

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Y AMBIENTALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO ECONOMISTA

Impacto de las Exportaciones No Tradicionales en el
Crecimiento Económico de la Región Piura, Periodo 1983
– 2019

Autor(a):

Bach. Lourdes Antonia del Rosario Escobar Tavera

Asesor(a):

Mg. Darwin Alejandro Siancas Escobar

Registro:.....

SULLANA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, por guiarme por el camino correcto, quien ha sido mi guía y protector a lo largo de mi vida. A mis padres Manuel y Margarita, los pilares más importantes en mi vida, quienes con sus muestras de amor incondicional y valentía me han permitido continuar hasta llegar a este día tan sustancial de mi vida profesional. A mi hermana María del Mar, por su apoyo incondicional y por sus consejos que me permitieron nunca rendirme.

A la memoria de mi abuelo Francisco.

A Lucas, mi ángel en el cielo, todo mi amor es para ti.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por ser el dador de vida y por ser mi resistencia y valentía en los momentos de tropiezo. A mi asesor Mg. Darwin Siancas Escobar, por su apoyo, paciencia y acompañamiento en el desarrollo de mi investigación; a la plana de docentes de la escuela profesional de Ingeniería Económica de la UNF, por sus conocimientos, por sus enseñanzas y formación a lo largo de mi vida universitaria. A la Universidad Nacional de Frontera y a todo el personal administrativo, por albergarme día a día en las aulas y formar parte importante de este proceso educativo.

Visto bueno del asesor del trabajo de investigación

El que suscribe **Darwin Alejandro Siancas Escobar**, docente ordinario de la Facultad de Ingeniería Económica de la UNF de la Facultad de Ingeniería Económica con Grado Académico de Magister con D.N.I N° 03674935, hace constar que se ha asesorado el trabajo de investigación titulado “Impacto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la Región Piura 1983 -2019”, de la bachiller Lourdes Antonia del Rosario Escobar Tavera de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica, por lo que otorga el visto bueno para que la investigación sea sometida a la revisión por el jurado evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen para su posterior sustentación.

Sullana, 02 de febrero del 2022.



Mg. Darwin Alejandro Siancas Escobar
Asesor docente

Jurado evaluador

Mg. Freddy Carrasco Choque

Presidente de Jurado Evaluador

Mg. Luis Ramón Trelles Pozo

Secretario de Jurado Evaluador

Mg. Darwin Alejandro Siancas Escobar

Vocal de Jurado Evaluador

Contenido

Resumen	¡Error! Marcador no definido.
Abstract	¡Error! Marcador no definido.
I. INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
1.1. Identificación del problema.....	¡Error! Marcador no definido.1
1.2. Antecedentes	¡Error! Marcador no definido.
1.1.1. Internacionales	¡Error! Marcador no definido.
1.1.2. Nacionales.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3. Marco teórico	¡Error! Marcador no definido.9
1.4. Marco conceptual	22
1.5. Justificación.....	23
1.6. Objetivos	24
1.6.1. Objetivo general.....	24
1.6.2. Objetivos específicos	24
1.7. Hipótesis.....	24
1.7.1. Hipótesis general.....	24
1.7.2. Hipótesis específicas.....	24
II. MATERIAL Y MÉTODOS	24
2.1. Métodos de investigación.....	24
2.2. Descripción detallada de los métodos por objetivos	¡Error! Marcador no definido.5
2.2.1. Descripción detallada del método del objetivo específico 1	25
2.2.2. Descripción detallada del método del objetivo específico 2.....	27
III. RESULTADOS	¡Error! Marcador no definido.9
2.1. Resultados del primer objetivo específico	29
2.2. Resultados del segundo objetivo específico.....	3 ¡Error! Marcador no definido.
IV. DISCUSIÓN	¡Error! Marcador no definido.5
V. CONCLUSIONES	¡Error! Marcador no definido.6
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	¡Error! Marcador no definido.7

Índice de Tablas

1. Detalle de variables incluidas en la ecuación 1	26
2. Prueba de raíz unitaria a las series en logaritmos	30
3. Prueba de raíz unitaria a series de tasas de crecimiento	30
4. Determinación del número de rezagos	31
5. Resultados de la prueba de la traza	31
6. Efectos de corto plazo	32
7. Efectos de largo plazo	32
8. Correlograma de los residuos	34
9. Prueba de heterocedasticidad	35

Índice de figuras

1. Producto Bruto Interno de Piura, periodo 1980 – 2019.....	13
2. Valor de las exportaciones no tradicionales de Piura, periodo 1980 – 2019	14
3. Prueba de normalidad	33
4. Estabilidad del modelo	34

Resumen

La actividad exportadora que el Perú sostiene desde hace más de 40 años a través del comercio internacional, ha reflejado un impacto positivo en el desempeño de la economía, generación de mayores puestos laborales, mayor producción con valor agregado por medio de las exportaciones no tradicionales, aportando crecimiento sostenido en beneficio de todas las regiones y de la población. La presente investigación tuvo como objetivo, analizar el impacto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la Región Piura, Periodo 1983 - 2019. Para lograrlo, se empleó el Modelo de Vectores autorregresivos con Corrección del Error. Los datos estadísticos fueron adquiridos del Banco Mundial e Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Los resultados muestran que los efectos de las variables explicativas (exportaciones no tradicionales de Piura, crecimiento económico de Perú y Estados Unidos) divergen en el corto y el largo plazo. En ese sentido, las exportaciones no tradicionales de la región Piura, explican las variaciones en la tasa de crecimiento económico de la región, incrementándola 3.66% en el largo plazo; sin embargo, no inciden significativamente en su comportamiento de corto plazo. Además, el crecimiento económico de Perú y Estados Unidos están directamente relacionados en el largo plazo con el crecimiento económico de Piura (0.38% y 0.91%, respectivamente). No obstante, en el corto plazo, hay una relación inversa con el crecimiento económico nacional (-0.08%) y una relación directa con el crecimiento económico del principal socio comercial (0.65%).

Palabras claves: exportaciones no tradicionales, comercio exterior, TLC, crecimiento económico.

Abstract

The export activity that Peru has sustained for more than 40 years through international trade, has reflected a positive impact on the performance of the economy, generation of more jobs, greater production with added value through non-traditional exports, providing sustained growth for the benefit of all regions and the population. The objective of this research was to analyze the impact of non-traditional exports on the economic growth of the Piura Region, Period 1983 - 2019. To achieve this, the Autoregressive Vector Model with Error Correction was used. Statistical data were acquired from the World Bank and the National Institute of Statistics and Informatics. The results show that the effects of the explanatory variables (non-traditional exports from Piura, economic growth in Peru and the United States) diverge both in the short and long term. In this sense, non-traditional exports from the Piura region explain the variations in the region's economic growth rate, increasing it by 3.66% in the long term; however, they do not significantly affect its short-term behavior. On the other hand, the economic growth of Peru and the United States are directly related in the long term to the economic growth of Piura (0.38% and 0.91%, respectively). However, in the short term, there is an inverse relationship with national economic growth (-0.08%) and a direct relationship with the economic growth of the main trading partner (0.65%).

Keywords: non-traditional exports, foreign trade, FTA, economic growth.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Identificación del problema

A nivel mundial, como señala el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2017), refiere que las transacciones que se realizan entre dos o más países se reflejan en la balanza comercial por medio de las exportaciones y las importaciones. Al referenciar las exportaciones tradicionales, se tiene que son recursos naturales de la minería, agricultura, ganadería, etc., y los no tradicionales, aquellos recursos que se someten a procesos de transformación y tienden a presentar un valor agregado; éstos son agropecuarios, pesqueros, textiles y joyas, entre otros. Al 2018, tanto América del Sur como América Central, registran 635 200 millones de dólares en valor FOB, creciendo un 8% con respecto al año anterior. (Organización Mundial del Comercio [OMC], 2019).

Los principales productos no tradicionales exportados a nivel mundial provienen de sectores como minería, agricultura, textiles, pesca, manufactura, entre otros; productos que han seguido expresándose a pesar de las contingencias y coyunturas que hicieron lento el proceso del comercio internacional y que significaron estancamiento en los volúmenes exportados. Entre los principales países que registran las mayores exportaciones mundiales, destaca China con 2.591,12 millones de dólares, seguido de EE. UU. con 1.431,64 millones de dólares, Alemania y Países Bajos con 1.380 y 674,48 millones de dólares en valor FOB respectivamente (Fernández, 2021).

Es elemental que, en los últimos 40 años, el Perú, a partir de cambios en su mecanismo comercial se ha beneficiado de manera significativa, sobre todo en la expansión de bienes y servicios a través de mayores exportaciones. El BCRP, en su memoria anual de 1983, señala que las exportaciones registran 3 015 millones de dólares, cifra menor al año anterior, debido a la crisis de las economías industrializadas y encarecimiento del dólar, generando así medidas proteccionistas en el mercado exterior. El sector pesca y sector textil tuvieron una participación significativa, con 1 110 millones de dólares en productos no tradicionales. Las exportaciones siguieron en incremento en los años siguientes, registrando en 1995, 1 438 millones de dólares en exportaciones no tradicionales, resaltando sectores como pesca, agricultura, siderometalurgia y manufactura. (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2017).

Al 2002, los valores exportados en Perú ascienden a 2 256 millones de dólares. Para el periodo 2000-2019 las exportaciones y los sectores han ido en notable crecimiento pese a los problemas coyunturales y eventos naturales. Al año 2014 registra 11 678.52 millones de dólares, siendo el sector agropecuario el principal con 4 197 millones, seguido del sector textil y pesquero con 1 796 y 1 182 millones de dólares respectivamente; además, se incrementaron en artesanía, pieles y cueros. Al 2019; las exportaciones tradicionales peruanas ocupan el 70% de los envíos al resto del mundo y las no tradicionales un 30% en las que los sectores que más envíos han registrado son el sector agropecuario, pesquero y químico con 45.8% y 11.5%, respectivamente. (Sociedad de Comercio Exterior del Perú, [COMEX], 2020).

Asimismo, el informe señala que entre exportaciones de productos tradicionales (3.8% de crecimiento interanual) y no tradicionales (9.3% de crecimiento interanual), el Perú registra 45 985 millones de dólares en exportaciones totales, así la cifra asciende a 13 797 millones de dólares en envíos no tradicionales. La actividad comercial de los productos no tradicionales se ha mantenido, y entre los sectores que destacan son las agroexportaciones con 6 317 millones, segundo sector más productivo seguido de la minería tradicional; el sector pesquero con 1 592 millones y el sector químico con 1 591 millones.

El Perú a partir de acuerdos bilaterales y multilaterales suscritos con otros países, mediante tratados de libre comercio TLC, marcaron un hito importante generando mayores volúmenes y variedades de productos exportados hacia el mundo. En primera instancia, el Perú solo tenía 57 acuerdos comerciales. Ha sido mucha la diversificación del mercado que actualmente atiende a 177 países con los que mantiene relaciones comerciales; además, cuentan con 4643 empresas exportadoras. Los principales mercados para los envíos de productos no tradicionales peruanos en 2020 se registran a Estados Unidos, con 3,919 millones de dólares y una participación de 28% de su totalidad. Le sigue Países Bajos con 1,165 millones de dólares; Chile con 795 millones; Ecuador con 714 millones y España con 681 millones (Diario El Peruano, 2020).

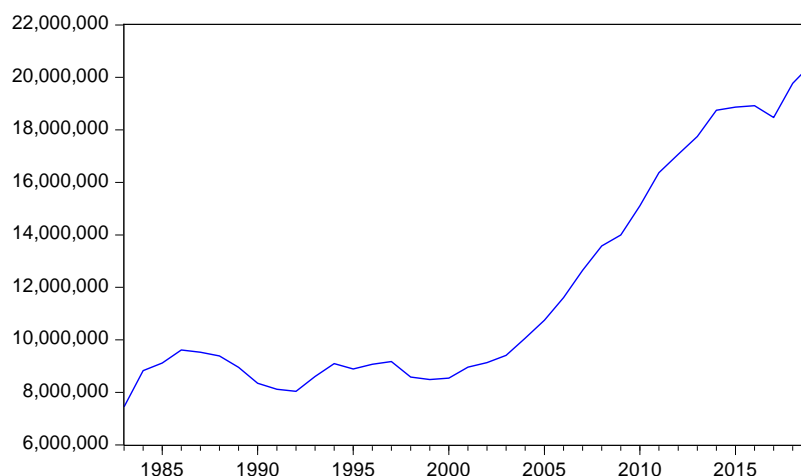
Dado que los recursos naturales están distribuidos en todo el territorio peruano, son muchas las regiones que registran importantes envíos, destacando Arequipa en primer lugar, La Libertad como segundo y en tercer lugar de importancia a Piura, registrando al 2019 un aporte

de 4.4% al PBI, un aproximado de 2 800 millones de dólares y 16.3% de exportaciones no tradicionales, lo que denota que la región posee recursos diversos lo cual le permite tener una considerable oferta exportable. Entre los años 2015 a 2019 se registra 1.8% de PBI real y 0.2% en las exportaciones a nivel regional, en comparación del 3.2 % y 3.7% respectivamente a nivel nacional (Dirección general de Investigación y estudios sobre comercio exterior, 2019).

Figura 1

Producto Bruto Interno de Piura, periodo 1980 – 2019

pbipiura



Nota. Elaborado con datos del INEI

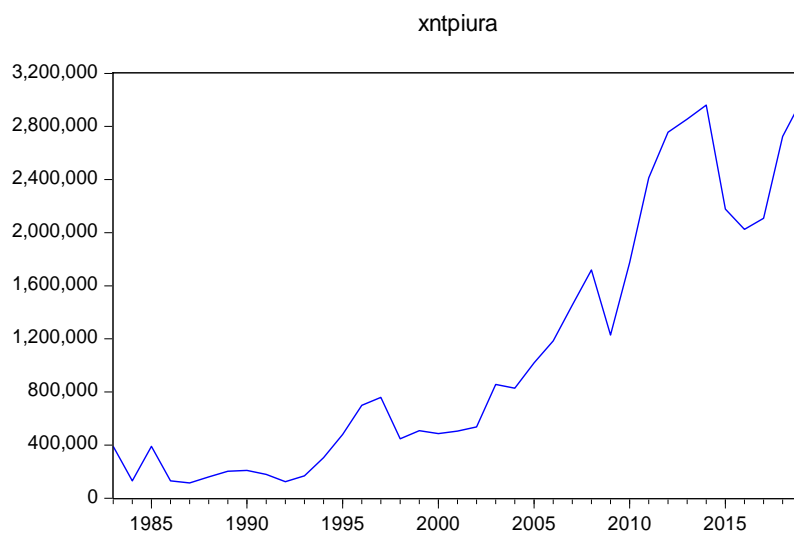
Entre los principales sectores de producción de la región Piura que contribuyen al PBI y que ha registrado un comportamiento mixto, empero, cierran con signos positivos, se tiene al sector agropecuario y pesca, ambos se contraen en 6.8%; sin embargo, productos como uva, mango y palta, anchoveta y pota presentaron cifras en incremento. El sector manufactura creció 11.2% interanual (derivados pesqueros, harina y aceite de pescado, entre otros.). Al 2019 Piura registra 343.3 millones de dólares en exportaciones, es decir, un 9.1% de incremento interanual debido a las exportaciones no tradicionales (15.4%) y con respecto al año anterior alcanzaron 10.1%, es decir, 2 995.7 millones de dólares (Casaverde et al., 2019).

Para la región Piura, las exportaciones tanto tradicionales como no tradicionales se han ido incrementando sustancialmente en la medida del tiempo. Los resultados de este crecimiento se traducen a una balanza comercial, cuenta corriente y cuenta de pagos positivas; por ende,

mejora los ingresos y expande nuevos mercados de oportunidades. Se registra entre los principales mercados con una participación de 30% a EE. UU. con 754 000 millones de dólares; Unión Europea con 27% de participación y 679 000 millones de dólares; Corea del Sur y China con 7% con 178 000 millones de dólares y 6% con 142 000 millones de dólares respectivamente, países como Canadá, Chile, Ecuador presentan cifras menores al 5% de participación (Mincetur, 2020).

Figura 2

Valor de las exportaciones no tradicionales de Piura, periodo 1980 – 2019



Nota. Elaborado con datos del INEI

A través del reporte de comercio bilateral de Mincetur (2019), sostiene que EE. UU. es el principal mercado de comercio internacional, esta demanda ha ido en crecimiento sustancial en los últimos diez años. Al 2019, Perú exporta el 31% de envíos tradicionales y el 69% de productos no tradicionales, cuyos principales sectores destacan el agropecuario con 44%, minería con 18% y textil 12%. A su vez, a través del reporte de comercio regional de Piura, Mincetur (2020) , realiza envíos a este país de destino en cuanto a diversidad de productos no tradicionales en un 83% y en productos tradicionales con un 17%, destacando el sector agropecuario con 45% (arándanos, uva, palta, mango, espárrago, etc.) y el pesquero con 36% (pota, aceite de pescado, langostino, filete de pescado y concha de abanico, etc.).

En este sentido, la interrogante general a la cual se busca respuesta es la siguiente: ¿Cuál es el impacto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la región

Piura, periodo 1983 - 2019? Como preguntas específicas: ¿Cuál es el efecto de largo plazo de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la región Piura, periodo 1983 - 2019? y ¿Cuál es el efecto de corto plazo de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la región Piura, periodo 1983 - 2019?

El contenido se estructura de cuatro apartados, antecedido de los preliminares; así también de la introducción, aportando información con relación a la producción nacional y su relación con el comercio internacional; además, se describen los objetivos, justificación e importancia. En las siguientes fases se desarrollaron los materiales y métodos, resultados, conclusiones y referencias bibliográficas.

1.2. Antecedentes

1.2.1. Internacionales

A través de la investigación presentada como antecedentes se tiene el estudio de Tamayo (2018) quien determinó que no hay evidencia de una clara relación (directa) entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Antioquia, dados sus resultados obtenidos a partir de la estimación de un modelo VAR y las funciones impulso respuesta. Sin embargo, argumentó que su verdadero efecto puede ser indirecto, pues están directamente relacionadas a las importaciones (variable determinante del PBI de dicha región), pues proveen las divisas necesarias para asumir los pagos por los bienes y servicios del exterior. Este hallazgo lo corroboró realizando un análisis de causalidad en el sentido de Granger, y sumando al análisis que, la economía de dicha región depende de insumos importados para el proceso productivo, tanto de lo destinado al mercado doméstico como al exterior.

Por su parte, Toledo (2017), por medio de una estimación de un modelo Panel VAR utilizando MCO y variables Dummy para controlar los efectos idiosincráticos de los 17 países considerados de América Latina y el Caribe, encontró que no existe convencimiento de un vínculo evidente entre exportaciones y el PBI real; no obstante, encontró una relación débil (unidireccional) entre las exportaciones intensivas en tecnología y la producción agregada. Asimismo, mediante el análisis de la función de descomposición de la varianza del error de predicción, pudo determinar que, ante los estímulos de las exportaciones, tanto intensivas en

tecnología como las de otro tipo, no explican significativamente las desviaciones del PBI real, concluyendo que éstas no han sido el principal determinante del mismo.

En tanto, Armijos y Olaya (2017), a través de la estimación de un modelo por MCO para Alemania, México y Ecuador, confirmaron el supuesto que el crecimiento económico es dirigido por las exportaciones, tanto de países exportadores manufactureros, como de materias primas. En ese sentido, encontraron coeficientes significativos y positivos para las exportaciones, trabajo y capital en los tres modelos para los países analizados. Sumado a ello, incluyeron variables de control al modelo, y determinaron que el ahorro no explica el crecimiento económico de los países en cuestión, principalmente, por la estabilidad de su economía, estar en estado estacionario y las nulas reservas o ahorros, respectivamente. Sin embargo, solo para Ecuador, el crecimiento económico estuvo directamente relacionado con el gasto público, dadas las mejoras de infraestructura física, gasto en ciencia, tecnología y educación.

Por su parte, Vera y Kristjanpoller (2017), mediante un análisis de cointegración considerando un panel de datos, determinaron para 14 países latinoamericanos que un aumento de 1% de las exportaciones agregadas incrementa en el largo plazo la producción total 0.16% (regresión OLS) y 0.23% (regresión DOLS). Sumado a ello, indicaron que en el corto plazo las exportaciones determinan en el sentido de Granger unidireccionalmente el crecimiento económico. Asimismo, para el largo plazo, expusieron que el incremento de las exportaciones no tecnológicas incide directamente en el crecimiento económico (0.044%), mientras que está inversamente relacionado con las exportaciones de baja tecnología (-0.07%); además, las exportaciones con alta intensidad tecnológica no son significativas, pues aluden la baja productividad del sector en la región.

Luna y Pacheco (2017) determinaron mediante un análisis de cointegración que, para el periodo 1980 – 2016 la economía ecuatoriana mantuvo una tasa de crecimiento económico efectiva inferior a la calculada con restricción de equilibrio de largo plazo de la balanza de pagos, lo que indicaría presencia de déficit de cuenta corriente en el mencionado periodo. Sin embargo, dado que esto no es consistente en el largo plazo, refirieron que para solventar los déficits se recurrió a endeudamiento, remesas e inversión extranjera. Finalmente,

concluyeron que se cumple la “ley de Thirlwall”, pues la balanza de pagos restringió el crecimiento económico ecuatoriano en el largo plazo.

1.2.2. Nacionales

Como lo indican Luna y Luna (2020), a través de un análisis de cointegración y empleando la prueba de causalidad de Granger, determinaron que surge una relación equilibrada significativa entre las exportaciones de minerales metálicos y el crecimiento económico peruano en el periodo 1994-2016, mostrando una velocidad de ajuste de 24.6% para alcanzar el equilibrio de largo plazo ante choques suscitados en el corto plazo; sumado a ello, indicaron que hay una correspondencia unidireccional entre las exportaciones de minerales metálicos y el crecimiento económico de Perú. Además, demostraron que las exportaciones manufactureras peruanas no han tenido mayor relevancia para impulsar el crecimiento de largo plazo del país.

En tanto, Huansha (2019), mediante la estimación de un modelo de regresión lineal, estableció que hay un vínculo directo entre el crecimiento económico y las exportaciones tradicionales y no tradicionales peruanas para los años 1950-2018, y que éstas en conjunto, explican el 74% del comportamiento del crecimiento nacional. En ese sentido, ante un incremento en los niveles de exportación de productos tradicionales o no tradicionales en 1%, se obtiene un aumento de 0.53% y 0.20% de crecimiento económico de Perú, respectivamente.

Asimismo, Angulo y Cabello (2019), mediante la estimación de un modelo VEC para el periodo 1980 - 2016, determinaron que si las exportaciones totales peruanas aumentan 1 % el PBI de Perú crecería 0.158 % de manera permanente, es decir, en el largo plazo; no obstante, también demostraron que un incremento de 1 % de las exportaciones tradicionales aumentan permanentemente el PBI de Perú 6.56 %, mientras que un aumento de 1 % de las exportaciones no tradicionales solo lo incrementa permanentemente 0.21 %. En el corto plazo, encontraron una relación positiva, pues para mantener el equilibrio de largo plazo deben aumentar las exportaciones; además, una relación unidireccional en sentido de Granger, es decir, las exportaciones causan el PBI de Perú.

A su vez, Urquiza (2019), mediante la estimación de un modelo de regresión lineal, determinó que las exportaciones no tradicionales de Perú explicaron directamente el crecimiento económico en el periodo 2000 - 2018, dados los niveles de inversión requeridos para dicho fin, además, muestra que dicha variable explica el 92.5 por ciento de la variabilidad del crecimiento del PBI. Sumado a ello, estimó dos modelos más, indicando que las exportaciones no tradicionales, tanto textiles como agropecuarias, están directamente relacionadas al crecimiento económico nacional, explicando el 93.8 % y 22.4 % de su comportamiento, los cuales registraron una inversión de 434 millones y 124 millones de dólares, respectivamente.

En tanto, Vargas (2018), a través de la estimación de un modelo VAR y VEC considerando el periodo 1990 - 2016, encontró una relación de corto plazo positiva y significativa entre las exportaciones de Perú y su crecimiento económico, no obstante, a pesar de encontrar una relación directa en el largo plazo, esta no fue significativa, es decir, el crecimiento económico de Perú no fue causado por las exportaciones, pero sí ocurre lo opuesto. Sin embargo, argumentó que el efecto positivo de las exportaciones se debe a que indirectamente afecta a otros determinantes del crecimiento económico incluidos en la demanda interna, como es el caso de la inversión bruta privada fija (variable que causante del crecimiento económico en el largo plazo).

Gonzales (2018), mediante la estimación de un modelo por Mínimos Cuadrados Ordinarios, determinaron para el periodo 1990-2017 que hay una relación directa y significativa entre el crecimiento de las exportaciones totales y el crecimiento económico de Perú; donde un aumento de uno por ciento del valor de las exportaciones repercute en un incremento del PBI en 0.26%. Adicionalmente, concluyó que las exportaciones muestran el 24.3% del PBI nacional en el 2017; donde predominan con una participación de 74% las exportaciones de productos tradicionales, donde la minería fue el sector con mayor aporte con 60% y 26% de productos no tradicionales.

Diaz y Torres (2016), por medio de la estimación de un modelo econométrico y considerando el método de cointegración de Engle-Granger, analizaron el efecto de las exportaciones de productos tradicionales y mineros en el crecimiento económico de Perú para el periodo 1990-2015. En ese sentido, determinaron que las mencionadas exportaciones están directamente

relacionadas con el crecimiento económico nacional, donde un aumento de uno por ciento de las exportaciones tradicionales y mineras, provoca una expansión del PBI de 0.07% y 0.053%, respectivamente.

A su vez, Espinoza y Alvarado (2015), por medio de la estimación de un modelo de regresión lineal, determinaron que tanto el incremento de las exportaciones tradicionales como las del sector no tradicional han incidido directamente en la tasa de crecimiento económico de Perú para el periodo 1992-2014, explicando el 50.2% y 47.4% de su comportamiento, respectivamente. Por tanto, concluyeron que, ante un aumento de las exportaciones no tradicionales en uno por ciento, la economía nacional responde con un aumento del PBI de 0.16%, mientras que, si lo hace las exportaciones de productos tradicionales, entonces solo se incrementa 0.12%.

1.3. Marco teórico

a) Teoría de crecimiento económico de Thirlwall

Se tomó como referencia el trabajo desarrollado por Thirlwall (1979), quien aduce que el crecimiento económico de determinado país está influenciado por el dinamismo de la economía mundial y del nivel de apertura comercial con el exterior; es decir, está en función de la razón entre la tasa de crecimiento económico mundial y la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones. En ese sentido, la cuenta corriente de la balanza de pagos restringe al crecimiento económico del país, lo que se conoce como la regla básica de la ley de Thirlwall (Thirlwall, 1979, como se citó en Ochoa y Alvarado, 2010).

Dicho modelo parte de las ecuaciones 1, 2 y 3, las cuales muestran el equilibrio de la balanza de pagos, la función de exportaciones y de demanda de importaciones, respectivamente. Donde X_t representa el volumen de exportaciones; P_t , los precios locales; R_t , tipo de cambio nominal; M_t , volumen de importaciones, y P_t^* , los precios internacionales, Z_t , el ingreso mundial, y Y_t el ingreso nacional en el periodo t . Sumado a ello, α y ϵ indican la elasticidad precio e ingreso de demanda de exportaciones, en tanto que δ y π refieren la elasticidad precio e ingreso de la demanda de importaciones; quienes se espera sean distintos a cero.

$$X_t P_t = M_t P_t^* R_t \quad (1)$$

$$X_t = (P_t/P_t^* R_t)^\alpha Z_t^\epsilon \quad (2)$$

$$M_t = (P_t^* R_t/P_t)^\delta Y_t^\pi \quad (3)$$

Considerando lo desarrollado por Thirlwall, dichas ecuaciones se pueden expresar en tasas de crecimiento como las ecuaciones, 4, 5 y 6.

$$x_t + p_t = r_t + p_t^* + m_t \quad (4)$$

$$x_t = \alpha(p_t - p_t^* - r_t) + \epsilon z_t \quad (5)$$

$$m_t = \delta(p_t^* - p_t + r_t) + \pi y_t \quad (6)$$

Al reemplazar las ecuaciones 5 y 6 en la ecuación 4 se obtiene la ecuación 7, la cual, después de despejar la variable de ingreso nacional, indica la función determinante de la tasa de crecimiento económico de largo plazo del país, el mismo que es consistente con el equilibrio de la balanza de pagos. Sumado a ello, considerando que los precios relativos se mantienen constantes en el tiempo, es decir, $p - p^* - r = 0$, se obtiene dicha tasa para una economía abierta a través de la ecuación 8, donde $x = \epsilon z$, la misma que hace referencia a la regla simple de la ley de Thirlwall, quien indica que el crecimiento económico de determinado país es igual a la razón entre la tasa de crecimiento del ingreso por exportación y la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones.

$$y = [(1 + \alpha + \delta)(p + r - p^*) + \epsilon z]/\pi \quad (7)$$

$$y_{pb} = x/\pi \quad (8)$$

El modelo concluye que el crecimiento económico está determinado por la cuenta corriente de la balanza de pagos y, por ende, estrechamente relacionado con el dinamismo de las exportaciones dado que son la única variable de la demanda agregada que no está determinada por el sistema, es decir, no responde a los movimientos de política interna; sin embargo, es la que permite mantener un crecimiento equilibrado en el largo plazo.

b) Teoría de la base de exportación

La teoría de la base de exportación, sobre esta, Salguero (2006) refiere que, la producción orientada principalmente a la exportación representa el pilar fundamental de desarrollo de una región, así, el dinamismo de las actividades inmersas en ello (agropecuaria, manufacturera, minería, terciaria, forestal, entre otras) expande el mercado doméstico regional y posibilita la creación de condiciones económicas favorables que permitan el surgimiento de nuevas actividades dedicadas a niveles de producción de bienes y servicios, complementando el ritmo de desarrollo regional.

Por tanto, la diversificación de la base de exportación permite mantener en el largo plazo un nivel de crecimiento económico sostenible, logrando eficientemente sustituir las industrias decadentes por nuevas industrias más dinámicas; no obstante, el potencial crecimiento de las actividades orientadas al comercio exterior depende significativamente de la evolución y condiciones de la demanda externa de la región, aumentando el nivel de exposición a shocks externos.

c) Teoría de crecimiento económico desde una perspectiva Keynesiana

La teoría de crecimiento económico, desde una perspectiva Keynesiana, encaminada principalmente en la demanda, asignó un rol importante a las exportaciones en el crecimiento económico por ser el único componente de la demanda que no es definido por el sistema; sumado a ello, es quien provee los recursos para financiar las importaciones necesarias para impulsar el crecimiento de la economía, además, de ser de gran importancia para el equilibrio de largo plazo de la balanza de pagos; y finalmente, dado que facilitan las importaciones, desde un enfoque de la oferta, éstas suplen eficientemente los requerimientos, de bienes o servicios que no son desarrollados al interior de la economía, indispensables para los procesos productivos (Cáceres, 2013).

En ese sentido, la ecuación 9 señala los componentes de la demanda agregada definidos por Keynes, donde el Producto Bruto Interno (PBI) está determinado por el consumo de las familias (C), inversión privada (I), gasto del gobierno (G), importaciones (M) y exportaciones (X), siendo estas últimas las únicas que se determinan por factores externos

que no son controlables dentro de la economía, mientras que los primeros se determinan internamente por manejo de las tasas de interés y decisiones de política pública.

$$PBI = C + I + G + X - M \quad (9)$$

Por tanto, el crecimiento económico impulsado desde fuera, dado el mayor dinamismo de la demanda externa de productos nacionales, tiene un efecto multiplicador en los demás componentes de la demanda agregada, dada su interrelación con el consumo de las familias a través del empleo, y con la inversión a través de los requerimientos de capital y equipos.

1.4. Marco conceptual

a) Exportaciones no tradicionales

Los recursos que se extraen y pasan por un proceso de manufactura, aquellos que permiten transformar la materia prima, además de requerir, insumo, presupuesto económico, transporte y ocupa mayor mano de obra son los denominados productos no tradicionales, los mismos que son designados por cada país (Alcón, 2020).

Entre lo que exporta a otros países, se tienen dos tipos de exportaciones, las tradicionales, que provienen del recurso directo de la naturaleza, como la materia prima; por otra parte, se tiene a las no tradicionales, que siendo materia prima pasan por un proceso obteniendo un valor agregado, estos pueden ser de los distintos sectores productivos, entre ellos, la pesca, joyería, maderas, agricultura, etc. (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2017) .

b) Comercio exterior

El comercio exterior es el mecanismo que establece dos o más países, aprovechando el mejor uso de lo que produce cada uno de ellos, esto permite que dichos recursos que se producen salgan del territorio donde se generan, no solo al mercado local, regional o nacional, sino que sobrepasa las barreras territoriales y puede llegar a cualquier lugar del mundo (Mincetur, 2017).

Con el propósito de cubrir las necesidades del mercado donde se realizan transacciones de bienes y servicios para cubrir necesidades; los mismos que requiere la población; a través de políticas establecidas se logra cubrir la demanda tanto interna como externa, a través de

procedimientos que son regulados por una serie de acuerdos y/o convenios a fin de atender a dos o más países (Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2019).

c) Tratado de Libre Comercio (TLC)

Vínculo o nexo comercial entre uno o varios países o continentes de la tierra, de los cuales parte de una serie de reglas o regulaciones fundamentadas por leyes que existen sobre el comercio internacional. Una de las principales ventajas de los TLC son las reducciones, incluso las anulaciones de barreras arancelarias como no arancelarias, siendo el órgano regulador la Organización Mundial de Comercio (Universidad Tecnológica Latinoamericana, 2015).

La vinculación o relación comercial, política y económica que se establece entre dos o más países a través de una serie de procesos y leyes se le denomina Tratados de Libre Comercio, los mismos que buscan la integración de las comunidades y la participación activa, generando mayores ingresos, rentabilidad y generación de mano de obra. Esto permite salir del comercio nacional para pasar a mayores mercados para realizar un comercio que beneficie a todas las partes que firman el acuerdo (MEF, 2017).

d) Crecimiento económico

Se trata de la variación porcentual de la producción agregada (PBI) de un país o región en determinado periodo de tiempo, pero medida en términos reales, es decir, tomando un año base para mantener constante la inflación (eliminar su efecto), y que si bien es plausible esperar se traduzca en acceso a condiciones de vida óptima, dada la complejidad de este indicador, se dificulta el análisis y la verificación de dicha hipótesis (Jiménez, 2020).

1.5. Justificación

La presente investigación se justifica debido al desempeño y la evidente participación en el dinamismo de las exportaciones no tradicionales peruanas al resto del mundo y el impacto que ha generado en el periodo de análisis y su relación en el crecimiento significativo con respecto a volumen, divisas y apertura a nuevos mercados de destino. La actividad

exportadora genera, además, alrededor de 3.1 millones de puestos de trabajo, un promedio del 20% de la Población Económicamente Activa (PEA) a nivel de todo el territorio peruano, incluyendo a la región Piura el cual tiene una contribución de 4.4% al PBI.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Analizar el impacto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la Región Piura, periodo 1983-2019.

1.6.2. Objetivos específicos

Determinar el efecto de corto plazo de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la región Piura, periodo 1983-2019.

Determinar el efecto de largo plazo de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la región Piura, periodo 1983-2019.

1.7. Hipótesis

1.7.1. Hipótesis general

Las exportaciones no tradicionales tienen un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico de la región Piura, periodo 1983-2019.

1.7.2. Hipótesis específicas

Las exportaciones no tradicionales tienen un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico de corto plazo de la región Piura, periodo 1983-2019.

Las exportaciones no tradicionales tienen un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico de largo plazo de la región Piura, periodo 1983-2019.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Métodos de investigación

a) Tipo de investigación

El presente estudio fue de tipo hipotético deductivo, pues para lograr formular nuevas conclusiones, se partió de nuevas suposiciones que se generaron a partir de información o elementos que son la base para comenzar una investigación. A esto se le denomina hipótesis, de los cuales se lograron establecer mediante procesos si hay relación con los hechos, en tal sentido se comprueba la veracidad o no en la hipótesis inicial, y si los resultados son contradictorios, comprueba la incongruencia de la hipótesis inicial y se procede a realizar una reestructura (Rodríguez y Pérez, 2017) .

De acuerdo a la finalidad de la investigación, los problemas formulados y los objetivos, el presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo dado que es un conjunto de procesos con el fin de alcanzar, explicar y predecir fenómenos investigados (Hernández et al., 2010). Además, fue de alcance explicativo, pues buscó establecer explicaciones de las causas y hechos importantes que llevaron a los resultados mediante el análisis de datos empleando métodos estadísticos, además, correlacional, dado que se requirió determinar la relación entre las variables de interés, exportaciones no tradicionales y crecimiento económico de la región Piura (Hernández et al., 2010).

2.2. Descripción detallada de los métodos por objetivos

2.2.1. Descripción detallada del método del objetivo específico 1

Para el desarrollo del primer objetivo específico, se formula el modelo a estimar partiendo de la teoría de crecimiento económico desarrollada por Thirwall (1979), enfocada principalmente en la demanda, y en la teoría de la base de exportación; y sumado a ello, considerando los trabajos desarrollados por Urquiza (2019), Angulo y Cabello (2019), Tamayo (2018), Vargas (2018), Toledo (2017), Armijos et al (2017), y Vera y Kristjanpoller (2015), el modelo estimado en la presente investigación se definió como la ecuación 10, denotando que el crecimiento económico de la región Piura está en función de las

exportaciones no tradicionales de la región, y de la demanda tanto de Perú y EE. UU., para capturar el efecto de la demanda nacional y del principal socio comercial.

$$PBIPiura_t = f(XNTPiura_t, PBIPeru_t, PBIUsa_t) \quad (10)$$

Donde las variables empleadas en el modelo se especifican en la tabla 1.

Tabla 1

Detalle de variables incluidas en la ecuación 1

Variable	Detalle	Unidad
PBIPiura _t	Producto Bruto Interno real de Piura	Millones de soles
XNTPiura _t	Exportaciones no tradicionales de Piura	Miles de toneladas
PBIPeru _t	Producto Bruto Interno real per cápita de Perú	Dólares
PBIUsa _t	Producto Bruto Interno real per cápita de EE. UU.	Dólares

Nota. INEI – Banco Mundial

Dada la evidencia empírica y el marco teórico considerado, se preveía que un aumento de las exportaciones no tradicionales de la región tenga un impacto positivo en el crecimiento económico de la misma, además, a mayor crecimiento económico tanto de Perú como de EE. UU., dada la mayor demanda agregada, el crecimiento económico de la región se incrementa, motivado por un mayor dinamismo tanto interno como externo.

Para la estimación de dicho modelo, dado que las series a emplear se encontraron en frecuencia anual, no fue necesario desestacionalizarlas, sin embargo, se les tomó logaritmos para disminuir su volatilidad. El siguiente paso fue evaluar la estacionariedad de las series realizando pruebas de raíz unitaria, con la finalidad de verificar si estas mantienen tanto una media como una varianza constante en el tiempo (Novales, 2000). En ese sentido, los tests de raíz unitaria a emplear fueron el test de Dickey-Fuller, Phillips-Perrón, Eliot-Rotemberg-Stock y Zivot-Andrews, los cuales consideran, entre otros, la hipótesis nula de no estacionariedad.

Por consiguiente, dado que los test son de cola izquierda, si el estadístico estimado por los test es menor al valor crítico al uno, cinco y diez por ciento, entonces se procedió a rechazar la hipótesis nula, determinando la estacionariedad de la misma. Sin embargo, cuando se

aceptó la hipótesis nula para determinada serie, fue necesario diferenciarla hasta volverla estacionaria, donde el número de veces que se debió diferenciar indica el orden de integración (Novales, 2000). Es decir, se procedió a tomar primeras diferencias a las series en logaritmos (tasas de crecimiento) y se les realizó los tests de raíz unitaria ya mencionados; donde, si se rechazó la hipótesis nula, entonces las series cumplen la condición de estacionariedad en primeras diferencias y, por tanto, fueron integradas de orden uno.

Para estimar lo efectos de corto plazo de las variables del modelo, se estimó la ecuación 1 a través de un modelo de vectores autorregresivos (VAR), en el que todas las variables fueron tratadas como endógenas siendo explicadas por los retardos de la misma variable y los del resto de variables del modelo, es decir, se trata de un método de ecuaciones simultáneas donde las variables se explican entre sí. Por tanto, para la estimación del modelo VAR se necesitó contar con un listado de variables endógenas, el número de rezagos, y en algunos casos, las variables exógenas que se desean incorporar (Bustamente, 2014).

En ese sentido, Beltran (2003), recomendó que las variables consignadas en el sistema de ecuaciones deben tener un fundamento teórico relevante, con la finalidad de realizar una buena especificación del modelo. Sumado a ello, el mínimo de rezagos óptimos a considerar debe ser definidos por los criterios de Hannan-Quinn, Akaike y Schwartz. Además, los supuestos en los que se basa el VAR implican que todas las variables son estacionarias (excepto para modelos de cointegración), ya que permite que los test que se realizan a partir del VAR cuenten con distribuciones estándar (condición importante para realizar inferencia estadística), sin embargo, la inclusión de variables no estacionarias conlleva a obtener distribuciones no estándar, las cuales se tratan en los modelos de cointegración.

El modelo VAR estimado cumple las condiciones de estabilidad, la cual se evaluó por el test de círculo unitario cuyos valores no deben superar la unidad; la condición de normalidad, determinada por el test de Jarque-Bera cuyo estadístico no debió superar el punto crítico de 6; la homocedasticidad y no autocorrelación de los residuos, definida por las pruebas de Breusch-Pagan y correlograma de los residuos, respectivamente, cuyas probabilidad de obtener los estadísticos calculados superaron los niveles críticos de 1%, 5% y 10%.

2.2.2. Descripción detallada del método del objetivo específico 2

Para obtener la relación de largo plazo, se estimó la ecuación 1 a través de un modelo de vectores autorregresivos con corrección de errores (VEC), el cual cumplió las condiciones antes mencionadas y, sobre todo, que los residuos fueron estacionarios (análisis de raíz unitaria). Dicho modelo partió del supuesto de que dos o más series que comparten un mismo orden de integración, al combinarse linealmente, producen una serie (error) de menor orden de integración, el cual debe ser estacionario para tener la convicción de no tratarse de una regresión espuria.

Para realizar la corrección del error, en el ámbito multivariado, una de las metodologías más usadas es la desarrollada por Johansen en 1988, donde el modelo asume uno o más vectores de cointegración, es decir, relaciones de largo plazo entre las variables del sistema. Por tanto, en primer lugar se determinó la cantidad de ecuaciones de cointegración empleando la prueba de la traza, donde se probó la hipótesis nula que indica que existe cero ecuaciones de cointegración frente a la hipótesis alterna que ratifica que existe una; si no se acepta la hipótesis nula, es decir, el valor estimado por el test es mayor en valor absoluto al valor crítico al cinco por ciento, se debe probar la siguiente secuencia, donde en la hipótesis nula existe un vector de cointegración frente a la hipótesis alterna, donde existen dos, repitiendo el proceso hasta que no se rechace la hipótesis nula.

Beltran (2003) indicó para una versión sencilla del modelo, que si se parte de un VAR (1), es decir, considerando un solo retardo de las variables, dicha especificación es como la ecuación 11. Y al restar X_{t-1} en ambos lados se obtiene la ecuación 13 la cual, haciendo algunos procedimientos matemáticos concluyen como la ecuación 14.

$$X_t = A_1 X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (11)$$

$$X_t = A_1 X_{t-1} - X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (12)$$

$$\Delta X_t = (A_1 - I) X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (13)$$

$$\Delta X_t = \Pi X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (14)$$

Donde X_t representa el vector de variables endógenas, A_1 es el vector de parámetros, X_{t-1} es el vector de variables endógenas rezagadas un periodo, ε_t es el error del modelo, Δ es el símbolo de diferencia, y Π es una matriz determinada por $\Pi = \alpha\beta'$; donde β es la matriz de cointegración, con la característica particular que $\beta'X_t \sim I(0)$ cuando $X_t \sim I(1)$, es decir, la combinación lineal de las variables dan como resultado una serie integrada de orden 0, por tanto, estacionaria, aun cuando las variables son integradas de primer orden; y α está compuesta por factores de ajuste del modelo, que aseguran el equilibrio de largo plazo.

En ese sentido, la importancia radicó en analizar el rango de la matriz Π , la cual tiene una dimensión $n \times n$, dadas n variables en el modelo y, por tanto, su rango no puede superar el valor de n . De ello se tiene que, si el rango es n , entonces todas las variables del modelo son $I(0)$; mientras que, si el rango es menor a n , implica la existencia de vectores de cointegración; y si dicho rango es cero, indica que las variables del modelo no se cointegran, es decir, no guardan relaciones de largo plazo.

Determinando el número de ecuaciones de cointegración, se estimó la ecuación 1 haciendo una corrección del error (modelo VEC). Los coeficientes estimados muestran los efectos de largo plazo de las variables en el crecimiento económico de la región; sin embargo, también presentan los efectos de corto plazo, dada la necesidad de realizar la corrección del modelo para su óptima interpretación; sumado a ello, se determinó la magnitud del ajuste del modelo ante desequilibrios en el corto plazo.

III. RESULTADOS

3.1. Resultados del primer objetivo específico, del impacto de corto plazo de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la región Piura

Para la estimación del modelo, primero se tomaron logaritmos a las series para reducir su volatilidad; seguido a ello, se realizaron las pruebas de Raíz Unitaria (RU) a dichas variables, tales como Dickey-Fuller (DF GLS), Elliot-Rotenberg-Stock (ERS), cuyos resultados se exponen en la tabla 2.

Se tuvo que, considerando los resultados reportados de la prueba de Phillips-Perrón (PP), quien es más consistente ante la presencia de quiebres estructurales, solo la serie de

exportaciones no tradicionales de Piura es estacionaria, debido a que el valor estimado por dicha prueba (-4.67) se encontró a la izquierda de los valores críticos al 1%, 5% y 10%; por tanto, se rechazó la hipótesis que afirma la presencia de una raíz unitaria.

Tabla 2

Prueba de raíz unitaria a las series en logaritmos

Variables / Prueba	DF GLS	ERS	PP
VC al 1%	-3.77	4.22	-4.234972
VC al 5%	-3.19	5.72	-3.540328
VC al 10%	-2.89	6.77	-3.202445
Lpbiperu	-2.333905	11.59222	-2.627738
Lpbiusa	-1.145534	105.0323	-2.809787
Lpbipiura	-2.045641	36.27118	-1.17236
lxntpiura	-3.437602	13.22539	-4.668887

Nota. Resultados obtenidos en Eviews

Seguido, a las series no estacionarias, PBI de Perú, de Estados Unidos y de Piura, se les tomó primeras diferencias y se multiplicó por 100 para obtener una aproximación de tasas de crecimiento. Los resultados de las pruebas de Raíz Unitaria a dichas series se exponen en la tabla 3.

Tabla 3

Prueba de raíz unitaria de las series de tasas de crecimiento

Variables / Prueba	DF GLS	ERS	PP
VC al 1%	-3.77	4.22	-4.243644
VC al 5%	-3.19	5.72	-3.544284
VC al 10%	-2.89	6.77	-3.204699
lpbiperu	-2.501366	9.261415	-6.615575
lpbiusa	-3.577531	10.82633	-4.595081
lpbipiura	-1.876216	62.22035	-4.916331

Nota. Resultados obtenidos en Eviews

Se comprobó que todas las series son estacionarias en primeras diferencias, pues los valores reportados por la prueba Phillips-Perrón se encontraron a la izquierda de los valores críticos al 1, 5 y 10%, denotando rechazo de la hipótesis nula de presencia de una raíz unitaria. Por consiguiente, se concluyó que estas series son integradas de orden uno. Seguido, puesto que todas las series fueron estacionarias, se estimó un modelo VAR con un rezago óptimo definido por los criterios de Schwartz (SC), Akaike (AIC) y Hanann-Quinn (HQ) (Tabla 4).

Tabla 4

Determinación del número de rezagos

Rezago/Test	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-341.6709	NA	7959.686	20.33359	20.51316	20.39482
1	-283.7714	98.76985*	682.6547*	17.86890*	18.76676*	18.17510*
2	-272.1481	17.09305	921.9594	18.12636	19.74251	18.67751

Nota. Resultados obtenidos en Eviews

A pesar que el modelo VAR efectuó con las premisas de normalidad, no autocorrelación, homocedasticidad y estabilidad, se procedió a determinar la presencia de relaciones de largo plazo entre las variables. Los logros de la prueba de la traza se presentan en la tabla 5, la cual indicó que se debían incluir dos vectores de cointegración en la estimación del modelo, para realizar la corrección del mismo.

Tabla 5

Resultados de la prueba de la traza

Hipótesis Número ecuaciones cointegración	Valor Propio	Prueba Traza	Valor crítico 0.05	Probabilidad
Ninguno*	0.694395	78.50918	54.07904	0.0001
Máximo 1*	0.443770	39.38898	35.19275	0.0166
Máximo 2	0.395341	20.03208	20.26184	0.0537
Máximo 3	0.098722	3.430063	9.164546	0.5036

Nota. Resultados obtenidos en Eviews. La prueba de la traza indica que hay 2 ecuaciones de cointegración con un nivel de significancia de 5%. * denota rechazo de la hipótesis nula al 5% de significancia.

Por tanto, se estimó un modelo de vectores autorregresivos con corrección del error, para mejorar las estimaciones del modelo VAR, y determinar las relaciones tanto de corto como de largo plazo. Por tanto, tal como se indica en la tabla 7, las exportaciones no tradicionales no inciden significativamente en el crecimiento económico regional, además, señalan un impacto negativo (-0.90). Sin embargo, un aumento del crecimiento económico de Perú reduce significativamente el crecimiento económico de Piura en 0.08%, no obstante, si lo hace Estados Unidos, se incrementa 0.65%, resultado que es significativo al 10% de significancia.

Tabla 6
Efectos de corto plazo

Corrección del error:	D(DpbiPiura)
CointEq1	-0.089853 (-0.04459) [-2.01502]
D(DpbiPiura(-1))	-0.286858 (0.15441) [-1.85777]
D(LxntPiura(-1))	-0.902438 (1.88076) [-0.47983]
D(DpbiPeru(-1))	-0.084705 (0.04034) [-2.09970]
D(DpbiUsa(-1))	0.647675 (0.41360) [1.56593]
C	0.113903 -0.68144 [0.16715]

Nota. Resultados obtenidos en Eviews

3.2. Resultados del segundo específico, del impacto de largo plazo de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la región Piura

En ese sentido, se tiene que en el largo plazo el vínculo existente entre las variables del modelo se presenta en la tabla 6 y en la ecuación 15. Se obtuvo que todas las variables explicativas consideradas en el modelo son estadísticamente significativas.

Tabla 7*Efectos de largo plazo*

DpbiPiura	LxntPiura	DpbiPeru	DpbiUsa	C
1.000000	-3.658898	-0.378235	-0.905448	53.36319
	(-0.71709)	(0.09044)	(0.55895)	(11.1945)

Nota. Resultados obtenidos en Eviews. () errores estándar de los coeficientes de cointegración normalizados.

$$dpbipiura = -53.36 + 3.66 * lxntpiura + 0.38 * dpbiperu + 0.91 * dpbiusa \quad (15)$$

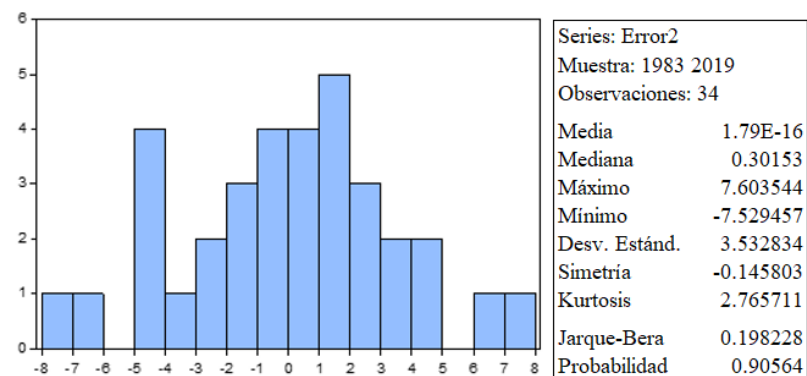
Los resultados indican que hay una relación directa entre las exportaciones no tradicionales de la región Piura y el crecimiento económico de la región. En ese sentido, un incremento de 1% de las exportaciones del sector no tradicional, aumenta la tasa de crecimiento económico de Piura en 3.66%. Así mismo, se determinó que hay una relación positiva con el mayor dinamismo de la economía nacional y del principal mercado de destino de las exportaciones no tradicionales.

Por tanto, un aumento de la tasa de crecimiento económico de Perú y Estados Unidos, incrementa la tasa de crecimiento económico de Piura en 0.38% y 0.91%, respectivamente. Este resultado se debió al incremento de la demanda, tanto local como internacional, lo que ha favorecido el comercio y, por ende, ha dinamizado la economía regional, impulsando una mayor producción.

Sumado a ello, se determinó que ante choques de corto plazo que afecten estas relaciones, el modelo tiende a su equilibrio de largo plazo a una velocidad de 28.69%. Es preciso mencionar que, el modelo cumplió con la condición de normalidad, en donde resultado se muestra en la figura 3, dado que el valor del estadístico Jarque Bera es menor a 6, y su probabilidad es mayor al 1%, 5% y 10%, por tanto, no se rechazó la hipótesis nula de normalidad.

Figura 3

Prueba de normalidad

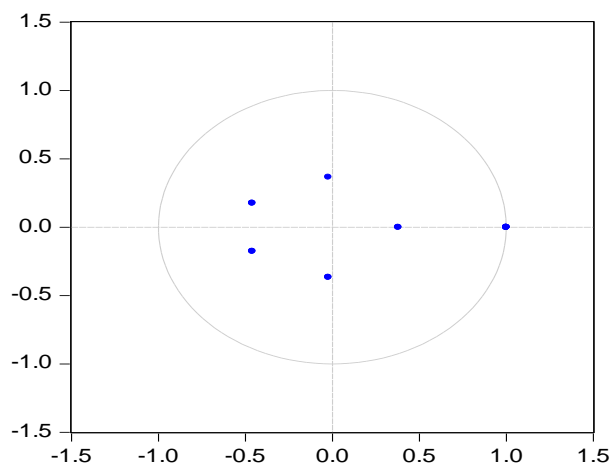


Nota. Resultados obtenidos en Eviews

Así mismo, cumplió con la condición de estabilidad del modelo, ya que los valores calculados por el test de círculo unitario no superaron la unidad, como se presenta en figura 4.

Figura 4

























Estabilidad del modelo



Nota. Resultados obtenidos en Eviews

Como se muestra en la tabla 8, el modelo también cumplió con el supuesto de no autocorrelación, pues las barras del correlograma de los residuos no superan las bandas de confianza, y la probabilidad en cada uno de los rezagos supera los valores críticos de 1, 5 y 10% de significancia, indicando aprobación de la hipótesis nula de no autocorrelación.

Tabla 8
Correlograma de los residuos

Autocorrelacion	Correlación Parcial		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.0660	0.0660	0.1617	0.6880
		2	-0.0950	-0.1000	0.5105	0.7750
		3	0.0040	0.0180	0.5111	0.9160
		4	-0.0390	-0.0510	0.5741	0.9660
		5	-0.2080	-0.2030	2.4052	0.7910
		6	-0.1040	-0.0900	2.8801	0.8240
		7	0.0820	0.0550	3.1821	0.8680
		8	0.0530	0.0280	3.3137	0.9130
		9	-0.2090	-0.2330	5.4584	0.7930
		10	-0.0190	-0.0430	5.4773	0.8570
		11	0.0260	-0.0460	5.5131	0.9040
		12	-0.2700	-0.2920	9.5690	0.6540

Nota. Resultados obtenidos en Eviews

Finalmente, como se expone en la tabla 9, el modelo cumplió con la condición de homocedasticidad, pues la probabilidad de obtener el valor Chi^2 calculado supera el valor crítico de 1% y 5%, lo que denotó, aceptar la hipótesis nula de no presencia de heterocedasticidad.

Tabla 9
Prueba de heterocedasticidad

Prueba conjunta					
Chi2	df	Prob.			
120.24043	100	0.082101			
Componentes individuales					
Dependiente	R2	F(10,23)	Prob.	Chi2(10)	Prob.
res1*res1	0.30975	1.032128	0.4486	10.53151	0.3952
res2*res2	0.321384	1.08925	0.4095	10.92705	0.3632
res3*res3	0.636103	4.020465	0.0028	21.62749	0.0171
res4*res4	0.457491	1.939564	0.0914	15.55471	0.1131
res2*res1	0.268145	0.8427	0.5947	9.116942	0.521
res3*res1	0.434034	1.763846	0.1258	14.75714	0.1412
res3*res2	0.292293	0.949935	0.5092	9.937978	0.446
res4*res1	0.180347	0.506064	0.8683	6.131785	0.8041
res4*res2	0.330288	1.13431	0.3805	11.22978	0.3399
res4*res3	0.305796	1.013145	0.4622	10.39705	0.4064

Nota. Resultados obtenidos en Eviews

IV. DISCUSIÓN

a) Dados los resultados del primer objetivo específico, los cuales indican que no hay vínculo significativo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Piura, se tiene que muestran concordancia con lo reportado por Tamayo (2018), mientras que difiere de los resultados de Urquiza (2019), Huansha (2019), y Espinoza y Alvarado (2015), quienes determinaron una relación directa y significativa de 0.20% y 0.16%, respectivamente, entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Perú.

b) Según los resultados de las estimaciones del segundo objetivo específico, los cuales indican que, en el largo plazo, las exportaciones no tradicionales inciden positiva y significativamente en el crecimiento económico de Piura en 3.66 puntos porcentuales, estos resultados ratifican lo reportado por Angulo y Cabello (2019), y Vera y Kristjanpoller (2017), quienes determinaron un efecto positivo y significativo entre las exportaciones totales y el crecimiento económico de 0.21% y 0.23%, respectivamente; Mientras que Díaz y Torres (2016), determinó la misma relación entre las exportaciones tradicionales y mineras, y el crecimiento económico de Perú de 0.07% y 0.053%, respectivamente.

V. CONCLUSIONES

Dados los resultados obtenidos, se tiene dos conclusiones principales. La primera es que los efectos de las variables explicativas (exportaciones no tradicionales de Piura, crecimiento económico de Perú y Estados Unidos) divergen tanto en el corto como en el largo plazo. En ese sentido, las exportaciones no tradicionales no explican el comportamiento del crecimiento económico de Piura en el corto plazo; sin embargo, hay una relación inversa con el crecimiento económico nacional (-0.08%) y directa con el crecimiento económico del principal socio comercial (0.65%).

La segunda conclusión es que, las exportaciones no tradicionales de la región Piura explican en el largo plazo las variaciones en la tasa de crecimiento económico de la región, incrementándola 3.66 puntos porcentuales; sumado a ello, el crecimiento económico de Perú y Estados Unidos están directamente relacionados con el crecimiento económico de Piura en el largo plazo (0.38 y 0.91%, respectivamente).

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcon, Y. (2020). *Las exportaciones no tradicionales en la balanza comercial de Bolivia, periodo 2005-2017*.
<https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/24526/T-2537.pdf?sequence=1>
- Angulo, D., y Cabello, K. (2019). *Exportaciones y crecimiento económico en Perú: Un análisis de cointegración, 1980-2016*.
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23350/Angulo%20Delgado%2c%20Diana%20Katherine%20-%20Cabello%20Puelles%2c%20Kimberly%20Milagros.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Armijos, J., y Olaya, E. (2017, July). *El rol de las exportaciones en el crecimiento: una comparación entre países primario-exportadores y manufacturero-exportadores*. *Revista Económica*, 32–34.
- Banco Central de Reserva del Perú. (1995). *Memoria 1995 Banco Central de Reserva, Capítulo II, Sector externo*.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/1995/Memoria-BCRP-1995-2.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2017). *Correlacionador exportaciones no tradicionales por sector económico*. Banco Central de Reserva Del Perú.
<https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/correlacionador-exportaciones-no-tradicionales-por-sector-economico.html>
- Beltran, A. (2003). *Econometría II*. In *Econometría de series de tiempo*.
<https://econometriaii.files.wordpress.com/2010/01/beltran.pdf>
- Bustamente, R. (2014). *Vectores autorregresivos* (Series de apuntes, Vol. 2).
- Cáceres, W. (2013). *Las exportaciones y el crecimiento económico en Colombia. Las Exportaciones y El Crecimiento Económico En Colombia*.
<https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/2043/6261>
- Casaverde, L., Chávez, V., Lupú, J., & Ortíz, J. (2019). *Piura: Síntesis de actividad económica diciembre 2019*.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Piura/2019/sintesis-piura-12-2019.pdf>
- Diario El Peruano. (2020, February 21). *Exportaciones no tradicionales marcaron un record al 2019*. *El Peruano*. <https://elperuano.pe/noticia/90145-exportaciones-no-tradicionales-marcaron-un-lrecord-en-el->

- Instituto de Investigaciones Jurídicas INAM. (2019). Introducción al comercio internacional . In *Comercio Internacional* (1st ed., Vol. 1, pp. 2–2). <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2951/4.pdf>
- Jiménez, F. (2020). *Apuntes de Macroeconomía Intermedia*. <https://files.pucp.education/departamento/economia/ME006.pdf>
- Luna, A., y Luna, H. (2020). Equilibrio en el largo plazo y causalidad entre exportaciones mineras metálicas, producción industrial y crecimiento económico en el Perú 1994-2016. *Natura Economía*. <https://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/ne/article/view/1608>
- Luna, V., y Pacheco, A. (2017). “Constatación de La ley Thirwall en el Ecuador” Periodo 1980 -2016. *Universidad de Cuenca*, 1, 43. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28428/1/Articulo%20Academico.pdf>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2017). *Comercio exterior*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. <https://www.mincetur.gob.pe/comercio-exterior/#:~:text=El%20comercio%20exterior%20beneficia%20a%20los%20pa%C3%ADses%20de%20distintas%20maneras.&text=Los%20consumidores%20tambi%C3%A9n%20se%20ven,ellos%20mediante%20la%20apertura%20comercial>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo 2019. (2019). *Reporte de comercio bilateral RCB Perú - EE.UU.* <https://www.mincetur.gob.pe/comercio-exterior/reportes-estadisticos/reportes-de-comercio/reportes-de-comercio-bilateral/>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2017.). *Acuerdos comerciales*. Ministerio de Economía y Finanzas. Retrieved February 17, 2022, from https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101051&lang=es-ES&view=article&id=474
- Novales, A. (2000). Modelos de series temporales. In Mc Graw Hill Education (Ed.), *Econometría* (2a edición, p. 415). <https://econometria.files.wordpress.com/2011/04/econometrc2a1a-2c2a6-ed-2000-alfonso-novales-mcgraw-hill.pdf>
- Ochoa, D., y Alvarado, R. (2010). Determinants of economic growth in Ecuador under Thirlwall’s Law. *Universidad Técnica Particular de Loja, Instituto de Investigaciones Económicas - UTPL*, 1. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/26136/1/MPRA_paper_26136.pdf

- Organización Mundial del Comercio. (2019). *Examen estadístico del comercio mundial 2019*. Organización Mundial Del Comercio. https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/wts2019_s/wts2019_s.pdf
- Rodriguez, A., y Perez, A. (2017). Revista Escuela de Administración de negocios. *Revista de Escuela de Administración de Negocios EAN*, 12. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Salguero, J. (2006). *Enfoques sobre algunas teorías referentes al desarrollo regional*. <http://www.economia.unam.mx/academia/inae/pdf/inae5/515.pdf>
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (2020). Exportaciones no tradicionales cierran al 2019 al alza. *Comex Perú, 1*. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportaciones-no-tradicionales-cierran-2019-al-alza>
- Tamayo, C. (2018). *Efecto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento del PBI de Antioquia entre 1990 y 2016*. https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/13056/Catalina_TamayoPosada_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Toledo, W. (2017). *El rol de las exportaciones en el crecimiento económico: Evidencia de una muestra de América Latina y el Caribe*. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2395-87152017000200078
- Universidad Tecnológica Latinoamericana. (2015). *¿Qué son los tratados de libre comercio?* Universidad Tecnológica Latinoamericana. <https://utel.edu.mx/blog/menu-profesional/facultad-de-economia-y-administracion/que-son-los-tratados-de-libre-comercio/>
- Urquiza, G. (2019). *Las exportaciones no tradicionales y su influencia en el crecimiento económico a nivel nacional en el Perú, periodo 2000-2018*. <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1211/Urquiza-Tapia-Gianella.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vargas, A. (2018). *Crecimiento de las exportaciones y el crecimiento económico en Perú: Evidencias de causalidad 1990-2016*. http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3886/1/2018_Vargas-Ruiz.pdf
- Vera, J., y Kristjanpoller, W. (2017). Causalidad de Granger entre composición de las exportaciones, crecimiento económico y producción de energía eléctrica: evidencia empírica para Latinoamérica. *Universidad de Antioquia*, 43–44. <https://www.redalyc.org/journal/1552/155252550002/html/>