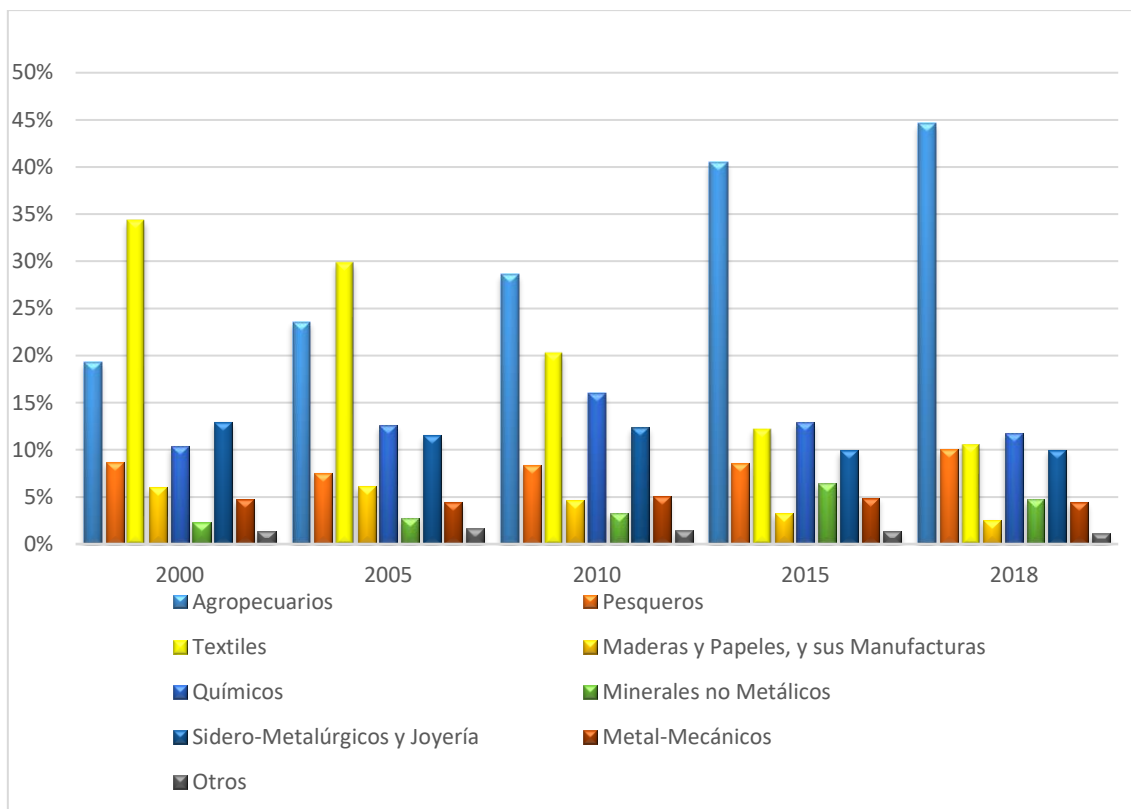


Figura N°11: Composición de las exportaciones no tradicionales por grupo de productos en los años 2000, 2005, 2010, 2015 y 2018

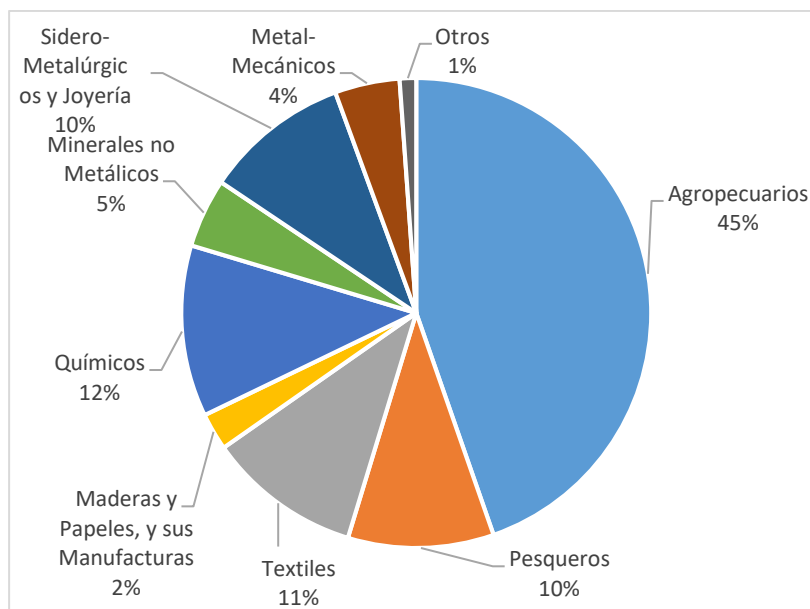


Figura N°12: Exportaciones no tradicionales por sectores en el 2017

En el tabla de N°3, podemos observar el nivel de variación porcentual que hubo durante los años 2016, 2017 y 2018 por grupo de productos, en los cuales destacan los

grupos de Sidero-Metalúrgicos y Joyería y Metal-Mecánicos, quienes tuvieron un crecimiento de 17% en el 2017 respecto al nivel alcanzado durante el 2016, en cuanto a los productos no tradicionales exportados que destacaron el 2017 fueron los productos pesqueros, principalmente los calamares, pota y jibias, y colas de langostinos con caparazón; también fueron importantes las ventas de paltas y arándanos, entre otros, en tanto, en el 2018/2017, todos los grupos de productos tuvieron un crecimiento favorable a excepción de Maderas y papeles, y sus manufacturas quienes tuvieron un cifra negativa de crecimiento (-1%), en tanto los demás grupo de productos tuvieron cifras positivas, destacando el pesquero y agropecuario quienes tuvieron crecimientos de 27% y 15% respectivamente.

Tabla N°3: Variación porcentual del nivel de exportación por productos durante el 2016, 2017 y 2018

Grupo de productos	Variación % 2018/2017	Variación % 2017/2016
Agropecuarios	15%	9%
Pesqueros	27%	15%
Textiles	10%	6%
Maderas y Papeles, y sus Manufacturas	-1%	7%
Químicos	13%	3%
Minerales no Metálicos	7%	-8%
Sidero-Metalúrgicos y Joyería	4%	17%
Metal-Mecánicos	13%	17%
Otros	-1%	6%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú
Elaboración Propia

4.1.3.2. Composición de los principales países de destino de exportaciones de productos no tradicionales

Realizaremos la comparación de la estructura porcentual de los principales países de destino de las exportaciones no tradicionales entre los años 2011 y 2017, en donde se puede observar claramente que las Exportaciones no tradicionales hacia los Estados

Unidos crecieron, de un 23% en el 2011 a 29% en el 2017. También Países Bajos, Bolivia y Reino Unido tuvieron un incremento de participación relativa entre esos periodos. Sin embargo, las exportaciones hacia Colombia y el resto de países ha disminuido su participación, en tanto Brasil, China, España, Chile y Ecuador mantienen el mismo nivel de participación en ambos periodos, tal como se ve en la figura 13 y 14.

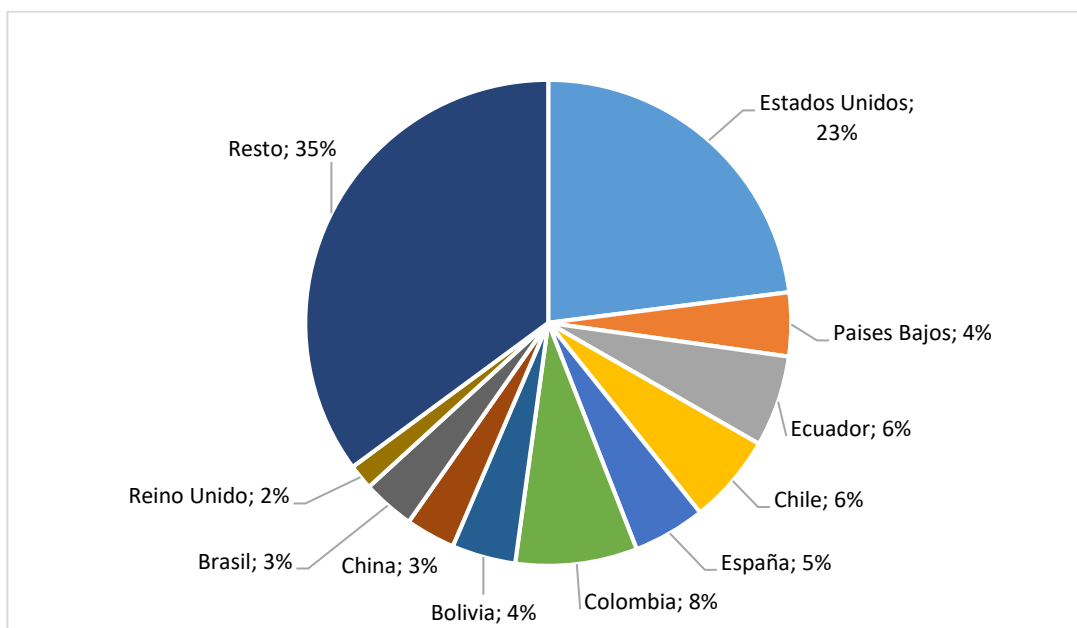


Figura N°13: Exportaciones no tradicionales por principales países de destino en el 2011

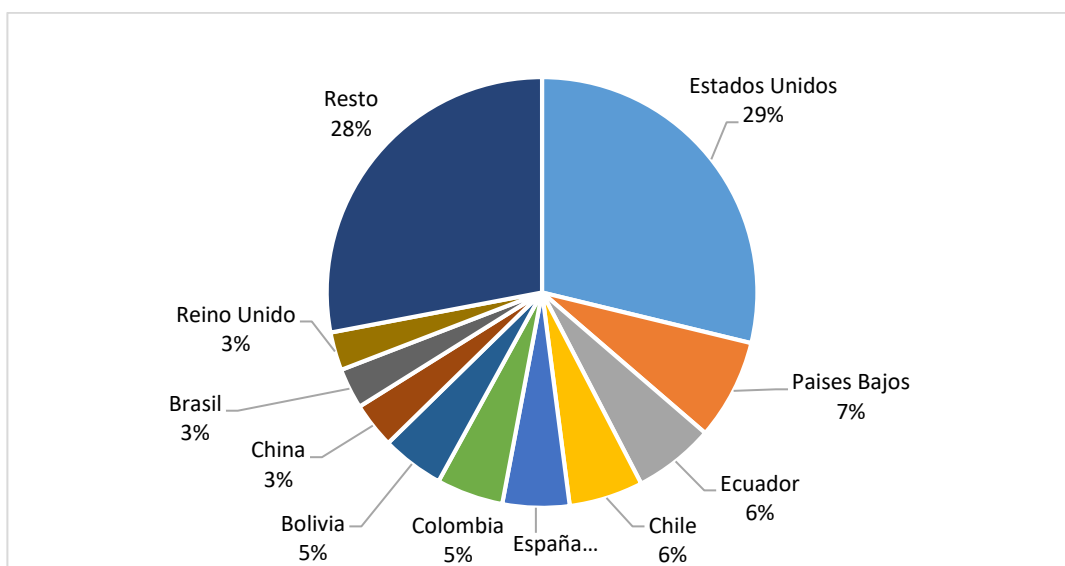


Figura N°14: Exportaciones no tradicionales por principales países de destino en el 2017

4.2. COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS

El comportamiento de las variables macroeconómicas (expresadas en logaritmos) utilizadas en la presente investigación se muestra en la figura 15. Ahí se puede observar que las exportaciones para productos no tradicionales (XNT), Ingreso Personal Disponible Externo (IPDEX), términos de intercambio (TI), Tipo de cambio real bilateral (TCRB), han sido crecientes para el periodo de análisis con un quiebre a finales del año 2007, por efectos del inicio de la crisis financiera internacional.

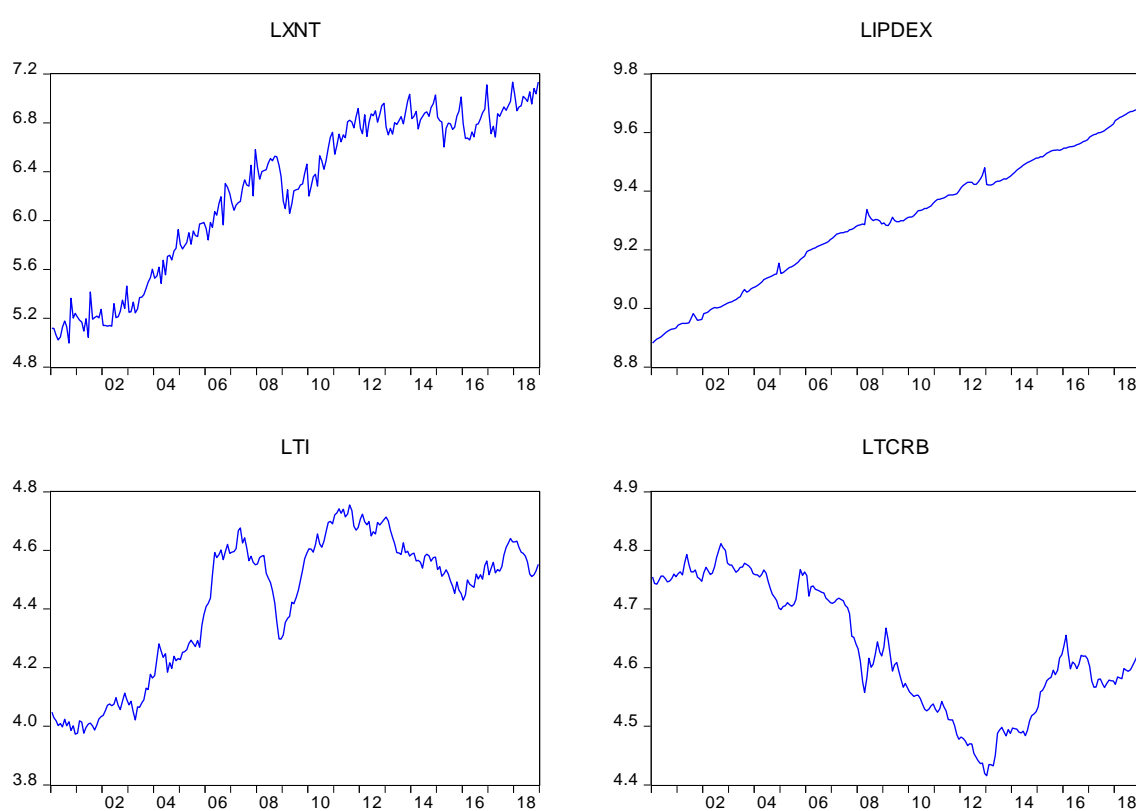


Figura N°15: Comportamiento de las variables macroeconómicas LXNT, LIPDEX, LTI Y LTCRB en el periodo: 2000.01-2018.12

Donde:

LXNT: Logaritmo de las Exportaciones para productos no tradicionales

LIPDEX: Logaritmo del Ingreso Personal Disponible Externo (EEUU)

LTI: Logaritmo de los Términos de Intercambio

LTCRB: Logaritmo del Tipo de Cambio Real Bilateral

De las figuras anteriores podemos decir que a finales del 2008 hubo una caída del nivel de exportaciones no tradicionales, esto debido a que durante ese año se dio la crisis financiera internacional la cual afectó directamente al nivel de exportaciones peruanas, ya que, esta crisis impactó de manera más fuerte en los Estados Unidos haciendo que dicho país reduzca su nivel de importaciones, también se observa en las demás variables a excepción del tipo de cambio real bilateral.

Sin embargo, después de la crisis financiera internacional del 2008, las variables macroeconómicas objeto de esta investigación, se fueron recuperando gradualmente, creciendo de manera continua durante los siguientes años.

4.2.1. Comportamiento del Ingreso Personal Disponible Externo (EEUU)

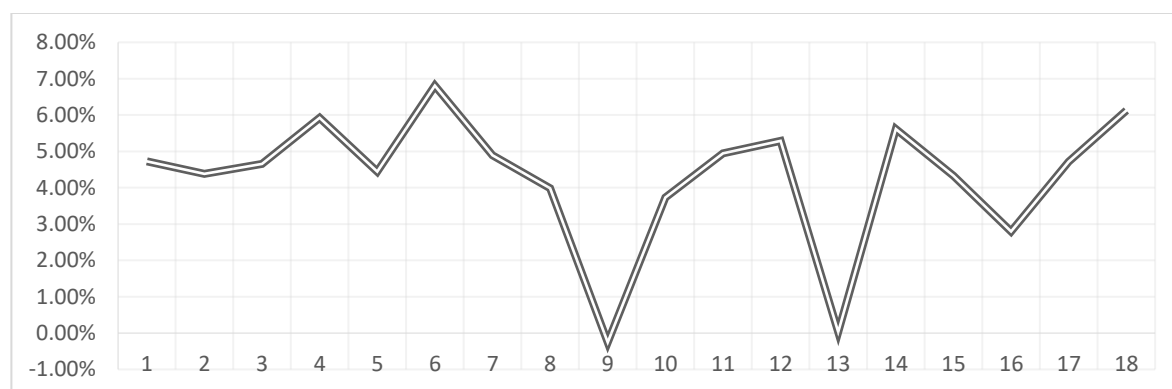


Figura N°16: variación anual del ingreso personal disponible externo

En la figura N°16 se muestra el comportamiento del Ingreso Personal Disponible Externo (EEUU) desde el año 2000 al 2018 (en variación porcentual) el cual ha crecido a una tasa promedio de 4.29% anual, en donde claramente podemos observar trayectoria de subidas y bajadas que hubo durante el periodo de análisis de la investigación, durante el 2000 hasta finales del 2006, el crecimiento que tuvo fue estable, mostrando tasas de

crecimiento anual cerca al 7% en el 2006. A partir del 2003, la economía de Estados Unidos comenzó un claro proceso de recuperación, con un crecimiento del PIB superior a 4% anual en 2003, lo cual favoreció al ingreso personal disponible de dicho país como se observa en la figura. Tal recuperación estuvo apoyada en un nuevo impulso y profundo de la revolución informática y la división global del trabajo, como lo explican Dabat y Ordóñez (2009). Sin embargo, como se señaló en su momento, fue un proceso corto y débil, que no pudo sobrellevar adecuadamente los desafíos de la aceleración y profundización del desarrollo chino (asociado a la creciente integración de Asia Oriental), de la acelerada emergencia económica de India o del renacimiento de la economía y el poderío ruso.

Después del 2006, vemos claramente que la variación respecto al año anterior fue decreciendo, llegando a cifras negativas en el año 2009, donde el ingreso personal externo se contrajo en -0.26%, esto debido a la crisis que pasaba la economía más grande del mundo, sin embargo, pasado este periodo, dicha variable se fue recuperando rápidamente a tasas por el encima del 3%, en el 2012 logro alcanzar la cifra de 5.29% respecto al año anterior. Sin embargo, en el 2013 se vio una caída tremenda, pues solo creció 0.03%, la tasa más baja en los últimos años después del 2009. El 2018, la tasa de crecimiento del ingreso personal disponible externo logro llegar al 6.12% la tasa más alta en todo el periodo de análisis del estudio.

4.2.2. Comportamiento de los términos de intercambio

Según el BCRP, en el 2000 los términos de intercambio de nuestro comercio exterior, registraron una ligera disminución de 0,4%, debido a que el incremento de éstos (5,3%) superó a los de exportación (4,9%). Cabe indicar que los precios de importación estuvieron influenciados por el incremento en 64% de los precios de los combustibles importados en el 2000. En tanto en el 2001 los términos de intercambio mejoraron en

2,5% como resultado de un crecimiento de los precios de exportación de 3,7% contrarrestado por el incremento de los precios de importación en 1,2%. También hubo un incremento en el 2003 de 1,4% debido a que el aumento del precio de las exportaciones superó el aumento del precio de las importaciones.

En tanto durante el 2004 y 2005, según la memoria anual del BCR de esos años, el 2004 fue un año particularmente favorable para las cuentas externas de la economía peruana. La mayor actividad de la economía mundial, que se tradujo en un aumento del volumen exportado y en una mejora de los términos de intercambio. Los términos de intercambio registraron su mayor incremento en los últimos 10 años (9,0%). Esto debido al crecimiento económico de nuestros principales socios comerciales fue 4,7%, resaltando los resultados alcanzados por Estados Unidos y China (4,4% y 9,5%, respectivamente), países que representan en conjunto 34% de nuestro volumen comerciado con el exterior. Al igual durante el 2005 la mayor demanda mundial por nuestros principales productos de exportación continuó siendo determinante para la mejora de los términos de intercambio por cuarto año consecutivo. Durante el 2005, los términos de intercambio mostraron un aumento de 5,25 el cual se debió al incremento en el precio de las exportaciones de 16,3%, superando al de las de las importaciones que lo hizo en 10,6%. El aumento del precio de las exportaciones se debió principalmente al incremento de la cotización del precio del cobre y el oro.

Durante el 2006, la recuperación en el crecimiento de las economías desarrolladas y el impulso que significó la aceleración en el crecimiento de China. Tuvo como resultado, que los términos de intercambio experimentaron la tasa más alta de crecimiento de los últimos 55 años, registrando un aumento de 27%, esto explicado por el incremento en el precio de las exportaciones (37%) superó al de las importaciones (7%). El incremento de los precios de las exportaciones correspondió principalmente al aumento

de los precios de los metales (53%), impulsados por los incrementos del precio del cobre, oro y zinc. En tanto el 2007 los términos de intercambio registraron un incremento por sexto año consecutivo. El crecimiento de este año (3,6%) fue resultado de un aumento en los precios promedio de exportación los cuales se incrementaron en 14% superior al de la importación que fueron 10% según la memoria anual del BCR del 2007.

Ahora bien, durante los años anteriores el comportamiento de los términos de intercambio era favorable, pero en el 2008 se tuvo una caída, ya que los precios de los commodities, en particular de los metales y del petróleo, cayeron rápida y significativamente en la segunda mitad del año, como consecuencia de la desaceleración del crecimiento mundial en un contexto de agravamiento de la crisis financiera, al igual durante el 2009 el impacto de la crisis se siguió sintiendo, a pesar de que la mayor parte de los precios de commodities se habían recuperado, pero sin llegar a los niveles previos a la crisis. Como resultado de ello, los términos de intercambio se contrajeron en promedio de 5,5%, caída menor a la del año 2008, cuando fue de 13,8%.

La recuperación después de la caída de los términos de intercambio se dio a partir del 2010, favorecido por el contexto de recuperación de la economía mundial y de mayor demanda, particularmente de las economías emergentes como China, provocando que los precios de los commodities se recuperaran durante la segunda parte de ese año. Al igual durante el 2011, los términos de intercambio tuvieron un incremento de 5%, el cual se debió al incremento de los precios de exportación, los cuales eran mayores que los de importación.

El comportamiento de los términos de intercambio durante el 2012 y 2016, fue decreciente, en el 2012, los términos de intercambio registraron una disminución promedio de 5%, el cual se debió a la reducción de los precios de exportación y al

incremento de los precios de importación. En el 2013, de manera similar se registró una caída de los términos de intercambio (4.7% en promedio), el cual se debió a la disminución de los precios de exportación en 5.5%, a pesar de que esta fue compensada por una caída de 0.8% en el precio de las importaciones. En el 2013 año los precios internacionales de los alimentos se redujeron.

Durante el 2014, los términos de intercambio registraron una disminución promedio de 5,4%, explicada por la reducción de los precios de exportación, el cual fue afectados, por la caída de precios de los commodities, ya que estos se fueron afectados por el retiro del estímulo monetario de la FED y por las expectativas de inicio del ciclo de alzas en su tasa de interés. En tanto el 2015, los términos de intercambio registraron una disminución promedio de 6,3%. Esto afectado por la caída de los precios de exportación afectado por la caída del precio de los commodities. En términos generales, los precios de los commodities se afectaron por la desaceleración del crecimiento económico de China, así como por la incertidumbre en torno al alza en la tasa de interés de la Fed. En el 2016, los términos de intercambio registraron una ligera disminución de 0,7%, significativamente menor a la registrada en años anteriores. Los precios de las exportaciones tuvieron una caída de 3.6%, la cual fue mayor a la observada en los precios de las importaciones la cual fue de 3,0%. Cabe señalar que, en los últimos dos meses del año, los términos de intercambio registraron una mejora gracias a la evolución de los precios de las exportaciones, en particular de los metales básicos, cuya demanda se incrementó ante la expectativa de un mayor gasto en infraestructura en Estados Unidos y ante el incremento de las posiciones especulativas, según la memoria anual del 2014, 2015 y 2016 del BCRP.

Sin embargo, durante el 2017 el entorno internacional favorable se tradujo en una mejora de los precios de nuestras exportaciones luego de cinco años de registrar tasas de

crecimiento negativas. Y es así que los términos de intercambio aumentaron 7.3% durante ese año. El cual estuvo sustentado por mayores precios del zinc, cobre y derivados de petróleo. En tanto el 2018, el aumento de las tensiones comerciales a partir de marzo entre Estados Unidos y sus socios comerciales (principalmente China), la apreciación del dólar y los temores sobre una desaceleración económica global causaron un cambio de la tendencia al alza que venían mostrando los precios de nuestros principales commodities en los últimos dos años. En 2018 los términos de intercambio tuvieron una ligera caída de 0.2%.

4.2.3. Comportamiento del tipo de cambio real bilateral

El tipo de cambio real bilateral presento un comportamiento muy inestable en el periodo de la investigación, puesto que a lo largo de los años presento comportamiento de caídas y subidas, la tasa anual de crecimiento máxima fue de 8.45% en el 2015 respecto al año anterior y la mínima fue de -8.29% fue durante el 2008 respecto al año anterior, el 2008 estuvo afectada principalmente por la caída de los precios internacionales, ya que ese año la economía estadounidense estaba pasando por una crisis la cual afecto directamente a esta variable, según la CEPAL entre diciembre de 2008 y octubre de 2009 el nuevo sol se apreció en términos nominales un 7,8% respecto del dólar, a la vez que el tipo de cambio bilateral real lo hizo en menor medida (5,3%). Por su parte, el tipo de cambio real efectivo se depreció un 0,5% en igual período. Después del 2008, el comportamiento de esta variable siguió siendo con tasas de crecimiento negativa, hasta el 2013, el 2014 fue el año donde se recuperó llegando a crecer 8.45% en el 2015, cerrando con una tasa de 1.92% en 2018.

4.2.4. Estadísticas descriptivas de las series

En la tabla N°4 se observa las medidas de tendencia central de las variables objeto de estudio, en el caso de las exportaciones no tradicionales

Tabla N°4: Medidas de tendencia central

Concepto	Exportaciones no tradicionales (XNT)	Ingreso Personal Disponible Externo (IPDEX)	Términos de Intercambio (TI)	Tipo de cambio real bilateral (TCRB)
Media	617.04	11181.59	86	103.39
Mediana	609.64	10978.2	91.84	101.10
Máximo	1255.41	16122	116.2	122.89
Mínimo	148	7198.1	53.17	82.72
Desviación Estándar	321.64	2420.88	18.61	11.06
Jarque-Bera	17.51	10.51	19.77	16.91

Fuente: Elaboración propia. Resultados de estimación Eviews 9

En la tabla N°4 podemos observar las medidas de tendencia central, tales como la media, la mediana, desviación estándar, entre otros los cuales no ayudaran a hacer nuestro análisis de variables en cuanto a tendencia.

Para la variable XNT se tiene una media 617.04, mediana de 609.64, una desviación estándar de 321.64 lo cual indica que los datos se encuentran muy dispersos de la media, Jarque-Bera nos indica que se encuentra dentro una distribución normal.

La variable IPDEX tiene una media de 11180.59 una de mediana de 10978.2, la desviación estándar de 2420.88 indica que los datos se encuentran muy dispersos de la media, el valor de Jarque-Bera indica que se encuentra dentro una distribución normal.

La variable TI tiene una media de 86, mediana de 91.84, la desviación estándar de 18.61 igual que en las variables anteriores indica que los datos están muy dispersos de la media, el valor de Jarque-Bera indica que se encuentra dentro una distribución normal.

La variable TCRB tiene una media de 103.39, mediana de 101.10, la desviación estándar de 11.06 indicando que los datos se encuentran muy dispersos de la media, el valor de Jarque-Bera indica que se encuentra dentro una distribución normal.

4.2.5. Correlación de variables

En la tabla N°5 muestra la matriz de correlación de variables, en el cual se puede observar que las exportaciones para productos no tradicionales tienen relación lineal fuerte con el producto interno bruto externo, los términos de intercambio, pero una relación negativa con el tipo de cambio real bilateral, tal como muestra los resultados de la siguiente tabla.

Tabla N°5: Matriz de correlación entre las variables de estudio

Variables	Coefficiente de correlación 2000.01 - 2018.12
LXNT - LIPDEX	0.96
LXNT - LTI	0.90
LXNT - TCRB	-0.86

Fuente: Elaboración propia. Resultados de estimación Eviews 9

La relación que muestran las exportaciones no tradicionales con el ingreso externo, los términos de intercambio y el tipo de cambio real bilateral, se describen a continuación.

Un crecimiento del ingreso en nuestro mercado destino (ingreso personal disponible externo), eleva el potencial exportador, de modo que aumenta el volumen de nuestras exportaciones no tradicionales. Caso contrario sucede en una contracción del mismo. Como se observa en la tabla N°5, vemos que la correlación entre las exportaciones no tradicionales y el ingreso personal disponible externo es de 96%, lo cual quiere decir que existe una correlación lineal directa muy fuerte entre dichas variables.

Ahora, como los términos de intercambio es un indicador que es construido a partir del valor de las exportaciones e importaciones, su comportamiento guarda estrecha relación con la balanza comercial. Entonces cabe señalar que, ante un aumento de los términos de intercambio, nuestras exportaciones mejoraran y subirá el volumen exportado. De acuerdo a los resultados mostrados en la tabla anterior podemos concluir,

que las exportaciones no tradicionales y los términos de intercambio tienen una correlación lineal fuerte (90%).

En cuanto a la correlación lineal entre las exportaciones no tradicionales y el tipo de cambio real bilateral, vemos en la tabla que es negativa, este resultado se interpreta afirmando que tienen una relación inversa fuerte, ya que, ante un incremento del tipo de cambio de real bilateral, el volumen de exportaciones no tradicionales disminuirá.

4.3. VARIABLES MACROECONÓMICAS QUE INFLUYEN PRINCIPALMENTE EN LAS EXPORTACIONES PARA PRODUCTOS NO TRADICIONALES EN EL PERÚ

4.3.1. Contraste de raíces unitarias de las variables macroeconómicas

Antes de someter los datos a procesamiento se realizó el contraste de raíz unitaria para probar si las series son o no estacionarias, puesto que los resultados estimados a partir de series no estacionarias no tienen significado alguno incurriendo en el denominado problema de regresión espuria, ello ocurre cuando se efectúa una regresión de una serie de tiempo no estacionaria sobre otra igualmente no estacionaria, cada una con raíz unitaria, con frecuencia se obtiene un R^2 muy elevado aunque no haya una relación significativa entre las dos variables, y de igual manera las pruebas usuales de los t-statistic y F, también pueden ser significativos pero sus resultados no tienen significado económico.

Para evitar regresiones espurias es indispensable realizar una detección de raíces unitarias en las series (variables) por diversos métodos como el de Dickey Fuller Aumentado (DFA), Phillips Perron (PP) y el KPSS, con o sin constante y tendencia respectiva.

Ya que la información estadística utilizada para la presente investigación corresponde a series de tiempo, el cual es usual realizar pruebas de raíces unitarias de cada una de las series económicas que son empleados en la ecuación de regresión. Por lo que en la presente investigación se utilizó las pruebas de raíces unitarias tales como el Dickey Fuller Aumentado (ADF), Phillips-Perron (PP) y Kwiatkowsky (KPSS), a fin de identificar el orden de integración y la no estacionariedad de las series utilizadas. En las pruebas ADF y PP, el rechazo de la hipótesis nula implica que la serie es estacionaria, en caso contrario, se infiere la presencia de raíz unitaria. Sin embargo, para la prueba KPSS prueba, al contrario que en las dos anteriores, la no estacionariedad de la serie se comprueba a través del rechazo de la hipótesis nula de no existencia de raíz unitaria.

En la tabla N°6 se exponen los t estadísticos de los parámetros de ADF, obtenidos de la serie en niveles. Y sus respectivos niveles de significancia al 1%, 5% y 10%, en el cual prácticamente todos los valores de los t estadísticos son menores a los valores críticos de MacKinnon y en el caso de la prueba KPSS son mayores, por lo que concluimos que puede existir una combinación lineal de equilibrio entre las variables incorporadas en el modelo ya que son no estacionarios en niveles, es decir tiene raíz unitaria o que su orden de integración es $I(1)$. Las estimaciones realizadas se presentan en el anexo B.

Tabla N°6: Test de raíces unitarias en niveles y estacionariedad

VARIABLES	Autocorrelación		Dickey-Fuller Aumentado (ADF)				Phillips-Perron (PP)				KPSS
	ρ_1	$\sum_{i=1}^4 \rho_i$	$\hat{\tau}$	$\hat{\tau}_\mu$	$\hat{\tau}_\tau$	$\widehat{z}(\tau)$	$\widehat{z}(\tau_\mu)$	$\widehat{z}(\tau_\tau)$	$\hat{\eta}_\mu$	$\hat{\eta}_\tau$	
Exportaciones no tradicionales (LXNT)	0.975	3.818	1.79	-1.44	-1.65	3.00	-1.13	-3.25	1.87	0.40	
Ingreso Personal Disponible Externo (LIPDEX)	0.985	3.854	6.79	-0.69	-3.02	9.72	-0.80	-2.75	1.98	0.31	
Términos de Intercambio (LTI)	0.987	3.860	1.19	-1.54	-1.04	0.95	-1.60	-1.40	1.37	0.39	
Tipo de Cambio Real Bilateral (LTCRB)	0.991	3.901	-0.77	-1.16	-0.81	-0.73	-1.28	-0.99	1.44	0.31	
Valores críticos al:											
99%			-2.56	-3.46	-3.99	-2.58	-3.46	-3.99	0.74	0.22	
95%			-1.94	-2.87	-3.43	-1.94	-2.87	-3.43	0.46	0.15	
90%			-1.62	-2.57	-3.14	-1.62	-2.57	-3.14	0.35	0.12	

Fuente: Elaboración propia. Resultados de la estimación en Eviews 9.

En la tabla N°7 las series están expresadas en primeras diferencias, todos los valores de t^* statistic prácticamente son mayores a los valores críticos de MacKinnon, rechazando la hipótesis nula e indicando que son estacionarios en primeras diferencias, y en el caso de la prueba KPSS son menores aceptando la hipótesis nula de estacionariedad en primeras diferencias. Por lo que se concluye que las variables incorporadas en el modelo son estacionarias en primeras diferencias o que su orden de integración es $I(0)$ en primeras diferencias. Las estimaciones en el realizadas programa Eviews 9 se encuentran en el anexo C.

Los tests Dickey-Fuller asumen que los residuos de la ecuación de regresión no están auto correlacionados ni son heteroscedasticos. De acuerdo a las pruebas Dickey-Fuller, Phillips-Perron y KPSS todas las variables involucradas en el modelo tienen raíz unitaria (con intercepto) o son no estacionarias en niveles.

Tabla N°7: Test de raíces unitarias en primeras diferencias y estacionariedad

VARIABLES	Autocorrelación		Dickey-Fuller Aumentado (ADF)		Phillips-Perron (PP)		KPSS			
	ρ_1	$\sum_{i=1}^4 \rho_i$	$\hat{\tau}$	$\hat{\tau}_\mu$	$\hat{\tau}_\tau$	$\hat{z}(\tau)$		$\hat{z}(\tau_\mu)$	$\hat{z}(\tau_\tau)$	$\hat{\eta}_\mu$
Exportaciones no tradicionales (LXNT)	-0.41	-0.45	-1.78	-2.33	-2.47	-25.08	-27.81	-27.83	0.16	0.09
Ingreso Personal Disponible Externo (LIPDEX)	-0.24	-0.70	-14.38	-17.46	-11.46	-14.96	-18.45	-18.52	0.13	0.09
Términos de Intercambio (TI)	0.07	0.31	-13.47	-13.58	-13.59	-13.73	-13.79	-13.78	0.13	0.07
Tipo de Cambio Real Bilateral (TCRB)	0.28	0.28	-10.89	-10.92	-10.91	-10.87	-10.88	-10.86	0.15	0.12
Valores críticos al:										
99%			-2.58	-3.46	-4.00	-2.58	-3.46	-3.99	0.74	0.22
95%			-1.94	-2.87	-3.43	-1.94	-2.87	-3.43	0.46	0.15
90%			-1.62	-2.57	-3.14	-1.62	-2.57	-3.14	0.35	0.12

Fuente: Elaboración propia. Resultados de la estimación en Eviews 9.

4.4. RELACIONES A LARGO PLAZO DE LAS EXPORTACIONES PARA PRODUCTOS NO TRADICIONALES Y EL INGRESO PERSONAL DISPONIBLE EXTERNO, TÉRMINOS DE INTERCAMBIO Y TIPO DE CAMBIO REAL BILATERAL

4.4.1. Modelo de Largo Plazo de las exportaciones para productos no tradicionales

Para saber que existe relación a largo plazo entre la variable endógena y la exógenas, tenemos que comprobar que exista cointegración entre ellas, sin embargo, dicha cointegración la realizaremos más adelante, ahora presentamos la ecuación a largo plazo para las exportaciones para productos no tradicionales.

Sea y_t un vector que reúne M variables. Supongamos que existen r vectores de cointegración linealmente independientes, con $\gamma_i = (1 - \theta)$, $i = 1, \dots, r$, donde cada vector se distingue por estar normalizado en una variable distinta. Si suponemos que tenemos un conjunto de variables exógenas $I(0)$, incluyendo una constante, cada vector de cointegración produce una relación de equilibrio:

$$y_t' \gamma_i = x_t' \beta + \mu_t$$

Siendo:

$$Y_{it} = y_{it}' \theta + x_t' \beta + \mu_t \quad i = 1, 2, 3, \dots, r$$

Especificaciones y estimación de la ecuación a largo plazo:

$$LXNT_t = \beta_0 + \beta_1 LIPDEX_t + \beta_2 LTI_t + \beta_3 LTCRB_t + \varepsilon_t$$

Para la estimación del Modelo de largo plazo incluyendo se hizo la regresión a través del MCO (ver anexo D), dicho modelo incluye el Ingreso Personal Disponible Externo, Términos de Intercambio y Tipo de Cambio Real Bilateral.

Tabla N°8: Resumen de estimación del modelo I

	MODELO I		MODELO II	
	Coefficientes	t-Estadístico	Coefficientes	t-Estadístico
Constante	-9.29	-9.863	-16.45	-41.270
LIPDEX	1.85	32.032	2.00	32.202
LTI	0.68	11.238	0.93	16.032
LTCRB	-0.99	-8.188	---	---
R ²		0.973		0.965
F-estadístico		2663.694		3062.873
Durbin-Watson		1.01		0.790

Fuente: Elaboración propia. Resultado de estimación en Eviews 9.

En la tabla N°8 vemos el resumen de la estimación de modelo de largo plazo para el modelo I y II. Para la investigación haremos uso del modelo II. Debido a que el coeficiente del TRCB en el modelo no sale consistente con la teoría económica, se procedió a regresionar el modelo solo con el Ingreso Personal Disponible Externo y los Términos de Intercambio, el coeficiente de la variable del Tipo de cambio real bilateral no sale consistente con la teoría económica debido a diversos factores tales como:

-El TCRB es alterado por el precio de los minerales lo cuales pertenecen a los productos tradicionales (una caída o subida de los precios internacionales del oro o cobre, por ejemplo, hace que el TCRB suba).

-La mayoría de las exportaciones son materias primas, en cambio en las exportaciones no tradicionales en su mayoría son productos de bienes finales.

-En el Perú las exportaciones tradicionales forman más del 70% del total de exportaciones.

-El BCR hace intervenciones para que el TCN no tenga fluctuaciones muy fuertes.

Por lo tanto, el modelo a largo plazo estimado sería el siguiente:

$$LXNT_t = -16.45 + 2.00LIPDEX_t + 0.93LTI_t + \varepsilon_t$$

$$\begin{array}{ccc}
 (0.399) & (0.062) & (0.058) \\
 [-41.270] & [32.202] & [16.032] \\
 & R^2 = 0.965 & \\
 & F = 3062.873 & \\
 & DW = 0.790 &
 \end{array}$$

En donde las cifras entre paréntesis son los errores estándar asociados a cada parámetro estimado y las cifras entre corchetes son los estadísticos t.

Los parámetros estimados en el modelo de regresión representan las elasticidades parciales de las exportaciones para productos no tradicionales con respecto a cada una de las variables que se incluyó en el modelo de regresión; es decir la elasticidad de las exportaciones para productos no tradicionales con respecto al Producto Interno Bruto Externo está dada por la siguiente expresión:

$$e_{PIBEX} = \frac{\partial \text{Log}(XNT)}{\partial \text{Log}(PIBEX)} = 2.00$$

El resultado anterior se interpretaría de la siguiente manera, si el Producto Interno Bruto Externo (PIB de Estados Unidos) aumenta en 1% las exportaciones para productos no tradicionales se incrementarán en 2%, por lo que concluimos que es elástica. De igual forma se interpreta el parámetro de LTI (0.93).

Prueba de relevancia individual y conjunta de los parámetros estimados

La significancia estadística de cada uno de los parámetros estimados se puede probar a través del estadístico t.

La hipótesis nula establece que:

$H_0: \alpha_2 = 0$, el parámetro del Ingreso Persona Disponible Externo (IPDEX) no es significativo.

$H_1: \alpha_2 \neq 0$, el parámetro del Ingreso Persona Disponible Externo (IPDEX) es significativo.

Estadístico de prueba:

$$t_c = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1}{\sigma}$$

Donde σ es el error estándar del parámetro estimado.

Puesto que la probabilidad de cometer un error tipo I es 0.00000, entonces se puede concluir que, el parámetro estimado es estadísticamente significativo a un nivel de confianza del 99.99%. De igual forma, los demás parámetros son significativos estadísticamente.

El estadístico de prueba es F, en la estimación del modelo de regresión anterior, resulta altamente significativo, ya que su valor es 3062.87

La bondad de ajuste del modelo es medida por el Coeficiente $R^2 = 0.96$, el cual indica que las variaciones de la variable endógena (Exportaciones para productos no tradicionales) son explicadas (linealmente) en un 96% por las variaciones de las variables independientes del modelo (IPDEX, TI).

Si las variables están realmente cointegradas, se lleva a cabo el contraste de raíz unitaria de los residuos $\{\hat{\varepsilon}_t\}$ que resultan de la ecuación de largo plazo. Para lo cual se puede utilizar, el test de Dickey Fuller Aumentado:

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \gamma \hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum_{i=1}^n \theta_i \Delta \hat{\varepsilon}_{t-1} + \mu_t$$

Puesto que la secuencia $\{\hat{\varepsilon}_t\}$ es un residual de la ecuación de regresión, no es necesario incluir tendencia ni intercepto en la ecuación de regresión de Dickey-Fuller Aumentado. El parámetro de interés en la ecuación anterior es γ .

La hipótesis nula es, $H_0: \gamma = 0$, la $\{\hat{\varepsilon}_t\}$ tiene una raíz unitaria; i.e. no existe cointegración. Si se rechaza la hipótesis nula se concluye que la secuencia de los residuos es estacionaria y que las variables están cointegradas.

Las estimaciones realizadas de la prueba de raíz unitaria de los residuales se presentan en el anexo D.3. Los resultados obtenidos muestran que, en términos absolutos, el valor de ADF calculado para el modelo $\tau = -4.145215$ es mayor que el valor crítico MacKinnon al 1% del nivel de significancia, entonces se rechaza la hipótesis nula de no cointegración en el modelo y se concluye que existe una relación de equilibrio de largo plazo entre las series consideradas en el modelo.

4.4.2. Numero de rezagos óptimos del VAR

Para determinar el número de rezagos óptimos para el VAR en primeras diferencias se debe de incluir hasta 8 rezagos, por tratarse de series mensuales, para asegurar que los Residuos sean Ruido Blanco (White Noise). Los asteriscos en las tablas de selección de rezago óptimo indican el rezago seleccionado tanto por el estadístico como por los criterios.

En el modelo correspondiente, se determinó el retardo óptimo en 8 rezagos, resultando la tabla N°9. El estadístico SC y HN indican un rezago, los criterios LR 8 rezagos, FPE, AIC señalan 2 rezagos. El número de rezagos en el modelo VAR se determinó utilizando el criterio de información de AIC el cual siempre seleccionan rezagos superiores, y es el más convenientes para series largas.

Tabla N°9: Selección de rezago optimo

Variables Endogenas: LXNT, LPIBEX, LTI, LTCRB						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1412.963	NA	5.13e-10	-12.87638	-12.82995	-12.85763
1	1439.367	51.84303	4.38e-10	-13.03531	-12.84961*	-12.96031*
2	1449.531	19.67752	4.33e-10*	-13.04594*	-12.72096	-12.91469
3	1454.696	9.859197	4.49e-10	-13.01092	-12.54667	-12.82342
4	1458.885	7.881436	4.69e-10	-12.96699	-12.36346	-12.72324
5	1464.715	10.80685	4.83e-10	-12.93803	-12.19522	-12.63804
6	1471.107	11.67593	4.95e-10	-12.91422	-12.03213	-12.55797
7	1477.685	11.83297	5.06e-10	-12.89210	-11.87073	-12.47960
8	1487.422	17.25105*	5.03e-10	-12.89883	-11.73819	-12.43008

*Indica el criterio óptimo de selección de rezago

Nota: Resultado del Programa Eviews

4.4.3. Análisis de cointegración multivariada de Johansen

En esta sección realizaremos el análisis de la presencia de una o más relaciones de cointegración, seguidamente se estima el/los vectores de cointegración correspondientes, con la prueba de cointegración multivariada de Johansen.

La metodología del análisis de cointegración multivariada de Johansen considera las siguientes hipótesis para determinar el número de vectores de cointegración con la prueba del Máximo Valor Propio (Maximun Eigenvalue test)

H_0 : $r=0$, (none), es decir que no existen vectores de cointegración

H_1 : $r=1$, Existe un vector de integración.

Se rechaza H_0 cuando el valor estadístico de probabilidad sea menor al 0.05 y no se rechaza la H_0 cuando el valor de probabilidad es mayor a 0.05.

El análisis econométrico se basa en considerar un vector de k variables no estacionarias que forman un sistema cointegrador que puede ser interpretado como una oferta de largo plazo de las exportaciones para productos no tradicionales, dependiendo de otras $k-1$ variables. El número de vectores de cointegración dependerá del número de

variables que se utilice en el modelo y del retardo óptimo. Para el modelo de la tesis se utilizará 4 variables por lo que el máximo número de vectores de cointegración sería de 3, los resultados de cointegración se muestran a continuación en la siguiente tabla.

Tabla N°10: Análisis de cointegración multivariada de Johansen

Hipótesis	Máximo valor propio			Estadístico de la Traza		
	Max	Valor Critico al 5%	Prob.	Traza	Valor Critico al 5%	Prob.
Ninguna *	30.99	21.13	0.00	34.31	29.79707	0.0141
Al menos 1	3.31	14.26	0.92	3.32	15.49471	0.9506
Al menos 2	0.01	3.84	0.92	0.01	3.841466	0.9200

Fuente: Elaboración propia. Resultado de estimación en Eviews 9.

Los resultados obtenidos del procesamiento en Software Eviews 9, el estadístico de la traza y máximo valor propio sugieren que entre las exportaciones para productos no tradicionales y las demás variables, existe cointegración, ya que se rechaza la hipótesis nula de no cointegración al nivel de significancia del 5%. Es así, que para el periodo de análisis existe una ecuación de cointegración. En consecuencia, se puede afirmar que entre las variables XNT, IPDEX y TI existe una relación de largo plazo en el modelo.

4.4.4. Modelo de cointegración de Johansen

De acuerdo a los resultados obtenidos ver anexos F, los coeficientes normalizados para cada variable se presentan en la siguiente tabla resumen:

Tabla N°11: Vector de cointegración normalizada del modelo

	LXNT	C	LIPDEX	LTI	Coefficiente de ajuste D(LXNT)
Coefficientes de cointegración de largo plazo normalizados	1	15.35	-1.81	-1.08	-0.34
t estadístico			-12.86	-8.29	-5.62

Fuente: Elaboración propia. Resultado de estimación en Eviews 9.

La tabla N°11 muestra los coeficientes normalizados de la ecuación cointegrante de largo plazo a través de la metodología de Johansen, las cuales son elasticidades parciales, los estadísticos t muestran que son significativos al 99%.

4.4.5. Modelo de cointegración de contraste por bandas: El método de Pesaran, Shin y Smith (PSS)

El procedimiento de Pesaran, Shin y Smith (2001) presenta al menos tres ventajas importantes frente a los dos enfoques alternativos habituales empleados en la literatura empírica: La metodología uniecuacional de Engle-Granger y el método de Johansen basado en un sistema de ecuaciones. PSS proporcionan un conjunto de valores críticos suponiendo, en primer lugar, que las variables objeto de estudio son $I(1)$ y, en segundo lugar, que dichas variables son $I(0)$. Estos autores proponen un procedimiento de contraste de bandas, de tal forma que, si el estadístico F o el estadístico t se encuentran fuera de las bandas de valores críticos, se puede extraer una conclusión acerca de la existencia o no de una relación de largo plazo entre las variables en niveles sin necesidad de conocer previamente el orden de integración de las series examinadas. Sin embargo, si los mencionados estadísticos se encuentran de las bandas de valores críticos establecidos, no se puede extraer ninguna conclusión sin antes analizar el orden de integración de las series utilizadas.

La metodología econométrica utilizada permite la estimación de una relación a largo plazo sin conocer con certeza si los regresores son variables $I(0)$ ó $I(1)$, necesitamos asegurarnos de que la variable dependiente es $I(1)$ y que ninguna variable utilizada en el análisis es $I(d)$, con $d \geq 2$. En efecto, se puede observar en la tabla N°7. Todas las variables utilizadas en el presente estudio son integradas de orden 1, por lo que no hay inconvenientes para la utilización del método de Pesaran.

Antes de realizar las estimaciones de la ecuación del modelo de corrección de errores se determina el número óptimo de retardos, de acuerdo al criterio de información de Akaike, nos resulta considerar 3 retardos.

Inmediatamente se lleva a cabo la estimación del modelo de corrección de errores utilizando la metodología de Pesaran, Shin y Smith y para la evaluación econométrica se utilizan diferentes indicadores tales como, el contraste de normalidad de Jarque-Bera, el test de autocorrelación Breusch-Godfrey (Multiplicar de Lagrange), el contraste de heteroscedasticidad de White. Finalmente, para probar la estabilidad del modelo se utilizan la suma de residuales normalizados, CUSUM y CUSUM cuadrado.

De acuerdo a los resultados obtenidos ver anexos F.2, los coeficientes normalizados para cada variable se presentan en la siguiente tabla resumen:

Tabla N°12: Coeficientes normalizados de largo plazo (PSS)

	LXNT	C	LIPDEX	LTl	CointEq(-1)
Coeficientes de cointegración de largo plazo normalizados	1	-15.49	1.827	1.08	-0.303
t-estadístico		-15.867	12.046	7.677	-5.979
Error Estándar		0.976	0.152	0.141	0.051
R ²			0.98		
Estadístico F			1821.449		
Durbin Watson			1.998		
Jarque Bera			0.345		
Breusch-Godfrey		0.241	Prob. F(2,216)	0.786	
White		1.645	Prob. F(6,218)	0.136	

Fuente: Elaboración propia. Resultado de estimación en Eviews 9.

Debido a que el estadístico F (Wald) es mayor a los valores críticos al 1% de significancia (ver tabla N°13) se rechaza la hipótesis nula con lo cual concluimos que existe cointegración entre variables en el largo plazo (Ver anexo F.3).

Tabla N°13: Test de cointegración de pesaran

Estadístico F		
	31.57**	
Valor critico	I(0)	I(1)
	5.17	6.36

**Significativo al 1%

Jarque–Bera: 0.345, es un contraste de normalidad de los residuos del modelo que se distribuye como una χ^2 con dos grados de libertad, le resultados hallados nos indica que los residuos tienen una distribución normal.

Durbin-Watson=2.029 solo es referencial debido a que el modelo ARDL tiene como variables los rezagos de la variable dependiente, los que invalida su uso.

Breusch-Godfrey, LM-MT: F=0.241 (0.786), son contrastes de autocorrelación de los residuos, que se distribuye como una χ^2 con p grados de libertad, el resultado nos indica que no se puede rechazar la hipótesis nula que dice que no existe correlación serial,

Test de White: MT- F=1.645, es un test de heteroscedasticidad, el resultado indica que no se puede rechazar la hipótesis nula (los residuales son homoscedasticos).

A continuación, presentamos el test de estabilidad correspondiente al modelo estimado que nos indica la estabilidad del modelo lo cual respalda lo parsimonioso del modelo estimado y los parámetros robustos obtenidos.

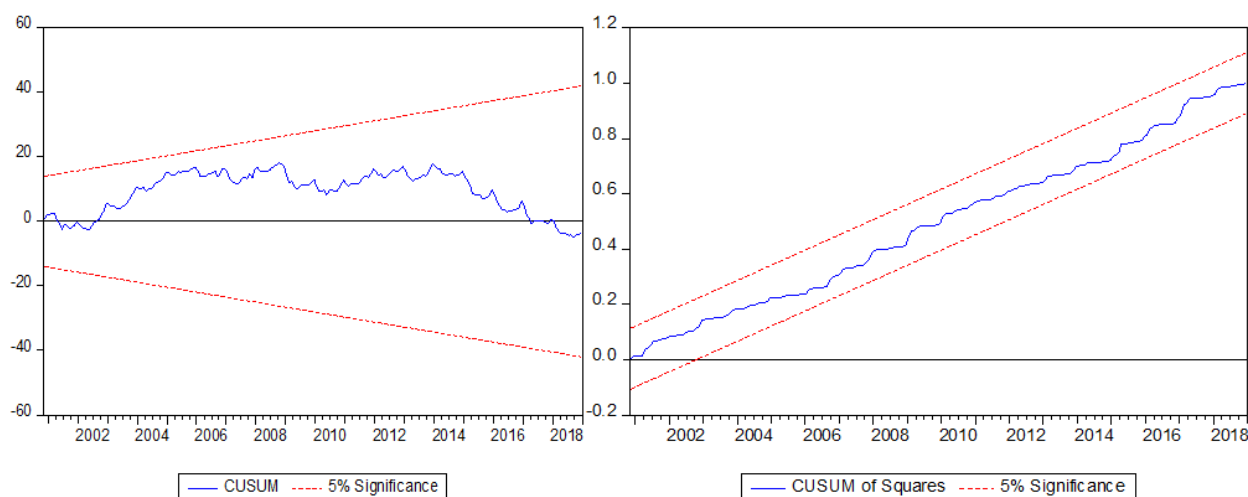


Figura N°17: Test de estabilidad CUSUM y CUSUM cuadrado

En la Figura anterior se observa la estimación recursiva de los coeficientes del modelo ARDL, donde se aprecia que los coeficientes estimados no se salen de las bandas de confianza y que estos van cerrando cuando aumentan los retardos.

A continuación, se muestra una tabla resumen de los resultados de cointegración por la metodología de Johansen y el procedimiento por bandas de Pesaran, Shin y Smith.

Tabla N°14: Resumen de metodologías de cointegración

Variables	Johansen		PSS	
	Coefficientes	t Estadísticos	Coefficientes	t Estadístico
C	-15.35		-15.49	-15.867
LIPDEX	1.81	-12.858	1.83	12.046
LTI	1.08	-8.290	1.08	7.677
CointEq(-1)	-0.34	-5.618	-0.30	-5.979
R ²			0.98	
Estadístico F			1821.449	
Durbin-Watson			1.998	

Fuente: Elaboración propia. Resultado de estimación en Eviews 9.

Después de haber obtenido los resultados de cointegración a través de la metodología multivariada de Johansen y el procedimiento por bandas de PSS, se escogió

el segundo por ser más consistente, ya que dicha metodología no cae en error de medición y formulación.

$$LXNT_t = -15.49 + 1.83LIPDEX_t + 1.08LTI_t \quad (16)$$

La ecuación (16) es la ecuación cointegrante de largo plazo, los parámetros que acompañan a las variables son elasticidades parciales.

La tabla N°14 muestra los coeficientes de largo plazo normalizados estimados, en el cual se obtiene que las variables macroeconómicas Ingreso Personal Disponible Externo (Estados Unidos), Términos de intercambio, tienen un efecto positivo sobre las exportaciones para productos no tradicionales, esto se explica por el escenario favorable que existe para las exportaciones peruanas en el exterior, dichos resultados son consistentes con los hallados en la investigación de Bustamante (2007), donde el autor encuentra una relación directa entre el Producto Interno Bruto externo, así mismo, la relación encontrada entre las exportaciones no tradicionales y el tipo de cambio real bilateral fue directa, en nuestra investigación ya no hicimos uso de dicha variable (tipo de cambio real bilateral), ya que la relación encontrada fue inversa, por ello no realizamos el uso de dicha variable dado que el resultado obtenido era negativo contrario a la teoría económica, esto se debe a que en el periodo de análisis el comportamiento de dicha variable es inestable además de ellos dicha variable se ve alterada por los precios internacionales de los metales dado que somos un país exportador de metales lo cual altera el comportamiento del tipo de cambio real bilateral, aparte de ello también podemos señalar que el tipo de cambio no es una variable que en su totalidad sea determinada por el mercado, ya que el BCR siempre hace intervenciones para que no tenga fluctuaciones fuertes. Castro & Llallahui (2013) en su investigación hallaron una relación directa entre el PIB Externo y las exportaciones no tradicionales como en nuestra investigación.

Bustamante (2015), encontró una relación inversa entre las exportaciones no tradicionales y el tipo de cambio real bilateral, menciona que “esto se debería a un efecto hoja de balance, dado que los exportadores importan bienes de capital e insumos en dólares y el incremento del tipo de cambio les genera más costos adicionales que los ingresos adicionales que tienen por exportar productos con poco valor agregado”.

También cabe destacar que hubo dos escenarios en el intervalo de la investigación, ya que a finales del 2008 hubo una caída tremenda de los niveles de exportación, esto debido a la crisis financiera internacional, sin embargo, después de tal caída, el nivel de exportaciones se fue recuperando progresivamente.

Puesto que el modelo econométrico es logarítmico los coeficientes estimados constituyen elasticidades de la exportación para productos no tradicionales con respecto a cada una de las variables explicativas, además los parámetros estimados en el modelo, muestran consistencia con la teoría económica, la cual implica lo siguiente.

-La variable del Ingreso Personal Disponible externo (Estados Unidos) muestra la relación directa de largo plazo, puesto que, si se incrementa en 1 %, las exportaciones para productos no tradicionales en el periodo 2000.01 al 2018.12 aumentarían en 1.83%.

-Los resultados indican que, si los términos de intercambio se incrementan en 1%, las exportaciones para productos no tradicionales en el periodo 2000.01 al 2018.12 se incrementarían en 1.08%.

Después de haber analizado el modelo, concluimos que el modelo estimado se ajusta mejor a la realidad económica, puesto que se comprobó la relación de dichas variables con la teoría económica, pues según la teoría todas estas variables tienen relación directa con las exportaciones, nuestros resultados obtenidos corroboran la teoría. Ya que permite determinar las variables macroeconómicas que influyen en la

exportaciones para productos no tradicionales del Perú, en la coyuntura actual, además de brindar un aporte teórico importante del comportamiento de las exportaciones no tradicionales, sin embargo, a pesar de la crisis del 2008, los factores mencionados siguen siendo determinantes en las exportaciones para productos no tradicionales en diferentes escenarios de crecimiento y estabilidad económica mundial (2000 al 2008), y de recuperación después de las crisis internacional (2009 al 2018).

4.4.6. Coeficiente de ajuste

Los coeficientes hallados muestran que la velocidad de ajuste de corto plazo de las variables en dirección al equilibrio de largo plazo. Si existiera un desequilibrio en el corto plazo, un alto valor de α indicaría que la velocidad de ajuste es rápida en dirección de equilibrio de largo plazo, lo contrario muestra que la velocidad es baja y consecuentemente el ajuste de una situación de desequilibrio de corto plazo para una situación de largo plazo tendería a ser corregida lentamente, ver tabla 10.

Para el modelo, el coeficiente de ajuste de α es 0.30, el cual es estadísticamente significativo al 99% de nivel de significancia, e indica que en cada mes se corrige alrededor del 30% de la diferencia existente entre el valor actual y el valor de equilibrio de largo plazo.

4.5. DISCUSIÓN

En la investigación es claro el aporte de la variable Ingreso Personal Disponible Externo en las exportaciones para productos no tradicionales del Perú, puesto que Estados Unidos es el principal socio comercial en lo que se refiere a exportaciones no tradicionales, ya que en dicho país el ingreso personal disponible fue creciendo a lo largo de los años. Ante el incremento del ingreso externo, la demanda externa se incrementará, por ende, el volumen de exportaciones no tradicionales se incrementará, tal como se demuestra con los resultados obtenidos. También cabe destacar que, después de la crisis financiera internacional el ingreso disponible externo ha logrado recuperarse, durante la crisis financiera internacional, la desaceleración del crecimiento económico fue fuerte, llegando a impactar negativamente en el ingreso personal disponible durante el 2009 teniendo una tasa de crecimiento de -0.26% respecto al año anterior, lo cual hizo que la demanda de las exportaciones no tradicionales se debilitara. A pesar de ello fue los niveles de exportaciones no tradicional no cayeron más del 18%, y los Estados Unidos siguió siendo el principal socio comercial durante los próximos años.

Según nuestros resultados del modelo estimado encontramos que las variables ingreso personal disponible externo (Estados Unidos), términos de intercambio tienen una relación directa con la exportación para productos no tradicionales, sin embargo, el tipo de cambio real bilateral tiene una relación inversa con ésta.

De acuerdo a los resultados de la presente investigación el ingreso personal disponible externo de los Estados Unidos el cual vendría a ser la demanda externa es el principal factor determinantes de las exportaciones no tradicionales, ya que este factor influye de manera directa sobre las exportaciones para productos no tradicionales del Perú en 1.83%, lo cual es concordante con los resultados hallados por Bustamante (2015), en su estudio de investigación determinó que el ingreso foráneo (ingreso externo) tiene un

impacto positivo en las exportaciones no tradicionales, cuyo resultados fue 6.1% y de la misma forma, el mismo autor pero para un periodo diferente (1992-2007) (3.84%), el autor afirma en su estudio que el principal determinante de las exportaciones para productos no tradicionales es el Producto de EE. UU. Así mismo, Castro & Lllallahui (2013) demostraron que las exportaciones no tradicionales tienen una respuesta positiva a variaciones del Producto Bruto Interno de los Estados Unidos, pues el incremento del 1% en el Producto Bruto Interno de Estados Unidos conduce a un aumento del 2.89% en las Exportaciones No Tradicionales. Misas A. et al. (2001) en su estudio encuentra la existencia de una relación directa entre las exportaciones no tradicionales y la demanda externa (Producto Interno Bruto de los Estados Unidos), hallado un coeficiente de 3.17%, un resultado superior al hallado en nuestra investigación. También nuestros resultados se pueden corroborar con los hallados por Lazo Flores (2016), donde la elasticidad parcial del Ingreso Externo fue 1.99%, el cual no difiere mucho el hallado en la investigación.

El resultado encontrado por Bustamante (2007 y 2015) es mayor al encontrado en nuestra investigación, esto debido a que su periodo de estudio representa un escenario estable del Producto Bruto Interno de los Estados Unidos, sin embargo, para su investigación del 2015 encontró un resultado menor al hallado en su anterior estudio, el autor menciona que se debe a factores como el menor crecimiento de la economía estadounidense.

En cuanto al tipo de cambio real bilateral, en la investigación ya no se consideró como un factor determinante para las exportaciones para productos no tradicionales del Perú debido a que el resultado obtenido no fue el esperado (-0.80), debidos a que tal resultados no es concordante con la teoría económica, y con los resultados obtenidos por Romaní (2007), quien encuentra a una relación directa entre las exportaciones no tradicionales y el tipo de cambio real bilateral, ya que ante un incremento del 1% del tipo

de cambio real bilateral las exportaciones se incrementarán en 1.90%. En cambio, en su estudio del 2015, el autor considera al tipo de cambio real bilateral como factor determinante, sin embargo, el resultado obtenido que encuentra tiene una relación inversa con las exportaciones no tradicionales (-11.7%), como en nuestro, al contrario, en el estudio realizado por Castro y LLalahui (2013), encuentran una relación directa (0.67%) entre el tipo de cambio real multilateral y las exportaciones no tradicionales. Misas (2001), halla una relación directa entre los precios relativos y las exportaciones no tradicionales (2.12%), ante un incremento en 1% de los precios relativos, las exportaciones no tradicionales se incrementarán en 2.12%.

Por lo tanto, se puede concluir que la elasticidad de la exportación no tradicional hacia el principal socio comercial que es Estados Unidos es la más representativa, siendo de 1.83% lo cual, es concordante con los resultados obtenidos por Romaní (2007 y 2015) y Lazo (2016) donde las exportaciones se ven considerablemente afectadas positivamente por cambios en el ingreso de EE.UU. en 3.84%, 6.1% y 1.99% respectivamente. Así mismo, Castro y Llahui (2014) en su investigación concluyo que se establece una fuerte sensibilidad frente el PIB de los Estados Unidos, así como en nuestro caso.

V. CONCLUSIONES

Las exportaciones para productos no tradicionales durante el periodo enero 2000 - diciembre 2018 crecieron en 548% a un promedio anual de 11.75%, excepto en el año 2009 en el que disminuyó 18.07% con respecto al año anterior, ocasionado principalmente por la crisis financiera internacional que afectó el nivel de actividad económica a nivel mundial, principalmente de nuestro primer socio comercial (Estados Unidos el cual tuvo una desaceleración de su PIB de 1.79%). El principal sector que ha impulsado la exportación no tradicional es el agropecuario (mayor exportación de uvas frescas, espárragos, arándanos, paltas, entre otros) el cual tuvo un comportamiento creciente y dinámico, seguido por el sector químico que ha aportado relativamente al crecimiento de las exportaciones no tradicionales, y los demás sectores en los cuales el crecimiento no ha sido muy significativo para las exportaciones no tradicionales. Dentro de los principales países de destino de las exportaciones no tradicionales del Perú a diciembre 2017 por orden de importancia son: Estados Unidos, Países Bajos, Ecuador, Chile, en participación registraron el 29%, 7%, 6%, 6% respectivamente. Dentro de las variables que influyeron en el incremento de las Exportaciones para productos no tradicionales es la entrada en vigencia de tratados de libre comercio (TLC) que el Perú suscribió con diferentes países y bloques económicos, a su vez ello ha provocado una disminución de los aranceles a nuestras exportaciones. asimismo, la diversificación de la canasta de productos de exportación y la existencia de ventaja competitiva que posee el Perú en los diversos sectores de exportación, permitieron el mayor volumen de las exportaciones.

El comportamiento de los factores determinantes que afectan las exportaciones no tradicionales fue creciente en el intervalo de tiempo de la investigación. El Ingreso Personal Disponibles tuvo un crecimiento promedio anual del 4.29%, el cual tuvo un

comportamiento estable, a pesar de la crisis financiera del 2008, ya que el 2009 fue el único año en el que tuvo un crecimiento negativo de -0.26% respecto al año anterior puesto que la desaceleración económica que paso afecto el crecimiento de su PIB el cual tuvo una tasa de -1.79%, a pesar de ello al siguiente año presento una tasa de crecimiento de 3.73%, en el año 2018 el Ingreso Personal Disponible Externo mostro una tasa de crecimiento de 6.12% (la tasa de crecimiento de PIB fue de 5.18% según datos del Banco Mundial), la tasa más alta encontrada en el periodo de investigación. Los términos de intercambio tuvieron un crecimiento promedio de 3.33%, a pesar de las caídas que mostro durante el intervalo de análisis, durante el 2000 al 2007, los términos de intercambio tuvieron un comportamiento creciente, debido a la mayor actividad de la economía mundial, lo que se tradujo en un aumento del volumen exportado, así como la aceleración del crecimiento económico de China, el 2008 y 2009 se presentó caídas debido a la disminución de los precios de los commodities. Para años posteriores el comportamiento de esta variable fue con subidas y bajadas, debido a la reducción de precios de exportación, la reducción de los precios internacionales de los alimentos, así como la caída de los precios de los commodities. El 2018 estuvo afectado por las tensiones comerciales entre EE UU y China lo cual trajo temores sobre la desaceleración económica mundial.

Las estimaciones econométricas del modelo de exportaciones para productos no tradicionales de largo plazo planteado en la presente investigación muestran que los coeficientes de regresión asociado a las variables Ingreso personal disponible externo (Estados Unidos) y los términos de intercambio resultaron estadísticamente significativos en forma individual y en forma conjunta. Para determinar las relaciones de equilibrio de largo plazo entre las variables involucradas en el modelo econométrico, se utilizó la metodología de cointegración por bandas de PSS, el cual mostro que existe relacion de

equilibrio de largo plazo entre las series econométricas no estacionarias. Según las estimaciones realizadas para el periodo 2000 al 2018 indica que la variable macroeconómica Ingreso Personal Disponible Externo (IPDEX) y los Términos de intercambio (TI) influyen de manera positiva en las exportaciones no tradicionales del Perú. Esto se puede contrastar con los resultados obtenidos según las elasticidades de cada una de las variables explicativas, lo cual indican que, si el ingreso personal disponible externo se incrementa en 1 %, las exportaciones para productos no tradicionales se incrementarán en 1.83%, si los términos de intercambio se incrementan en 1 %, las exportaciones no tradicionales se incrementaran en 1.08%. Estos resultados sugieren que el Ingreso Personal Disponible Externo tiene una fuerte influencia en las exportaciones no tradicionales, ya que la demanda del país norteamericano tiene influencias directas muy fuertes en el desempeño de las exportaciones no tradicionales peruanas.

Por otro lado, se cumple el teorema de igualación de la remuneración de los factores; puesto que el libre comercio que existe con otros países, hace que la remuneración de los factores converja a la remuneración de los países que demandan nuestros productos, en el caso del ingreso, el ingreso tiende a converger al ingreso de los países que importan nuestros productos.

VI. RECOMENDACIONES

En este trabajo de investigación se ha discutido las exportaciones no tradicionales que el Perú realizó en los últimos 18 años, los cuales se basaron principalmente en las exportaciones de productos agropecuarios, textiles, pesqueros, químicos, siderometalúrgicos y joyería, entre otros, sin embargo, durante los últimos años el crecimiento del sector agropecuario fue muy notable llegando a concentrar el 45% de las exportaciones no tradicionales del país y la disminución del nivel de las exportaciones textiles las cuales fueron decayendo logrando a ser solo el 11%, entonces se recomienda la mayor diversificación de la oferta exportable de sectores como textil, químicos, pesqueros, los cuales han ido creciendo pero que no es notorio, así mismo aprovechar las ventajas competitivas que posee el Perú en los diferentes sectores de exportación no tradicional, especialmente en las exportaciones agropecuarias, textiles y pesqueros. También las recomendaciones de estrategias de política económica están dirigidas al mejoramiento de las estrategias comerciales (mayor apertura comercial) y al apoyo del nivel de productividad económica, así como también políticas de agroexportaciones que permitan dar un mayor valor agregado a nuestros productos agropecuarios, la industrialización de los mismos, lo que a su vez se traducirá en mayores niveles de competitividad de la capacidad productiva del país, así como fomentar la inversión en desarrollo de tecnología, que permita darle valor agregado a los productos de exportación no tradicional.

Las exportaciones no tradicionales representan el 26.98% de las exportaciones totales del Perú, lo que es importante para la economía en generación de divisas, empleo, comercio y entre otras, entonces, se recomendaría tomar en cuenta las variables macroeconómicas ya que influye con mayor representatividad, más que nada el ingreso personal disponible externo, puesto que casi todos los productos de exportaciones no

tradicionales son bienes finales que van directo hacía el consumidor, entonces el consumidor a mayor ingreso mayor demanda de nuestros productos.

En vista de los resultados encontrados en el modelo estimado y el escenario actual de las exportaciones para productos no tradicionales, en el cual las variables macroeconómicas objeto de estudio influyen de manera positiva sobre las exportaciones no tradicionales, se recomienda, realizar un estudio a nivel microeconómico que permita identificar porque factores como el tipo de cambio real bilateral influyen de manera negativa, ya que ante un tipo de cambio real bilateral con influencia negativa en la exportaciones no tradicionales tiene como resultado una menor competitividad del exportador frente a otros exportadores, entonces se sugiere políticas públicas acorde a la teoría económica, que puedan ayudar a mejorar la competitividad del exportador en el exterior.

La agroexportación no tradicional tuvo una tendencia creciente (2000-2018), pero otros sectores no tradicionales como textiles, pesqueros, químicos, siderometalúrgicos y joyería los cuales mostraron tasas de crecimiento inestables. Por lo que se sugiere realizar estudio de la agroexportación no tradicional y también estudiar porque los demás sectores no crecen como el sector agropecuario.

Las recomendaciones de estrategias de política a corto plazo, serían las siguientes: la construcción de vías de transporte (carreteras) que puedan beneficiar al productor reduciendo su tiempo y costo de traslado de sus productos, también incrementar más capacitaciones lo cual ayudara a que los productores puedan saber y conocer de qué manera pueden exportar su productos y a que mercados dirigirlos, fomentar el crédito a tasas de interés mínimas para que los productores puedan incrementar su nivel de productividad y producción. También la mayor asistencia técnica para el fortalecimiento

de su capacidad productiva y el aprovechamiento de nuevas tecnologías en la producción.

Mayor descentralización de las oficinas certificadoras de productos en las distintas regiones del país, para el que productor no tenga que estar viajando a otros departamentos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Augusto, C., & Morales, D. (2018). *Determinantes de las exportaciones tradicionales peruanas (periodo 2002-2016): usando un enfoque VEC*.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2013). *Memoria 2013*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2013/memoria-bcrp-2013-2.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2000). *Memoria 2000*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2000.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2001). *Memoria 2001*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2001.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2003). *Memoria 2003*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2003.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2004). *Memoria 2004*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2004.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2005). *Memoria 2005*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2005.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2006). *Memoria 2006*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2006.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2007). *Memoria 2007*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2007.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2008). *Memoria 2008*.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2009). *Memoria 2009*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2009.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2010). *Memoria 2010*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2010.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2011). *Memoria 2011*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2011.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2012). *Memoria 2012*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2012.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2014). *Memoria 2014*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2014/memoria-bcrp-2014-2.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2015). *Memoria 2015*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2015.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2016). *Memoria 2016*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2016/memoria-bcrp-2016-2.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2017). *Memoria 2017*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2017.html>

- Banco Central de Reserva del Perú. (2018). *Memoria 2018*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2018.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2019). Balanza Comercial. Retrieved May 23, 2019, from <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01450BM/html>
- Blanchard, O., Amighini, A. &, & Giavazzi, F. (2012). *La política económica en una economía abierta* (M. P. Educación, Ed.). En E. Rabasco & L. Toharia (Trad.) Macroeconomía.
- Bustamante, R. R. (2007). *Determinantes de las exportaciones no tradicionales en el Perú 1992-2007*.
- Bustamante Romaní, R. (2015). Determinantes de las exportaciones no tradicionales en el Perú 2002 - 2015. In *Pensamiento Crítico Vol. 20 N° 2*, pp. 53-68 (Vol. 20).
- Castro Bejar, R. P., & Llallahui Huamani, W. (2013). *Determinantes de las exportaciones no tradicionales de Perú: periodo 1994:01-2011:04*. Universidad Nacional San Cristóbal De Huamanga.
- Ccencho Lima, R., & Martinez Chanca, S. (2011). *Influencia del programa sierra exportadora en las exportaciones no tradicionales de la región junín del 2006 – 2009*.
- Curo Coila, M. (2013). *Factores determinantes de las importaciones en el Perú: periodo 1996.1- 2012.6*”.
- Gestión. (2018). *Mincetur: Exportaciones peruanas a EE.UU. alcanzarían nuevo récord a fin de año*.
- Grupo de estudios del crecimiento económico. (1999). El crecimiento económico colombiano en el siglo XX: aspectos globales. *Borradores de Economía*, (121), 81. Retrieved from <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra134.pdf>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometria*. In *McGraw-Hill*.
- Hernandez, J. N. (2005). *Demanda de exportacione no tradicionales en colombia*.
- INEI, P. (2018). Evolución de la Exportaciones e Importaciones 2017. In *Informe Técnico*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, P. (2019). *Evolución de las Exportaciones e Importaciones 2018*.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2012). *Economía internacional: Teoría y política*. In *Pearson Educación, S.A*. Retrieved from http://usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/economicas_6/Economia/7 paul r.pdf
- Lazo Flores, F. (2016). Un modelo de oferta exportable para productos no tradicionales del 2004-2016. *Facultad de Ingenieria Economica-UNA Puno*.
- Mendoza, J. L. (2010). *El contexto internacional y las exportaciones peruanas de productos agropecuarios no tradicionales : 1990-2010*. 81–92.
- Ministerio de Agricultura y riego del Perú. (2016). *Política Nacional Agraria*. Retrieved

- from <http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/p-agraria/politica-nacional-agraria.pdf>
- Ministerio de Comercio exterior y Turismo. (n.d.). Acuerdos Comerciales. Retrieved July 6, 2019, from <https://www.mincetur.gob.pe/comercio-exterior/acuerdos-comerciales/>
- Ministerio de Comercio exterior y Turismo. (2015). Ministra Magali Silva destacó crecimiento de los sectores minería no metálica, sidero metalúrgico, químico y agro.
- Misas A., M., Ramirez G., M. T., & Silva E., L. F. (2001). Exportaciones no tradicionales en Colombia y sus determinantes. *Ensayos Sobre Política Económica*, (36), 73–114. <https://doi.org/10.32468/espe.3902>
- Oficina de Análisis Económico de los Estados Unidos. (n.d.). Ingresos personales disponible [DSPI]. Retrieved October 14, 2019, from <https://fred.stlouisfed.org/series/DSPI>
- Ossa, F. (2000). *Economía Internacional Aspectos Reales*.
- Quantitative Micro Software. (2015). *Eviews 9*.
- Ruiz, M., & Vera Tudela, R. (2012). Exportaciones no tradicionales 2000 - 2012. Una historia de crecimiento, apertura y diversificación. *Moneda*, 33–36.
- Soto Vallejo, I. (2011). *Determinantes del sector exportador no tradicional del Departamento de Caldas y su comportamiento en el periodo 1980 a 2004*. 132. Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/4612/>
- Tamayo, M. (2014). *Tipod de Investigación*. 1–23. Retrieved from http://trabajodegradoucm.weebly.com/uploads/1/9/0/9/19098589/tipos_de_investigacion.pdf
- Vásquez, K. (2015). *Determinantes del crecimiento agroexportador*. 22–28.
- Zegarra Pérez, L. B. (2013). *Determinantes de las exportaciones tradicionales y exportaciones no tradicionales en Bolivia 1990-2011(Julio): análisis interdependiente de largo plazo*. Retrieved from <http://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/2604>

ANEXOS

ANEXO A

Tabla A.1 Exportaciones no tradicionales respecto a exportaciones totales

Año	Exportaciones Totales (millones US\$)	Exportaciones Productos no Tradicionales (millones US\$)	%
2000	6954.91	2043.749	29%
2001	7025.73	2182.783	31%
2002	7713.9	2256.149	29%
2003	9090.733	2620.379	29%
2004	12809.17	3479.122	27%
2005	17367.68	4277.047	25%
2006	23830.15	5278.528	22%
2007	28094.02	6313.127	22%
2008	31018.48	7562.308	24%
2009	27070.52	6196.078	23%
2010	35803.08	7698.536	22%
2011	46375.96	10175.85	22%
2012	47410.61	11197.04	24%
2013	42860.64	11069.43	26%
2014	39532.68	11676.53	30%
2015	34414.35	10894.65	32%
2016	37019.78	10782.48	29%
2017	45421.59	11725.31	26%
2018	49066.48	13240.17	27%

Nota: Recuperado del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)

ANEXO B: ESTIMACIONES DE RAÍZ UNITARIA PARA LAS SERIES EN NIVELES

B.1. RAÍZ UNITARIA PARA LXNT, CON TENDENCIA E INTERCEPTO

Null Hypothesis: LXNT has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 13 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.648380	0.7704
Test critical values:		
1% level	-4.001516	
5% level	-3.430963	
10% level	-3.139114	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LXNT)
 Method: Least Squares
 Date: 09/13/19 Time: 08:56
 Sample (adjusted): 2001M03 2018M12
 Included observations: 214 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LXNT(-1)	-0.050128	0.030410	-1.648380	0.1009
D(LXNT(-1))	-0.500991	0.071926	-6.965333	0.0000
D(LXNT(-2))	-0.147994	0.074500	-1.986506	0.0484
D(LXNT(-3))	-0.027719	0.075466	-0.367306	0.7138
D(LXNT(-4))	-0.092985	0.074020	-1.256219	0.2105
D(LXNT(-5))	0.018405	0.073428	0.250649	0.8023
D(LXNT(-6))	-0.069019	0.071996	-0.958644	0.3389
D(LXNT(-7))	-0.050550	0.071575	-0.706253	0.4809
D(LXNT(-8))	-0.138967	0.071075	-1.955210	0.0520
D(LXNT(-9))	-0.037628	0.071680	-0.524947	0.6002
D(LXNT(-10))	-0.137297	0.071024	-1.933099	0.0547
D(LXNT(-11))	0.036513	0.071514	0.510572	0.6102
D(LXNT(-12))	0.480763	0.069802	6.887569	0.0000
D(LXNT(-13))	0.308779	0.066643	4.633343	0.0000
C	0.282134	0.156126	1.807096	0.0723
@TREND("2000M01")	0.000381	0.000301	1.265584	0.2071
R-squared	0.444988	Mean dependent var		0.009113
Adjusted R-squared	0.402941	S.D. dependent var		0.104867
S.E. of regression	0.081030	Akaike info criterion		-2.116161
Sum squared resid	1.300053	Schwarz criterion		-1.864499
Log likelihood	242.4292	Hannan-Quinn criter.		-2.014467
F-statistic	10.58326	Durbin-Watson stat		2.078366
Prob(F-statistic)	0.000000			

B.2. TEST DE RAÍZ UNITARIA PARA LIPDEX, CON TENDENCIA E INTERCEPTO

Null Hypothesis: LIPDEX has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.018268	0.1295
Test critical values:		
1% level	-3.998997	
5% level	-3.429745	
10% level	-3.138397	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIPDEX)
 Method: Least Squares
 Date: 10/16/19 Time: 20:21

Sample (adjusted): 2000M02 2018M12
Included observations: 227 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIPDEX(-1)	-0.071176	0.023582	-3.018268	0.0028
C	0.638569	0.210276	3.036821	0.0027
@TREND("2000M01")	0.000234	7.89E-05	2.963731	0.0034
R-squared	0.039737	Mean dependent var		0.003552
Adjusted R-squared	0.031164	S.D. dependent var		0.007854
S.E. of regression	0.007731	Akaike info criterion		-6.874067
Sum squared resid	0.013388	Schwarz criterion		-6.828804
Log likelihood	783.2066	Hannan-Quinn criter.		-6.855803
F-statistic	4.634749	Durbin-Watson stat		2.233206
Prob(F-statistic)	0.010658			

B.3. TEST DE RAÍZ UNITARIA PARA LTI, CON TENDENCIA E INTERCEPTO

Null Hypothesis: LTI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.042032	0.9349
Test critical values:		
1% level	-3.998997	
5% level	-3.429745	
10% level	-3.138397	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTI)
Method: Least Squares
Date: 09/13/19 Time: 08:59
Sample (adjusted): 2000M02 2018M12
Included observations: 227 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTI(-1)	-0.012155	0.011664	-1.042032	0.2985
C	0.055600	0.048077	1.156469	0.2487
@TREND("2000M01")	3.85E-06	4.19E-05	0.092049	0.9267
R-squared	0.010439	Mean dependent var		0.002221
Adjusted R-squared	0.001603	S.D. dependent var		0.026172
S.E. of regression	0.026151	Akaike info criterion		-4.436703
Sum squared resid	0.153192	Schwarz criterion		-4.391439
Log likelihood	506.5657	Hannan-Quinn criter.		-4.418438
F-statistic	1.181477	Durbin-Watson stat		1.815020
Prob(F-statistic)	0.308730			

B.4. TEST DE RAÍZ UNITARIA PARA LTCRB, CON INTERCEPTO Y

TENDENCIA

Null Hypothesis: LTCRB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.807537	0.9625
Test critical values:		
1% level	-3.999365	
5% level	-3.429923	
10% level	-3.138502	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCRB)
Method: Least Squares
Date: 09/13/19 Time: 09:02
Sample (adjusted): 2000M04 2018M12
Included observations: 225 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCRB(-1)	-0.008802	0.010900	-0.807537	0.4202
D(LTCRB(-1))	0.332496	0.066090	5.030932	0.0000
D(LTCRB(-2))	-0.209892	0.066476	-3.157415	0.0018
C	0.040468	0.052146	0.776048	0.4386
@TREND("2000M01")	-2.06E-06	1.81E-05	-0.114137	0.9092
R-squared	0.121711	Mean dependent var		-0.000589
Adjusted R-squared	0.105742	S.D. dependent var		0.011539
S.E. of regression	0.010912	Akaike info criterion		-6.175938
Sum squared resid	0.026196	Schwarz criterion		-6.100024
Log likelihood	699.7930	Hannan-Quinn criter.		-6.145299
F-statistic	7.621738	Durbin-Watson stat		1.948787
Prob(F-statistic)	0.000009			

ANEXO C: ESTIMACIONES DE RAÍCES UNITARIAS PARA LA SERIES EN

PRIMERAS DIFERENCIAS

C.1. TEST DE RAÍZ UNITARIA PARA LA LXNT EN PRIMERAS

DIFERENCIAS, CON TENDENCIA E INTERCEPTO

Null Hypothesis: D(LXNT) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 12 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
--	-------------	--------

Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.449146	0.0477
Test critical values:	1% level	-4.001516	
	5% level	-3.430963	
	10% level	-3.139114	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LXNT,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/13/19 Time: 09:04
 Sample (adjusted): 2001M03 2018M12
 Included observations: 214 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LXNT(-1))	-1.733694	0.502644	-3.449146	0.0007
D(LXNT(-1),2)	0.190858	0.484399	0.394010	0.6940
D(LXNT(-2),2)	0.000345	0.451262	0.000764	0.9994
D(LXNT(-3),2)	-0.068319	0.414898	-0.164665	0.8694
D(LXNT(-4),2)	-0.198654	0.380240	-0.522444	0.6019
D(LXNT(-5),2)	-0.214774	0.343547	-0.625167	0.5326
D(LXNT(-6),2)	-0.315599	0.308575	-1.022763	0.3077
D(LXNT(-7),2)	-0.395409	0.273423	-1.446143	0.1497
D(LXNT(-8),2)	-0.561156	0.238222	-2.355602	0.0195
D(LXNT(-9),2)	-0.623182	0.199550	-3.122941	0.0021
D(LXNT(-10),2)	-0.782050	0.159364	-4.907312	0.0000
D(LXNT(-11),2)	-0.763176	0.115402	-6.613192	0.0000
D(LXNT(-12),2)	-0.296648	0.066520	-4.459499	0.0000
C	0.025844	0.014246	1.814121	0.0712
@TREND("2000M01")	-9.08E-05	9.34E-05	-0.972192	0.3321
R-squared	0.797731	Mean dependent var		0.000567
Adjusted R-squared	0.783501	S.D. dependent var		0.174898
S.E. of regression	0.081379	Akaike info criterion		-2.111877
Sum squared resid	1.317894	Schwarz criterion		-1.875944
Log likelihood	240.9709	Hannan-Quinn criter.		-2.016539
F-statistic	56.05998	Durbin-Watson stat		2.063879
Prob(F-statistic)	0.000000			

C.2. TEST DE RAÍZ UNITARIA PARA LIPDEX EN PRIMERAS DIFERENCIAS, CON TENDENCIA E INTERCEPTO

Null Hypothesis: D(LIPDEX) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-17.43304	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.999180
	5% level	-3.429834
	10% level	-3.138449

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIPDEX,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/16/19 Time: 20:23
 Sample (adjusted): 2000M03 2018M12
 Included observations: 226 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LIPDEX(-1))	-1.154858	0.066245	-17.43304	0.0000
C	0.004468	0.001081	4.131667	0.0001
@TREND("2000M01")	-3.37E-06	7.96E-06	-0.422700	0.6729
R-squared	0.576796	Mean dependent var		1.28E-05
Adjusted R-squared	0.573000	S.D. dependent var		0.011946
S.E. of regression	0.007806	Akaike info criterion		-6.854595
Sum squared resid	0.013589	Schwarz criterion		-6.809190
Log likelihood	777.5692	Hannan-Quinn criter.		-6.836271
F-statistic	151.9661	Durbin-Watson stat		2.032085
Prob(F-statistic)	0.000000			

C.3. TEST DE RAÍZ UNITARIA PARA LTI EN PRIMERAS DIFERENCIAS, CON TENDENCIA E INTERCEPTO

Null Hypothesis: D(LTI) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-13.75185	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.999180	
5% level	-3.429834	
10% level	-3.138449	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LTI,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/13/19 Time: 09:08
 Sample (adjusted): 2000M03 2018M12
 Included observations: 226 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTI(-1))	-0.917667	0.066730	-13.75185	0.0000
C	0.005587	0.003533	1.581376	0.1152
@TREND("2000M01")	-3.01E-05	2.67E-05	-1.126628	0.2611
R-squared	0.458887	Mean dependent var		0.000183
Adjusted R-squared	0.454034	S.D. dependent var		0.035367
S.E. of regression	0.026133	Akaike info criterion		-4.438087
Sum squared resid	0.152289	Schwarz criterion		-4.392682
Log likelihood	504.5038	Hannan-Quinn criter.		-4.419763

F-statistic	94.55667	Durbin-Watson stat	2.007901
Prob(F-statistic)	0.000000		

C.4. TEST DE RAÍZ UNITARIA PARA LTCRB EN PRIMERAS DIFERENCIAS, CON TENDENCIA E INTERCEPTO

Null Hypothesis: D(LTCRB) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.20244	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.999365	
5% level	-3.429923	
10% level	-3.138502	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCRB,2)
Method: Least Squares
Date: 09/13/19 Time: 09:09
Sample (adjusted): 2000M04 2018M12
Included observations: 225 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCRB(-1))	-0.889807	0.079430	-11.20244	0.0000
D(LTCRB(-1),2)	0.217605	0.065735	3.310367	0.0011
C	-0.001625	0.001486	-1.093355	0.2754
@TREND("2000M01")	9.38E-06	1.12E-05	0.835615	0.4043
R-squared	0.394914	Mean dependent var		-3.20E-05
Adjusted R-squared	0.386701	S.D. dependent var		0.013923
S.E. of regression	0.010903	Akaike info criterion		-6.181867
Sum squared resid	0.026273	Schwarz criterion		-6.121136
Log likelihood	699.4600	Hannan-Quinn criter.		-6.157356
F-statistic	48.07921	Durbin-Watson stat		1.949505
Prob(F-statistic)	0.000000			

**ANEXO D: ESTIMACIÓN DEL MODELO DE LARGO PLAZO POR MCO
PARA EL MODELO I Y II**

D.1. ESTIMACIÓN DE MODELO DE LARGO PLAZO MODELO I

Dependent Variable: LXNT
Method: Least Squares
Date: 10/21/19 Time: 21:14
Sample: 2000M01 2018M12
Included observations: 228

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9.292479	0.942186	-9.862684	0.0000
LIPDEX	1.845219	0.057605	32.03247	0.0000
LTI	0.675058	0.060067	11.23838	0.0000
LTCRB	-0.994325	0.121430	-8.188491	0.0000
R-squared	0.972733	Mean dependent var		6.247510
Adjusted R-squared	0.972368	S.D. dependent var		0.643230
S.E. of regression	0.106924	Akaike info criterion		-1.616018
Sum squared resid	2.560911	Schwarz criterion		-1.555854
Log likelihood	188.2260	Hannan-Quinn criter.		-1.591743
F-statistic	2663.694	Durbin-Watson stat		1.010047
Prob(F-statistic)	0.000000			

D.2. ESTIMACIÓN DE MODELO DE LARGO PLAZO MODELO II

Dependent Variable: LXNT
Method: Least Squares
Date: 10/26/19 Time: 14:44
Sample: 2000M01 2018M12
Included observations: 228

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-16.45371	0.398688	-41.26967	0.0000
LIPDEX	1.997212	0.062022	32.20163	0.0000
LTI	0.932826	0.058184	16.03230	0.0000
R-squared	0.964571	Mean dependent var		6.247510
Adjusted R-squared	0.964256	S.D. dependent var		0.643230
S.E. of regression	0.121609	Akaike info criterion		-1.362936
Sum squared resid	3.327485	Schwarz criterion		-1.317813
Log likelihood	158.3747	Hannan-Quinn criter.		-1.344730
F-statistic	3062.873	Durbin-Watson stat		0.789620
Prob(F-statistic)	0.000000			

D.3. PRUEBA DE RAÍZ UNITARIA DE LOS RESIDUALES DEL MODELO DE LARGO PLAZO SELECCIONADO

Null Hypothesis: ERRORES has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 14 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.034079	0.0001
Test critical values: 1% level	-2.575864	
5% level	-1.942324	
10% level	-1.615707	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(ERRORES)
 Method: Least Squares
 Date: 10/26/19 Time: 14:46
 Sample (adjusted): 2001M04 2018M12
 Included observations: 213 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ERRORES(-1)	-0.295528	0.073258	-4.034079	0.0001
D(ERRORES(-1))	-0.364083	0.088083	-4.133414	0.0001
D(ERRORES(-2))	-0.069604	0.091278	-0.762543	0.4466
D(ERRORES(-3))	0.123324	0.090116	1.368511	0.1727
D(ERRORES(-4))	0.070084	0.089389	0.784035	0.4340
D(ERRORES(-5))	0.073847	0.086294	0.855758	0.3932
D(ERRORES(-6))	0.010854	0.084123	0.129024	0.8975
D(ERRORES(-7))	0.066022	0.081525	0.809845	0.4190
D(ERRORES(-8))	0.016059	0.079893	0.201001	0.8409
D(ERRORES(-9))	0.067107	0.077260	0.868584	0.3861
D(ERRORES(-10))	-0.033382	0.075311	-0.443262	0.6581
D(ERRORES(-11))	0.112756	0.073493	1.534234	0.1266
D(ERRORES(-12))	0.554970	0.072672	7.636646	0.0000
D(ERRORES(-13))	0.426705	0.078878	5.409694	0.0000
D(ERRORES(-14))	0.159668	0.069352	2.302288	0.0224
R-squared	0.484419	Mean dependent var	-4.13E-05	
Adjusted R-squared	0.447964	S.D. dependent var	0.106317	
S.E. of regression	0.078993	Akaike info criterion	-2.171104	
Sum squared resid	1.235489	Schwarz criterion	-1.934393	
Log likelihood	246.2225	Hannan-Quinn criter.	-2.075441	
Durbin-Watson stat	2.049011			

ANEXO E: MODELO VAR

E.1. SELECCIÓN DEL REZAGO OPTIMO PARA EL MODELO

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: D(LXNT) D(LIPDEX) D(LTI)

Exogenous variables: C

Date: 10/28/19 Time: 22:23

Sample: 2000M01 2018M12

Included observations: 219

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1412.963	NA	5.13e-10	-12.87638	-12.82995	-12.85763
1	1439.367	51.84303	4.38e-10	-13.03531	-12.84961*	-12.96031*
2	1449.531	19.67752	4.33e-10*	-13.04594*	-12.72096	-12.91469
3	1454.696	9.859197	4.49e-10	-13.01092	-12.54667	-12.82342
4	1458.885	7.881436	4.69e-10	-12.96699	-12.36346	-12.72324
5	1464.715	10.80685	4.83e-10	-12.93803	-12.19522	-12.63804
6	1471.107	11.67593	4.95e-10	-12.91422	-12.03213	-12.55797
7	1477.685	11.83297	5.06e-10	-12.89210	-11.87073	-12.47960
8	1487.422	17.25105*	5.03e-10	-12.89883	-11.73819	-12.43008

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

E.1. VECTOR AUTOREGRESIVO (VAR) PARA EL MODELO (2 REZAGOS)

Vector Autoregression Estimates

Date: 10/29/19 Time: 06:51

Sample (adjusted): 2000M03 2018M12

Included observations: 226 after adjustments

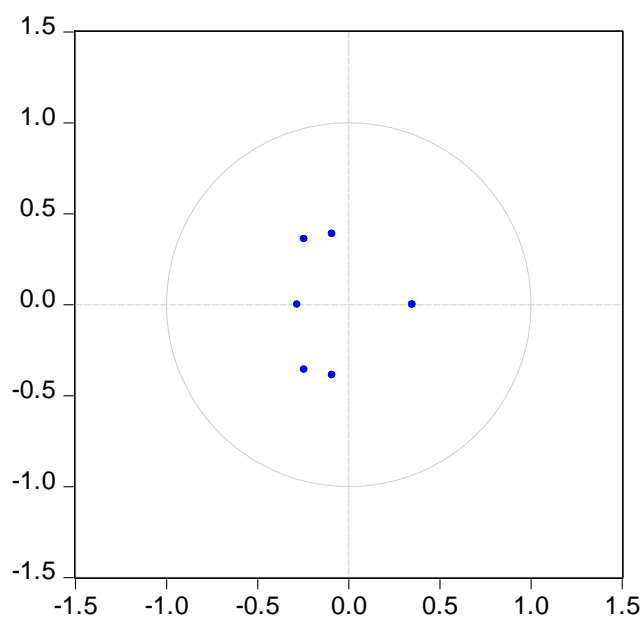
Standard errors in () & t-statistics in []

	LXNT	LIPDEX	LTI
LXNT(-1)	0.400075 (0.06514) [6.14181]	0.000961 (0.00565) [0.17015]	-0.017440 (0.01885) [-0.92515]
LXNT(-2)	0.253626 (0.06271) [4.04463]	-0.004125 (0.00544) [-0.75889]	0.002065 (0.01815) [0.11377]
LIPDEX(-1)	0.118800 (0.77225) [0.15383]	0.840638 (0.06694) [12.5586]	0.145406 (0.22349) [0.65061]
LIPDEX(-2)	0.518703 (0.77697) [0.66760]	0.163370 (0.06735) [2.42584]	-0.112031 (0.22486) [-0.49823]

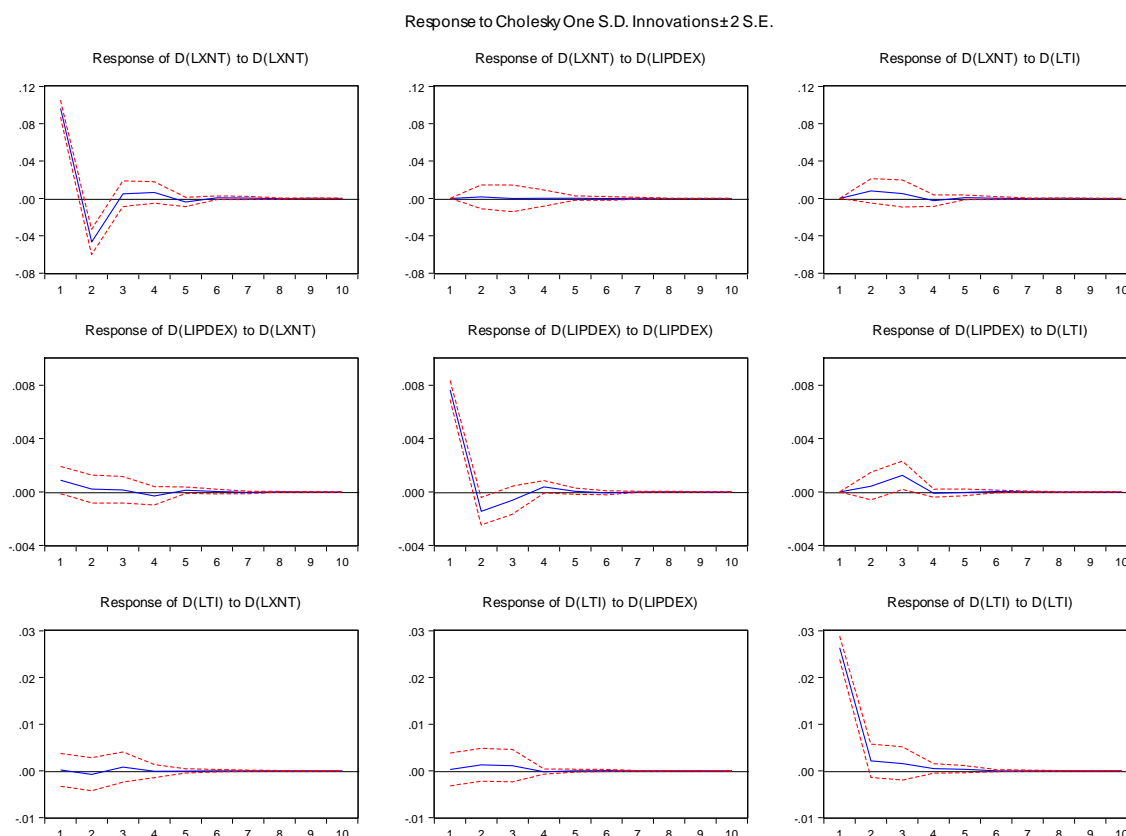
LTI(-1)	0.222863 (0.23275) [0.95753]	0.016081 (0.02017) [0.79714]	1.071942 (0.06736) [15.9143]
LTI(-2)	0.147906 (0.24525) [0.60308]	-0.012132 (0.02126) [-0.57071]	-0.071639 (0.07098) [-1.00934]
C	-5.392856 (0.97670) [-5.52148]	-0.030944 (0.08466) [-0.36552]	-0.213809 (0.28266) [-0.75642]
R-squared	0.980360	0.998743	0.987753
Adj. R-squared	0.979822	0.998709	0.987418
Sum sq. resids	1.793929	0.013478	0.150247
S.E. equation	0.090507	0.007845	0.026193
F-statistic	1821.935	29000.86	2943.889
Log likelihood	225.8022	778.4984	506.0292
Akaike AIC	-1.936303	-6.827420	-4.416188
Schwarz SC	-1.830357	-6.721474	-4.310242
Mean dependent	6.257517	9.301783	4.431800
S.D. dependent	0.637145	0.218299	0.233508
Determinant resid covariance (dof adj.)		3.42E-10	
Determinant resid covariance		3.12E-10	
Log likelihood		1511.477	
Akaike information criterion		-13.19006	
Schwarz criterion		-12.87222	

E.3. ESTABILIDAD DEL MODELO VAR

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



E.4. FUNCIÓN IMPULSO-RESPUESTA DEL MODELO VAR



ANEXO F: COINTEGRACIÓN MULTIVARIADA DE JOHANSEN, PRUEBA DE LA TRAZA Y MÁXIMO VALOR PROPIO, PROCEDIMIENTO POR BANDAS DE PSS, TEST DE WALD

F1. COINTEGRACIÓN DE JOHANSEN, PRUEBA DE LA TRAZA Y MÁXIMO VALOR PROPIO

Date: 10/28/19 Time: 21:39
 Sample (adjusted): 2000M04 2018M12
 Included observations: 225 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: LXNT LIPDEX LTI
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.128664	34.30653	29.79707	0.0141
At most 1	0.014594	3.317755	15.49471	0.9506
At most 2	4.45E-05	0.010012	3.841466	0.9200

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* 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 *	0.128664	30.98877	21.13162	0.0015
At most 1	0.014594	3.307743	14.26460	0.9242
At most 2	4.45E-05	0.010012	3.841466	0.9200

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

LXNT	LIPDEX	LTI
-10.02819	18.15613	10.79540
-0.568300	3.027964	-5.046972
1.798919	-11.14058	2.930824

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LXNT)	0.033772	-0.001169	3.33E-05
D(LIPDEX)	0.000230	0.000186	4.93E-05
D(LTI)	0.001094	0.003051	-3.48E-05

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 1509.400

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LXNT	LIPDEX	LTI
1.000000	-1.810510 (0.14081)	-1.076506 (0.12985)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LXNT)	-0.338672 (0.06029)
D(LIPDEX)	-0.002304 (0.00516)
D(LTI)	-0.010968 (0.01766)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 1511.054

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LXNT	LIPDEX	LTI
1.000000	0.000000	-6.201550 (2.16965)
0.000000	1.000000	-2.830719 (1.19689)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LXNT)	-0.338007 (0.06038)	0.609628 (0.11065)
D(LIPDEX)	-0.002410 (0.00516)	0.004736 (0.00946)

D(LTI)	-0.012701 (0.01757)	0.029094 (0.03219)
--------	------------------------	-----------------------

F.2. COINTEGRACIÓN POR BANDAS DE PSS, COEFICIENTES DE COINTEGRACIÓN DE LARGO PLAZO

Dependent Variable: LXNT
 Method: ARDL
 Date: 10/26/19 Time: 14:48
 Sample (adjusted): 2000M04 2018M12
 Included observations: 225 after adjustments
 Maximum dependent lags: 3 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (3 lags, automatic): LIPDEX LTI
 Fixed regressors: C
 Number of models evaluated: 48
 Selected Model: ARDL(3, 0, 1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LXNT(-1)	0.367271	0.066909	5.489112	0.0000
LXNT(-2)	0.207752	0.069156	3.004132	0.0030
LXNT(-3)	0.108668	0.063235	1.718464	0.0871
LIPDEX	0.578005	0.118846	4.863472	0.0000
LTI	-0.050879	0.231446	-0.219830	0.8262
LTI(-1)	0.392374	0.242216	1.619934	0.1067
C	-4.899699	0.945556	-5.181820	0.0000

R-squared	0.980443	Mean dependent var	6.262847
Adjusted R-squared	0.979904	S.D. dependent var	0.633497
S.E. of regression	0.089804	Akaike info criterion	-1.951758
Sum squared resid	1.758117	Schwarz criterion	-1.845479
Log likelihood	226.5728	Hannan-Quinn criter.	-1.908863
F-statistic	1821.449	Durbin-Watson stat	1.997922
Prob(F-statistic)	0.000000		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

ARDL Cointegrating And Long Run Form

Original dep. variable: LXNT
 Selected Model: ARDL(3, 0, 1)
 Date: 10/26/19 Time: 14:49
 Sample: 2000M01 2018M12
 Included observations: 225

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LXNT(-1))	-0.327250	0.065729	-4.978771	0.0000
D(LXNT(-2))	-0.115995	0.061975	-1.871660	0.0626
D(LIPDEX)	1.183431	0.706946	1.674003	0.0956
D(LTI)	-0.053311	0.228095	-0.233723	0.8154
CointEq(-1)	-0.303088	0.050689	-5.979371	0.0000

$$\text{Cointeq} = \text{LXNT} - (1.8273 * \text{LIPDEX} + 1.0796 * \text{LTI} - 15.4902)$$

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIPDEX	1.827343	0.151702	12.045644	0.0000
LTI	1.079627	0.140623	7.677485	0.0000
C	-15.490243	0.976238	-15.867277	0.0000

F.3. TEST DE WALD

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	31.56653	(2, 218)	0.0000
Chi-square	63.13306	2	0.0000

Null Hypothesis: C(1)=0, C(2)=0
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	0.367271	0.066909
C(2)	0.207752	0.069156

Restrictions are linear in coefficients.

F.4. VALORES CRÍTICOS ASINTÓTICOS DE LAS BANDAS PARA EL ESTADÍSTICO F

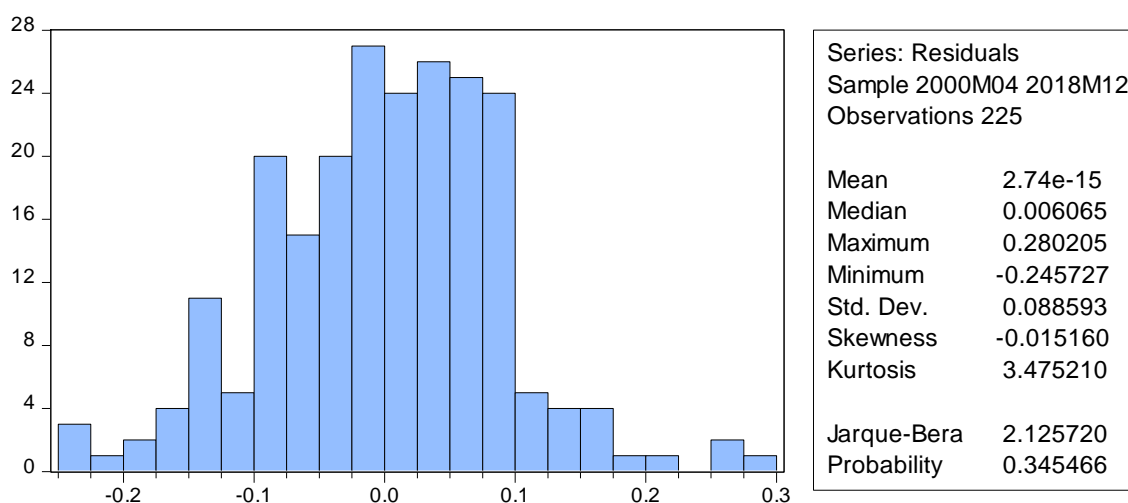
k	0.100		0.050		0.025		0.010	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
0	9.81	9.81	11.64	11.64	13.36	13.36	11.35	11.35
1	5.59	6.26	6.56	7.3	7.46	8.27	8.74	9.63
2	4.19	5.06	4.87	5.87	5.49	6.59	6.34	7.52
3	3.47	4.45	4.01	5.07	4.52	5.62	5.17	6.36
4	3.03	4.06	3.47	4.57	3.89	5.07	4.4	5.72

Fuente: Pesaran et. al. (2001). Tabla CI (v) Caso V

Notas: k indica el número de variables

ANEXO G. EVALUACIÓN ECONOMETRICA DEL MODELO ARDL

G.1. TEST DE NORMALIDAD



G.2. TEST DE CORRELACIÓN SERIAL LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.241075	Prob. F(2,216)	0.7860
Obs*R-squared	0.501122	Prob. Chi-Square(2)	0.7784

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: ARDL

Date: 10/29/19 Time: 06:58

Sample: 2000M04 2018M12

Included observations: 225

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LXNT(-1)	-0.230453	0.595844	-0.386768	0.6993
LXNT(-2)	0.270185	0.481957	0.560600	0.5757
LXNT(-3)	-0.047408	0.129803	-0.365232	0.7153
LIPDEX	0.008315	0.260872	0.031875	0.9746
LTI	0.005135	0.232407	0.022094	0.9824
LTI(-1)	0.008055	0.278380	0.028934	0.9769
C	-0.086303	2.178293	-0.039620	0.9684
RESID(-1)	0.227703	0.599147	0.380046	0.7043
RESID(-2)	-0.198936	0.297468	-0.668763	0.5044
R-squared	0.002227	Mean dependent var	2.74E-15	
Adjusted R-squared	-0.034727	S.D. dependent var	0.088593	
S.E. of regression	0.090118	Akaike info criterion	-1.936210	
Sum squared resid	1.754201	Schwarz criterion	-1.799566	
Log likelihood	226.8236	Hannan-Quinn criter.	-1.881060	
F-statistic	0.060269	Durbin-Watson stat	1.994488	
Prob(F-statistic)	0.999878			

G.3. TEST DE WHITE

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.645389	Prob. F(6,218)	0.1359
Obs*R-squared	9.747891	Prob. Chi-Square(6)	0.1357
Scaled explained SS	11.32506	Prob. Chi-Square(6)	0.0788

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/29/19 Time: 06:59

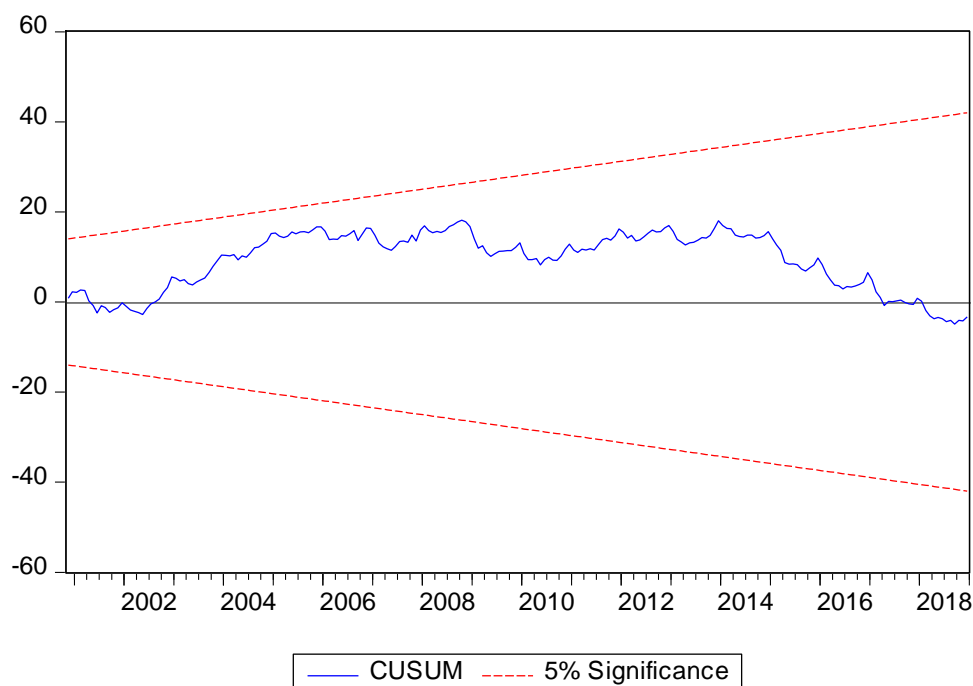
Sample: 2000M04 2018M12

Included observations: 225

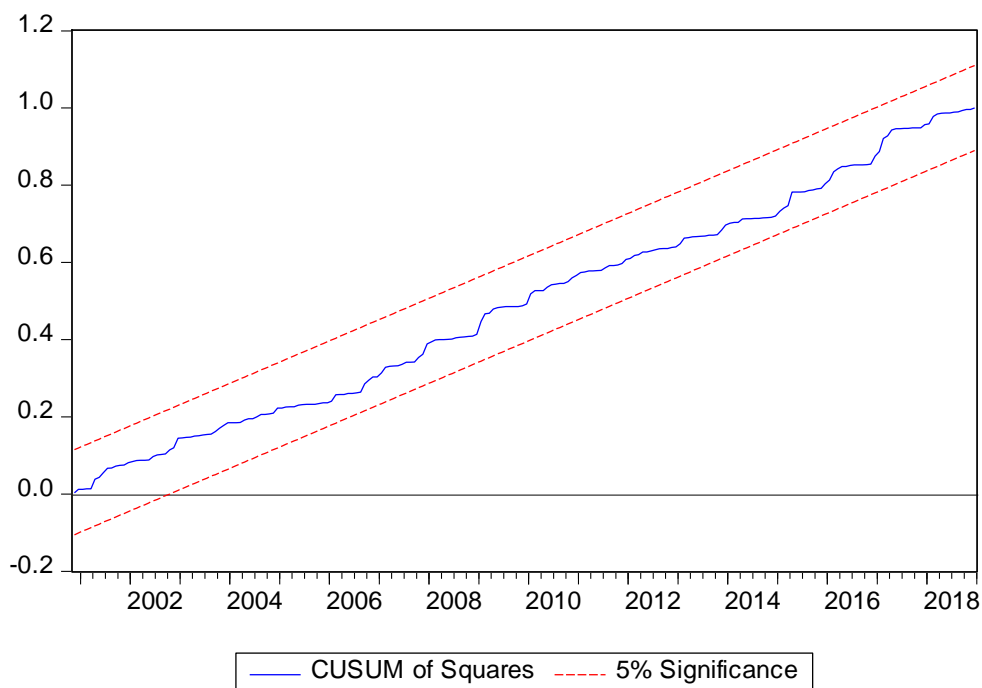
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.043986	0.063070	0.697417	0.4863
LXNT(-1)^2	-0.001231	0.000724	-1.699349	0.0907
LXNT(-2)^2	0.002243	0.000764	2.936961	0.0037
LXNT(-3)^2	-0.000723	0.000686	-1.053218	0.2934
LIPDEX^2	-0.000542	0.000869	-0.623471	0.5336
LTI^2	-0.003434	0.003558	-0.965001	0.3356
LTI(-1)^2	0.003408	0.003717	0.916815	0.3603

R-squared	0.043324	Mean dependent var	0.007814
Adjusted R-squared	0.016993	S.D. dependent var	0.012321
S.E. of regression	0.012216	Akaike info criterion	-5.941580
Sum squared resid	0.032530	Schwarz criterion	-5.835302
Log likelihood	675.4278	Hannan-Quinn criter.	-5.898686
F-statistic	1.645389	Durbin-Watson stat	1.624171
Prob(F-statistic)	0.135887		

G.4. TEST DE CUSUM



G.5. TEST DE CUSUM CUADRADO



G.6. TEST DE RAMSEY

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Specification: LXNT LXNT(-1) LXNT(-2) LXNT(-3) LIPDEX LTI LTI(-1) C

Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	0.216674	217	0.8287
F-statistic	0.046948	(1, 217)	0.8287

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.000380	1	0.000380
Restricted SSR	1.758117	218	0.008065
Unrestricted SSR	1.757736	217	0.008100

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: LXNT

Method: ARDL

Date: 10/29/19 Time: 07:00

Sample: 2000M04 2018M12

Included observations: 225

Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, automatic):

Fixed regressors: C

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LXNT(-1)	0.391675	0.131080	2.988062	0.0031

LXNT(-2)	0.221838	0.095023	2.334572	0.0205
LXNT(-3)	0.115344	0.070469	1.636816	0.1031
LIPDEX	0.622265	0.236462	2.631566	0.0091
LTI	-0.064092	0.239836	-0.267232	0.7895
LTI(-1)	0.421265	0.276956	1.521052	0.1297
C	-5.448782	2.705528	-2.013944	0.0453
FITTED^2	-0.005411	0.024973	-0.216674	0.8287

R-squared	0.980447	Mean dependent var	6.262847
Adjusted R-squared	0.979816	S.D. dependent var	0.633497
S.E. of regression	0.090001	Akaike info criterion	-1.943085
Sum squared resid	1.757736	Schwarz criterion	-1.821624
Log likelihood	226.5971	Hannan-Quinn criter.	-1.894063
F-statistic	1554.423	Durbin-Watson stat	1.998626
Prob(F-statistic)	0.000000		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

ANEXO H: BASE DE DATOS

Tabla.I.1 Data del modelo de las principales variables macroeconómicas de las exportaciones para productos no tradicionales en el Perú, periodo 2000.01 a 2018.12

Mes/Año	XNT	IPDEX	TI	TCRB
Ene00	166.89037	7198.1	57.3001244	116.143239
Feb00	166.6586	7248.9	56.2323651	114.827696
Mar00	157.334387	7298.4	55.6179633	114.71527
Abr00	151.619651	7325.0	54.7326001	115.392784
May00	155.278272	7358.8	55.0868001	116.319266
Jun00	168.218371	7401.1	54.4652888	116.311061
Jul00	177.265599	7455.6	55.9021083	115.759274
Ago00	169.168417	7495.5	54.6981347	115.127953
Sep00	147.996715	7528.7	55.4458642	115.331961
Oct00	213.38415	7549.6	53.7973796	115.772733
Nov00	181.392689	7556.4	54.6680317	116.695902
Dic00	188.541947	7579.2	53.1651743	116.155595
Ene01	182.73211	7658.4	53.3218567	116.773799
Feb01	178.563955	7682.3	55.6118021	117.14517
Mar01	175.390678	7705.5	55.3519323	116.531849
Abr01	162.9826	7698.3	53.29898	118.783713
May01	180.348514	7700.9	54.3845353	120.676634
Jun01	154.816021	7714.9	55.0365745	118.62198
Jul01	224.894845	7826.1	55.2082906	117.166795
Ago01	179.708489	7959.9	54.6638987	117.128987
Sep01	182.146567	7875.6	53.8851354	117.531131
Oct01	184.568989	7781.1	54.8551664	116.08668
Nov01	181.6929	7793.9	55.9659374	115.774919

Dic01	194.937384	7801.7	56.4472356	115.282242
Ene02	170.869407	7962.4	56.6535449	116.971697
Feb02	170.865766	7981.9	57.597813	118.052394
Mar02	169.634599	8003.6	58.6455032	117.388972
Abr02	170.747092	8066.9	58.8993099	116.600201
May02	169.815673	8099.5	58.5486863	116.864889
Jun02	204.337469	8127.2	58.8597877	118.189692
Jul02	182.143045	8117.7	60.2182913	120.058126
Ago02	183.479794	8127.9	58.5837121	121.601809
Sep02	191.786435	8145.4	57.7868714	122.890252
Oct02	210.130708	8183.2	59.4655098	122.080422
Nov02	196.549358	8215.7	61.1316827	121.494426
Dic02	235.789481	8250.3	59.8330384	118.929483
Ene03	190.349	8273.0	58.7389834	118.49174
Feb03	191.1043	8284.1	59.4437724	118.507226
Mar03	206.7247	8324.3	57.2581048	117.739183
Abr03	189.3238	8351.2	55.8084904	117.052237
May03	195.5849	8403.6	58.3339835	117.456103
Jun03	214.5861	8436.3	58.2368666	118.062124
Jul03	215.4862	8562.0	59.1455172	118.116955
Ago03	219.7911	8645.9	59.7565547	118.853082
Sep03	231.2445	8567.0	62.191654	118.597519
Oct03	243.1904	8599.5	61.8781108	118.320928
Nov03	252.3168	8664.8	65.2130807	117.788208
Dic03	270.6767	8697.0	64.3368659	116.783222
Ene04	251.2227	8725.1	64.8942287	116.587665
Feb04	256.0536	8760.8	68.7760756	116.504049
Mar04	275.4324	8811.2	72.3280434	116.10044
Abr04	241.0473	8864.2	70.5396713	116.652172
May04	291.1618	8941.5	69.0794671	117.51368
Jun04	258.4737	8974.9	69.8962185	116.887059
Jul04	300.8029	9002.1	65.6634942	115.275828
Ago04	303.2634	9033.3	67.79406	113.810947
Sep04	292.092	9055.7	66.5247954	112.760618
Oct04	314.3884	9100.6	69.3574479	112.14655
Nov04	321.0212	9111.9	68.2692908	111.518366
Dic04	374.1626	9455.1	68.7926961	110.14324
Ene05	331.394	9127.4	68.5253839	109.832354
Feb05	319.7891	9156.2	70.2338141	110.407572
Mar05	327.9457	9215.3	70.4020732	110.568661
Abr05	336.945	9269.1	70.8897582	111.133784
May05	364.6758	9316.0	72.372643	110.775042
Jun05	332.0464	9341.7	73.1995443	110.468517
Jul05	370.6063	9383.8	72.4048989	110.839532
Ago05	357.0542	9433.4	71.6773036	111.788718

Sep05	353.3653	9491.5	73.1728687	115.006433
Oct05	392.0122	9575.6	71.4734177	117.620109
Nov05	394.4209	9634.6	77.009643	116.433446
Dic05	396.7916	9685.4	79.8804574	117.127105
Ene06	378.154	9831.1	82.1529956	116.370349
Feb06	343.7009	9870.8	82.9879803	112.395452
Mar06	397.4979	9905.7	84.4974792	114.234351
Abr06	381.3081	9943.2	91.4975959	114.35406
May06	433.7974	9963.6	98.7883075	113.711373
Jun06	421.5886	10012.1	97.0671414	113.566116
Jul06	463.4903	10039.4	98.0257666	113.363598
Ago06	490.1204	10068.2	99.665288	113.123605
Sep06	389.4327	10105.2	96.4005008	113.00257
Oct06	546.7696	10132.4	98.9096049	111.985033
Nov06	529.7416	10175.5	101.525723	111.602951
Dic06	502.9263	10251.9	98.497644	111.158367
Ene07	466.065	10298.2	98.8343414	111.041411
Feb07	438.4034	10370.1	99.060901	111.269885
Mar07	457.4464	10442.9	100.11969	111.728389
Abr07	467.1975	10464.2	106.412568	111.996063
May07	471.5991	10487.0	107.389619	111.749062
Jun07	527.8234	10492.8	102.027531	111.536388
Jul07	562.7774	10518.5	103.847088	110.655004
Ago07	539.4499	10533.1	100.12865	110.205894
Sep07	534.4178	10597.8	96.0263117	109.06454
Oct07	633.974	10611.1	97.5129308	104.921562
Nov07	493.5866	10653.9	95.5108611	104.769167
Dic07	720.386	10717.3	94.7228148	103.524198
Ene08	625.4009	10756.7	95.0166066	102.747584
Feb08	565.309	10777.4	97.0872653	100.568432
Mar08	601.9565	10806.4	97.5520199	97.126221
Abr08	607.3937	10786.0	97.7563282	95.3761333
May08	611.8787	11353.6	92.0819729	97.8030309
Jun08	644.7947	11131.9	90.5561777	101.076607
Jul08	670.7897	11004.0	89.10201	99.5368112
Ago08	658.5415	10931.8	86.6885243	100.075847
Sep08	682.2165	10974.0	83.1702048	101.900177
Oct08	680.2638	10966.3	78.0942226	103.9515
Nov08	634.5123	10922.7	73.5319445	102.199404
Dic08	579.2504	10809.4	73.5297325	101.492751
Ene09	471.9119	10851.7	74.5975517	103.048199
Feb09	444.3328	10761.6	77.7760312	106.433745
Mar09	518.425	10749.3	78.8857741	104.294141
Abr09	427.9237	10863.0	79.4331381	101.579532
May09	461.7392	11056.3	83.3518937	98.9113539

Jun09	513.6744	10938.1	82.9146958	99.9814267
Jul09	518.6024	10888.0	84.6426163	100.370678
Ago09	521.8217	10891.7	86.8370573	98.7318048
Sep09	539.6534	10930.3	89.7654089	97.509499
Oct09	544.486	10925.1	93.0429087	96.2146189
Nov09	593.5106	10982.4	96.6651446	96.8178507
Dic09	639.9965	11047.3	98.5966222	96.1071512
Ene10	493.1246	11070.4	100.024524	95.4485596
Feb10	533.8386	11066.5	99.9452734	95.0829729
Mar10	576.5888	11116.3	98.8647676	94.7159353
Abr10	588.8405	11213.5	101.373261	94.8753486
May10	534.4365	11306.0	105.190809	94.9120429
Jun10	685.4266	11319.7	101.715522	94.3344933
Jul10	658.0127	11348.2	100.559716	93.5075963
Ago10	613.1768	11396.3	102.671646	92.6980916
Sep10	658.5232	11395.7	106.013539	92.4046495
Oct10	729.9997	11446.1	109.39316	92.6788615
Nov10	797.1209	11493.0	109.804131	93.179479
Dic10	829.4467	11600.4	108.934766	93.508067
Ene11	694.212	11686.4	112.279207	92.6365419
Feb11	743.5444	11749.2	113.044496	92.1890173
Mar11	818.1718	11760.7	114.668729	92.7344316
Abr11	769.0091	11788.3	112.92148	93.9090927
May11	814.2529	11812.1	114.506946	93.0097614
Jun11	794.0825	11865.4	111.50578	92.4541763
Jul11	904.9071	11922.0	112.668608	91.0522762
Ago11	917.1932	11937.8	116.200499	90.9970319
Sep11	902.967	11933.7	113.940793	90.9795442
Oct11	861.1881	11955.8	107.995221	90.1105702
Nov11	946.1521	11978.1	106.568953	88.7659411
Dic11	1010.1693	12093.6	107.593656	88.0240906
Ene12	858.8703	12227.0	110.773248	88.3827857
Feb12	821.3897	12330.3	112.604575	88.1842412
Mar12	957.9608	12396.4	109.652436	87.7669773
Abr12	802.8128	12461.1	108.539	87.1086034
May12	899.8791	12456.8	109.782444	87.37305
Jun12	965.382	12461.2	104.492416	87.3195333
Jul12	951.0602	12377.4	106.050003	85.9398248
Ago12	990.0617	12371.2	105.251826	85.3586693
Sep12	901.9425	12469.3	109.388595	84.847232
Oct12	960.2138	12600.4	108.508352	84.4568668
Nov12	1033.8604	12769.7	109.442131	84.5310474
Dic12	1053.6024	13093.6	110.490447	83.0588958
Ene13	867.2266	12362.5	111.455519	82.7229025
Feb13	813.4854	12345.3	109.982509	84.3283041

Mar13	858.1162	12347.8	106.612226	84.3062934
Abr13	817.9647	12387.1	104.015052	84.1216781
May13	897.9569	12466.1	101.824354	85.6268358
Jun13	886.2576	12506.2	98.7181933	88.9463502
Jul13	912.4557	12507.9	98.6112178	89.4369949
Ago13	945.3634	12554.4	98.1396295	89.8636848
Sep13	890.3121	12610.3	102.144532	89.1273257
Oct13	973.1269	12597.6	98.7480157	88.5614829
Nov13	1072.616	12656.7	99.1811655	89.5017029
Dic13	1134.5497	12721.3	97.565831	88.9347648
Ene14	928.4342	12805.7	98.2731776	89.7402736
Feb14	946.6475	12891.5	98.5989001	89.6526853
Mar14	985.1797	12987.4	95.9774334	89.5644963
Abr14	853.5723	13060.7	96.1724493	89.1248815
May14	920.8594	13131.7	95.4751259	88.9990802
Jun14	944.2841	13206.6	93.637279	89.2550668
Jul14	972.4668	13267.0	97.517754	88.5764251
Ago14	982.3095	13327.5	98.2204175	89.4057948
Sep14	946.9695	13371.6	97.6550302	90.9001143
Oct14	1015.883	13424.5	95.850091	91.6570801
Nov14	1051.5481	13478.7	97.0471538	91.8964882
Dic14	1128.3752	13539.7	97.1860134	92.3020225
Ene15	938.615	13537.5	93.1814445	93.0748408
Feb15	912.8707	13597.9	94.1237825	95.4598539
Mar15	902.9333	13588.3	91.0619251	95.7065694
Abr15	736.4992	13667.9	91.8867889	96.4016048
May15	858.5271	13752.0	93.0890112	97.291037
Jun15	895.8585	13812.8	91.750632	97.6416522
Jul15	890.5157	13861.1	89.6694602	97.8253676
Ago15	849.8834	13889.4	88.0170701	99.0667066
Sep15	866.925	13902.4	85.9302165	98.2823724
Oct15	948.7573	13912.0	89.304883	99.0051707
Nov15	984.9451	13899.3	86.8763992	101.132815
Dic15	1108.3147	13939.1	85.8174268	101.724032
Ene16	892.6564	14002.0	83.9436678	103.154332
Feb16	790.2979	14004.5	85.5035061	105.116015
Mar16	793.1047	14040.4	89.9745268	101.991896
Abr16	780.2871	14065.0	88.6521611	99.2812321
May16	832.615	14076.9	88.0834222	100.444002
Jun16	800.6006	14109.2	87.700687	100.11563
Jul16	885.1466	14161.8	91.7488076	99.3349338
Ago16	889.6757	14199.6	90.1971034	100.101601
Sep16	929.2391	14256.3	91.5385137	101.615131
Oct16	974.8682	14315.0	90.1652278	101.432546
Nov16	1004.308	14350.0	94.4562384	101.487145

Dic16	1225.4686	14400.5	95.9766387	100.958093
Ene17	964.0918	14538.5	91.5836841	99.6538393
Feb17	821.2279	14605.7	93.5662302	97.2534012
Mar17	872.0118	14663.5	95.537469	96.1944054
Abr17	798.4547	14688.3	92.0982476	96.2438818
May17	966.6493	14754.2	93.1644679	97.4953572
Jun17	946.0841	14758.1	92.7162102	97.588178
Jul17	984.6452	14811.2	94.1345881	96.7655735
Ago17	1022.3843	14871.7	97.8928638	96.1850263
Sep17	994.5132	14959.0	100.516101	96.8508344
Oct17	1033.51	15035.5	102.068986	97.3920972
Nov17	1068.7757	15109.0	103.582476	97.2711148
Dic17	1252.9644	15201.7	102.442581	97.2312357
Ene18	1128.6189	15394.7	102.397049	96.7035965
Feb18	990.5871	15462.8	102.648256	97.9004972
Mar18	1023.1117	15538.7	100.475398	97.7521656
Abr18	1031.2456	15585.7	98.8637995	97.6324983
May18	1114.5513	15651.8	98.4947138	99.3247729
Jun18	1094.5589	15722.3	97.5366409	99.0711826
Jul18	1068.5257	15794.8	95.6117973	98.8703998
Ago18	1157.9022	15861.3	91.799239	99.1411743
Sep18	1047.647	15870.0	90.9954977	99.7670948
Oct18	1190.1961	15931.5	91.5622734	100.542872
Nov18	1137.8181	15962.7	92.7467783	101.307367
Dic18	1255.405	16122.0	94.8652962	100.482489