



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica, Social y Administrativa

Maestría en Economía y Dirección de Empresas

**Análisis de las exportaciones no tradicionales y su
influencia en el crecimiento económico del Ecuador, en el
periodo 1990 – 2021**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención
del título de Magister en Economía y
Dirección de Empresas**

AUTOR:

George Israel Romero Salinas

DIRECTOR:

Econ. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2023

Certificación

Loja, 20 de agosto de 2023

Econ. José Rafael Alvarado López, M.Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICO:

Que he revisado, orientado todo proceso de elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **“Análisis de las exportaciones no tradicionales y su influencia en el crecimiento económico del Ecuador, en el periodo 1990 – 2021”**, previo a la obtención de título de **Magíster en Economía y Dirección de Empresas**, de la autoría del estudiante **George Israel Romero Salinas**, con **cédula de identidad Nro. 1900703479**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Econ. José Rafael Alvarado López M. Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **George Israel Romero Salinas**, declaro ser autor del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1900703479

Fecha: 30 de noviembre de 2023

Correo electrónico: george.romero@unl.edu.ec

Teléfono: 0990359988

Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.

Yo, **George Israel Romero Salinas**, declaro ser autor del Trabajo de Titulación denominado: **“Análisis de las exportaciones no tradicionales y su influencia en el crecimiento económico del Ecuador, en el periodo 1990 – 2021”**, como requisito para optar el título de **Magíster en Economía y Dirección de Empresas**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la reproducción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los treinta días del mes de noviembre de dos mil veintitrés.

Firma:

Autor: George Israel Romero Salinas

Cédula: 1900703479

Dirección: Astor Piazzolla y Cpto. Kelvin Romero, Loja-Ecuador

Correo electrónico: george.romero@unl.edu.ec

Celular: 0990359988

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Trabajo de Titulación: Econ. José Rafael Alvarado López M. Sc

Dedicatoria

Dedico esta investigación a Dios, cuya infinita sabiduría ha iluminado mi camino y cuya gracia me ha permitido alcanzar esta meta trascendental en mi formación académica. A mis amados padres Rosa y Ulvio, cuyo inquebrantable apoyo y amor incondicional han sido mi ancla y guía a lo largo de este viaje. A Patricia y Laddy, mis adoradas hermanas, por su inagotable apoyo y la luz que han traído a cada etapa de este camino. A mi amada Belén, por su paciencia, comprensión y por ser mi fuente de inspiración en cada desafío. Finalmente, a mi leal Megan, quien ha compartido conmigo momentos de alegría y alivio durante horas de intenso estudio. Este logro no solo representa mi esfuerzo, sino también la influencia fundamental de quienes me han apoyado incondicionalmente en este viaje de crecimiento académico y personal.

George Israel Romero Salinas

Agradecimiento

A mi Padre Celestial, que ha sido mi guía y fortaleza a lo largo de este viaje, mi gratitud es infinita. Sus bendiciones y sabiduría han iluminado mi camino hacia la consecución de este objetivo fundamental para mi vida.

A mi querido papá Ulvio, sus consejos y apoyo incondicional han sido el motor que me impulsó en cada paso de esta travesía, su ejemplo de perseverancia y dedicación han sido un faro en mi camino, le agradezco de todo corazón por ser mi inspiración.

A mi amada Belén, sus palabras de aliento, paciencia y apoyo constante han sido mi refugio en momentos de desafío. Su amor me ha dado la fuerza para superar obstáculos y seguir adelante con determinación. Gracias por ser mi compañera y mi motivación.

A mi respetado director de tesis, Econ. Rafael Alvarado, su orientación experta, paciencia y dedicación a mi crecimiento académico han sido invaluable. Sus conocimientos me han guiado a través de los desafíos de esta investigación. Le agradezco por su compromiso y mentoría.

A cada uno de ustedes, agradezco desde lo más profundo de mi corazón por su influencia positiva en mi vida y en este logro. Sus contribuciones han enriquecido mi camino y han hecho posible este éxito. Que este logro sea un reflejo del compromiso y apoyo que he recibido.

Mi gratitud es eterna.

George Israel Romero Salinas

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	viii
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	viii
Índice de anexos	ix
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1. Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	9
4.1. Antecedentes	9
4.2. Evidencia empírica.....	12
5. Metodología	19
5.1. Estrategia metodológica.....	19
5.2. Tratamiento de datos	20
5.3. Estrategia econométrica	22
5.3.1. Objetivo 1	22
5.3.2. Objetivo 2	23
5.3.3. Objetivo 3	26
6. Resultados	28

6.1. Objetivo específico 1	28
6.2. Objetivo específico 2	39
6.3. Objetivo específico 3	49
7. Discusión.....	53
7.1. Objetivo específico 1	53
7.2. Objetivo específico 2	55
7.3. Objetivo específico 3	57
8. Conclusiones.....	60
9. Recomendaciones.....	63
10. Bibliografía.....	65
11. Anexos.....	71

Índice de tablas:

Tabla 1. Descripción de variables.....	21
Tabla 2. Análisis de correlación	37
Tabla 3. Estadísticos descriptivos.....	39
Tabla 4. Prueba de Dickey – Fuller de las variables en estudio, periodo 1990 – 2021	43
Tabla 5. Prueba de Phillips – Perron de las variables en estudio, periodo 1990 – 2021	45
Tabla 6. Criterio de Arkaike y Hanna Quinn.....	46
Tabla 7. VAR de todas las variables	48
Tabla 8. Prueba de cointegración de Johansen	49
Tabla 9. Prueba de causalidad de Granger.....	50

Índice de figuras:

Figura 1.	29
Figura 2.	30
Figura 3.	32
Figura 4.	33
Figura 5.	35
Figura 6	36

Figura 7	40
Figura 8	52

Índice de anexos:

Anexo 1. Preguntas de Investigación	71
Anexo 2. Certificación del Abstract	72

1. Título

Análisis de las exportaciones no tradicionales y su influencia en el crecimiento económico del Ecuador, en el periodo 1990 – 2021.

2. Resumen

La presente investigación analiza la relación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico en Ecuador durante el periodo 1990-2021, utilizando métodos econométricos y análisis de series de tiempo. Se encontró que las exportaciones no tradicionales experimentaron un significativo crecimiento a lo largo del tiempo, contribuyendo al desarrollo económico del país. Además, se identificó una correlación positiva y significativa entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico, lo que sugiere que un aumento en estas exportaciones está asociado con un mayor crecimiento económico. Igualmente, se identifica una causalidad unidireccional significativa desde la población económicamente activa hacia el crecimiento económico, destacando la importancia del factor laboral en el impulso del crecimiento económico en Ecuador. En consecuencia, se recomienda enfocar las políticas económicas en promover y diversificar las exportaciones no tradicionales, fomentar la participación laboral y mejorar las habilidades de la fuerza laboral. Además, se sugiere aumentar la inversión en educación y formación para mejorar la productividad y competitividad de la economía ecuatoriana.

Palabras clave: Exportaciones no tradicionales, crecimiento económico, series de tiempo, causalidad de Granger, política económica.

Clasificación JEL: C22, C33, F43.

2.1. Abstract

This research analyzes the association between non-traditional exports and economic growth in Ecuador during 1990-2021, employing econometric methods and time series analysis. It was found that non-traditional exports experienced a relevant growth over time, contributing to the country's economic advancement. Moreover, a positive and significant correlation was identified between non-traditional exports and economic growth, suggesting that an increase in these exports is associated with higher economic growth. Furthermore, a significant unidirectional causality was identified from the economically active population to economic growth, highlighting the pivotal role of the labor factor in propelling economic growth in Ecuador. Consequently, it is recommended to focus economic policies on promoting and diversifying non-traditional exports, encouraging labor force participation, and improving workforce skills. In addition, augmenting investment in education and training is suggested to enhance the productivity and competitiveness of the Ecuadorian economy.

Keywords: Non-traditional exports, economic growth, time series, Granger causality, economic policy.

JEL Classification: C22, C33, F43.

3. Introducción

La economía global está experimentando incertidumbre y dificultades debido a la pandemia y la reciente invasión rusa en Ucrania. Las proyecciones económicas muestran perspectivas sombrías, y muchos de los riesgos previamente identificados están empezando a materializarse (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2022). Se espera que el crecimiento mundial en 2023 y 2024 se ubique por debajo del promedio histórico anual de 3.8% registrado entre 2000 y 2019 (FMI, 2023). Según el Banco Mundial, América Latina registró un crecimiento del 3,6 % en el año 2022, no obstante, se proyecta que este crecimiento se desacelere significativamente, alcanzando solo un 1,3 % en 2023, para luego recuperarse ligeramente en 2024, con un estimado del 2,4 % (Banco Mundial, 2023).

En un estudio realizado para Latinoamérica, se concluye que, durante el periodo 1990-2010, la productividad ha tenido una contribución negativa en todos los sectores de la economía de América Latina, lo que indica dificultades para lograr eficiencia y progreso técnico en la región, que se traduce en una falta de crecimiento económico y desarrollo (Hofman et al., 2017). La escasa diversificación de exportaciones es una preocupación importante debido a su impacto en el crecimiento económico de la región. La dependencia en un número limitado de productos y mercados ha resultado en una alta vulnerabilidad a las fluctuaciones del mercado mundial y a la volatilidad de los precios de los commodities (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2019).

No obstante, se evidencia que, en la mayoría de los países latinoamericanos, en la última década se ha dado un aumento significativo en la diversificación de las exportaciones en este siglo XXI (Corporación Andina de Fomento [CAF], 2020). La economía ecuatoriana ha estado marcada por un bajo crecimiento económico, provocada por una serie de factores estructurales, como la dependencia de las exportaciones de materias primas y la falta de diversificación económica, así como factores políticos y sociales, como la inestabilidad política y la corrupción, que han obstaculizado el desarrollo económico y social del país. El crecimiento económico del Ecuador ha tenido serias complicaciones especialmente por la excesiva dependencia del petróleo y las fluctuaciones de sus precios que da muestras de la falta de diversificación de las exportaciones.

Según datos del Banco Central del Ecuador, para el año 2021, el petróleo representó más del 30% del total de las exportaciones del país; por lo que es fundamental buscar otras alternativas que permitan expandir el abanico de productos considerados no tradicionales. Sin embargo, la diversificación de las exportaciones no es una tarea fácil y puede llevar tiempo y esfuerzo.

Además, la competencia global es cada vez más intensa, lo que hace que sea difícil para los países en desarrollo, como Ecuador, competir con los países avanzados en mercados de exportación. Además, los patrones cambiantes del comercio internacional y las políticas comerciales de los países desarrollados pueden dificultar la entrada y la consolidación de los países en desarrollo en nuevos mercados de exportación (FMI, 2019).

De igual forma, los beneficios de las exportaciones no tradicionales no son automáticos y dependen de una serie de factores, como la capacidad de producción, la calidad de los productos, la infraestructura, la disponibilidad de financiamiento y la capacidad de los países para acceder a nuevos mercados. Además, en muchos casos, la producción de exportaciones no tradicionales se ha llevado a cabo a expensas de la producción de cultivos alimentarios básicos y ha dado lugar a la concentración de la tierra y la pérdida de empleo rural (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo [UNCTAD], 2016).

En el caso específico del Ecuador, las exportaciones no tradicionales han tenido un papel importante en la economía del país en las últimas décadas. Según datos del Banco Central del Ecuador, en el año de 1990, el Ecuador exportó al resto del mundo un total de USD 2,724 millones, de los cuales el 52% constituyeron exportaciones petroleras y el 48% no petroleras; de estas últimas, el 41% correspondió a productos tradicionales y el 7% a no tradicionales. Para el año 2019, se aprecia un cambio en la composición, así, del total de las exportaciones efectuadas de USD 22,329 millones, las petroleras disminuyeron 13 puntos porcentuales (39%), en tanto que las no petroleras representaron el 61% (las tradicionales bajaron en 4 puntos porcentuales (37%) y las no tradicionales aumentaron 17 puntos porcentuales (24%) (BCE, 2020).

En las últimas décadas, Ecuador ha experimentado una importante transformación en su estructura económica, donde las exportaciones no tradicionales han cobrado mayor relevancia en el contexto de las exportaciones del país. Sin embargo, a pesar de su creciente participación en el mercado internacional, la influencia de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico del país sigue siendo incierto y ambiguo. Es por ello que, surge la necesidad de analizar de manera rigurosa la relación entre el crecimiento económico y las exportaciones no tradicionales en el contexto ecuatoriano.

Según lo antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal de investigación: ¿Cuál es el efecto de las exportaciones no tradicionales sobre el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021? De igual manera para abordar este problema principal, se plantean las

siguientes preguntas específicas: ¿Cuál es la evolución y correlación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021?, ¿Cuál es la relación de corto y largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021?, ¿Existe una relación de causalidad entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021?

Para dar respuesta a las preguntas de investigación, se plantea el siguiente objetivo general de investigación: Evaluar el efecto de las exportaciones no tradicionales sobre el crecimiento económico del Ecuador durante 1990-2021, a través de métodos estadísticos y econométricos con el fin de proponer recomendaciones de políticas económicas para mejorar la producción. De igual manera para abordar este objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos: Analizar la evolución y correlación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, usando métodos gráficos estadísticos, para conocer el contexto de estudio. Estimar la relación de corto y largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, mediante modelos econométricos, para proponer estrategias de crecimiento en el país. Determinar la relación de causalidad entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, mediante modelos de causalidad, para proponer mecanismos estructurales de fomento de la producción.

Con el análisis detallado de los datos y la aplicación de modelos econométricos rigurosos, este estudio busca proyectar luz sobre la relevancia y el impacto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico del Ecuador. Asimismo, se espera que sus hallazgos contribuyan a fortalecer el desarrollo de estrategias efectivas que promuevan el crecimiento económico sostenible y sostenido del país, posicionándolo en un camino hacia un futuro próspero y competitivo en el ámbito internacional.

El estudio del crecimiento económico se ha convertido en un campo de gran importancia para economistas y líderes gubernamentales de todo el mundo, dado que es considerado como un indicador clave del éxito de las políticas económicas implementadas por los gobiernos, y su logro está relacionado con el aumento del empleo, mayor acceso a bienes y servicios para satisfacer las necesidades y mayor prosperidad para la población en general. Estudios revelan que las exportaciones están positivamente relacionadas con el crecimiento económico, pero la composición de las exportaciones es crucial. Específicamente, se encontró que las exportaciones de manufacturas, especialmente las de mayor intensidad tecnológica, tienen un

impacto positivo en el crecimiento económico de los países estudiados y dichas externalidades positivas se transmiten a la economía doméstica (Reyes y Jiménez, 2012).

La economía de Ecuador ha experimentado cambios significativos en las últimas décadas, pasando de ser una economía basada en productos primarios a una economía que se ha diversificado en otros sectores, como la manufactura y los servicios. Este cambio en la estructura productiva del país ha sido acompañado por un aumento en las exportaciones no tradicionales, es decir, productos que no son petróleo o banano, los cuales han sido tradicionalmente los principales productos de exportación de Ecuador (Larrea, 2013). Este cambio en el patrón de exportaciones ha tenido un impacto importante en la economía del país, por esta razón, es relevante realizar una investigación sobre el efecto de las exportaciones no tradicionales al crecimiento económico del Ecuador durante el periodo 1990-2021. Este estudio puede ayudar a entender la relación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador, y puede proporcionar información valiosa para establecer políticas públicas y estrategias empresariales que mejoren la situación económica del país.

Por otro lado, es importante mencionar que la investigación sobre las exportaciones no tradicionales y su relación con el crecimiento económico puede tener implicaciones más allá de Ecuador, dado que los resultados de este estudio pueden servir de referencia para otros países en la región y el mundo. De igual manera, la presente investigación puede contribuir con conocimiento al logro de los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), dado que se abarca en el tema de estudio el objetivo 8 (Trabajo decente y crecimiento económico) y el objetivo 9 (Industria, innovación e infraestructura).

En el caso del objetivo 8, el crecimiento económico y la generación de empleo son fundamentales para combatir la pobreza y mejorar la calidad de vida de la población. El fomento de las exportaciones no tradicionales puede mejorar la competitividad del país en el mercado global y estimular el crecimiento económico, generando así oportunidades laborales. Por otro lado, el objetivo 9 se relaciona con la industria, la innovación y la infraestructura, áreas que están estrechamente vinculadas a las exportaciones no tradicionales. Este tipo de exportaciones pueden impulsar el desarrollo tecnológico y crear nuevas oportunidades de negocio, dado que también requieren infraestructuras adecuadas como puertos, aeropuertos, carreteras, telecomunicaciones y energía, para garantizar su competitividad.

El presente estudio corresponde a la línea de investigación de agregados macroeconómicos, política económica y rentabilidad empresarial, debido a que se enfoca en el análisis de las exportaciones no tradicionales y su impacto en el crecimiento económico del Ecuador durante un período de más de 30 años. Esta investigación permitirá una mejor comprensión de la relación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico, para posteriormente proponer políticas que fomenten el desarrollo sostenible del Ecuador.

La investigación se estructura en ocho secciones complementarias al título, introducción y resumen. En el cuarto apartado se aborda el marco teórico, que engloba los antecedentes y la evidencia empírica relevante para este estudio. El quinto apartado describe la metodología utilizada, detallando la estrategia metodológica, el tratamiento de datos y el enfoque econométrico que guio la realización del estudio. Los principales resultados del trabajo, en concordancia con los objetivos específicos planteados, se presentan en el sexto apartado. En el séptimo apartado se desarrolla la discusión, que compara los resultados obtenidos con la literatura existente. Las conclusiones de la investigación se encuentran en el octavo apartado, mientras que las recomendaciones de política se presentan en el noveno. Finalmente, la bibliografía se incluye en el décimo apartado y los anexos se detallan en el undécimo.

4. Marco teórico

4.1. Antecedentes

El estudio del crecimiento económico ha sido una preocupación constante en la teoría económica desde la época de los clásicos hasta la actualidad. Sin embargo, a partir de los años treinta se empezaron a desarrollar las primeras teorías específicas del crecimiento económico, que buscaban explicar el fenómeno del desarrollo económico a largo plazo. Los economistas han reconocido la importancia del crecimiento económico como un factor crucial para mejorar el nivel de vida de las sociedades y lograr un desarrollo sostenible. Es por ello que, en esta sección, se presentará una revisión cronológica de las principales teorías de crecimiento económico, sus autores más representativos y sus aportes al estudio de este tema.

Smith (1776), plantea una concepción del crecimiento económico impulsado por la acumulación de capital, la división del trabajo y la expansión de los mercados. Considera que, la especialización y eficiencia derivadas de la división del trabajo son elementos fundamentales en este proceso, ya que, al asignar tareas específicas a cada trabajador, se fomenta el perfeccionamiento de habilidades individuales y se logra un incremento en la productividad. Además, destaca el papel crucial de la acumulación de capital, pues al invertir en maquinaria y tecnología, se promueve la eficiencia en los procesos productivos. Así también, enfatiza la importancia de la apertura de los mercados en el crecimiento económico, al permitir el intercambio de bienes y servicios entre diferentes países, se fomenta la especialización en aquellos sectores en los que las economías tienen ventajas comparativas (Ricoy, 2005).

Según Schumpeter (1934), la innovación y el emprendimiento son los principales motores del crecimiento económico. Argumenta que el ciclo económico puede ser impulsado por la innovación empresarial y que el capitalismo es el sistema más eficiente para el crecimiento, sin embargo, advierte que puede socavar sus propias bases y abrir paso al socialismo, que carece de incentivos para la innovación. Sostiene que los empresarios desempeñan un papel fundamental al introducir innovaciones disruptivas que reemplazan a las empresas menos eficientes, generando un cambio estructural en la economía. Además, considera que la democracia puede ser incompatible con el espíritu emprendedor debido a su enfoque en el consenso y la igualdad, lo que podría obstaculizar la creatividad.

Por otro lado, Keynes (1936) postula que, el crecimiento económico está influenciado por el ingreso y el empleo, y estos a su vez están determinados por la demanda global existente. Menciona que, para mantener el ingreso y el empleo, la diferencia entre el ingreso y el consumo,

es decir, el ahorro, debe invertirse. De esta manera, la inversión se convierte en un multiplicador de empleo, sin embargo, cuando la inversión privada no es suficiente para alcanzar el nivel de ingresos de pleno empleo, entonces el Estado debe intervenir mediante gasto público para reducir la brecha. En este sentido, la contribución más importante de Keynes fue la afirmación de que el gasto público es un complemento de la inversión privada y que la intervención del Estado es importante para fomentar el crecimiento económico (Petit, 2013).

La teoría de Harrod-Domar es considerada una de las primeras teorías del crecimiento económico en la historia de la economía moderna, propuesta por el economista británico Harrod (1939) y posteriormente ampliada por el economista y estadístico bielorruso Domar (1946). Esta teoría se basa en la idea de que el crecimiento económico a largo plazo depende en gran medida del ahorro y la inversión. Sugiere que, para lograr un crecimiento económico sostenible, es necesario mantener una tasa de ahorro e inversión equilibrada y óptima. Es decir, si la tasa de ahorro es demasiado baja, no habrá suficiente inversión para impulsar el crecimiento económico. Sin embargo, si la tasa de ahorro es demasiado alta, se corre el riesgo de desacelerar el crecimiento económico al desviar demasiados recursos hacia el ahorro (Domar, 1946; Harrod, 1939).

En los años cincuenta, surgieron dos teorías importantes del crecimiento económico: la de Solow y Swan. La teoría de Solow (1956), propone que el crecimiento económico depende tanto del capital y el trabajo, así como de la tecnología. Según esta teoría, el crecimiento económico a largo plazo está determinado por la tasa de acumulación de capital y la tasa de progreso tecnológico. Por su parte, Swan (1956), plantea que el crecimiento económico depende de la inversión y la tasa de ahorro, y que los países en desarrollo pueden crecer más rápido que los países desarrollados debido a su mayor capacidad de absorción de tecnología.

La teoría de Kaldor sobre el crecimiento económico se basa en tres leyes fundamentales. En primer lugar, destaca la importancia del crecimiento de la producción manufacturera como impulsor del crecimiento del producto interno bruto (PIB) a largo plazo. En segundo lugar, resalta la relación positiva entre el crecimiento de la productividad en la industria manufacturera y la tasa de crecimiento del producto. Por último, enfatiza que a medida que la producción manufacturera crece más rápido, también aumenta la transferencia de empleo desde sectores no manufactureros hacia la industria. Es decir, esta teoría menciona que el crecimiento económico sostenible requiere un sector industrial dinámico, con altos niveles de productividad y capacidad para absorber empleo de otros sectores menos dinámicos (Kaldor, 1955).

Por otro lado, Mincer (1958) en su investigación, analiza como la educación y la formación influyen en el nivel de ingresos de los individuos. Propone que la educación y la capacitación actúan como inversiones en capital humano, ya que aumentan la productividad y mejoran las habilidades de los trabajadores, lo que a su vez se traduce en mayores ingresos y oportunidades laborales. Se basa en la premisa de que la educación y la formación no solo transmiten conocimientos técnicos, sino que también desarrollan habilidades generales, como la capacidad de aprender, adaptarse y resolver problemas. Estas habilidades generales, conocidas como habilidades transferibles, son consideradas valiosas en el mercado laboral y tienen un impacto significativo en la productividad, empleabilidad e ingresos a largo plazo.

De igual manera, la teoría de crecimiento de Michal Kalecki, destaca la importancia del comercio exterior en el desarrollo económico. Según Kalecki (1970), un país debe buscar un saldo comercial positivo, ya que esto implica un aumento de las exportaciones en relación con las importaciones. Este superávit comercial proporciona recursos adicionales que pueden ser utilizados para fomentar la inversión productiva, generando un efecto multiplicador en la economía. El crecimiento de las exportaciones crea empleo, impulsa el consumo y estimula la inversión en otros sectores. Además, el comercio exterior puede tener efectos positivos en la distribución del ingreso, permitiendo la redistribución de excedentes para programas sociales y mejora de infraestructuras.

En la década de los ochenta surgieron nuevas teorías del crecimiento económico, como la teoría del crecimiento endógeno, que propone que el crecimiento económico no depende solo de factores exógenos como la tecnología, sino que puede ser impulsado internamente a través de la innovación y el aprendizaje. Dos autores importantes en esta área son Paul Romer y Robert Lucas. La teoría de Romer (1986), propone que el crecimiento económico depende de la inversión en investigación y desarrollo, y que el conocimiento es un bien público que puede ser compartido por toda la sociedad. Por su parte, la teoría de Lucas (1988), propone que el crecimiento económico depende de la acumulación de capital humano, es decir, de la educación y la formación de los trabajadores.

Según Krugman (1987), el crecimiento liderado por las exportaciones puede generar un efecto de derrame en la economía nacional. Argumenta que el aumento de las exportaciones puede generar una demanda adicional de bienes y servicios nacionales, lo que a su vez puede aumentar la inversión y la productividad en la economía nacional. De igual forma, para Lardy (1995), la teoría del crecimiento liderado por las exportaciones se basa en la idea de que el comercio

internacional puede impulsar el crecimiento económico al permitir que los países se especialicen en la producción de bienes y servicios en los que tienen ventajas comparativas. Esto a su vez puede llevar a un aumento en la productividad y la inversión, lo que puede cerrar la brecha interna en la economía.

Por otro lado, la teoría del crecimiento de Thirlwall sostiene que el crecimiento económico de un país está limitado por la capacidad de su sector exportador para generar divisas y financiar las importaciones necesarias para sostener el crecimiento. Menciona que, la tasa de crecimiento económico de un país depende de la relación entre la tasa de crecimiento de sus exportaciones y la elasticidad de la demanda de sus importaciones. Si la demanda de importaciones del país es inelástica, la tasa de crecimiento económico estará limitada por la tasa de crecimiento de las exportaciones. Por el contrario, si la demanda de importaciones es elástica, la tasa de crecimiento económico estará limitada por la capacidad del país para aumentar su productividad y reducir sus costos de producción (Thirlwall, 2011).

En el presente estudio se considerará la teoría de crecimiento llevado por las exportaciones, que sugiere que el crecimiento económico de un país se impulsa principalmente mediante el aumento de sus exportaciones. Hirschman (1958), propone la teoría del crecimiento económico basado en la interrelación de la industrialización y las exportaciones. Según su teoría, la estrategia de desarrollo debe enfocarse en promover la industrialización como base fundamental para aumentar las exportaciones. La industrialización no solo implica un aumento en la producción manufacturera, sino que también genera encadenamientos productivos y efectos positivos en la economía. Al impulsar la industrialización y aumentar las exportaciones de bienes manufacturados, los países pueden aprovechar la demanda externa y lograr un crecimiento económico sostenible. La diversificación de la estructura productiva y la mejora de la productividad generan empleo y una distribución más equitativa del ingreso. Además, la industrialización facilita la transferencia de tecnología y el acceso a conocimientos técnicos, impulsando la innovación y la competitividad internacional.

4.2. Evidencia empírica

En las últimas décadas, las exportaciones no tradicionales han adquirido un papel cada vez más importante en el desarrollo económico de muchos países. A continuación, se presentan diversos estudios han analizado la relación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico en el contexto latinoamericano y ecuatoriano. Algunos de estos estudios han

encontrado una relación positiva y significativa entre ambas variables, mientras que otros han obtenido resultados más mixtos y variables.

Domínguez (2021), realiza su investigación con el propósito de examinar el debate acerca de la maldición de los recursos o la paradoja de la abundancia, centrándose en América Latina y tomando una perspectiva histórica de largo plazo. Para llevar a cabo esto, realiza un metaanálisis interpretativo de conceptos de tres fuentes literarias diferentes como la relación entre recursos naturales y desarrollo en la historia del pensamiento económico; la teoría del crecimiento basado en productos básicos y el debate sobre la maldición de los recursos, prestando atención a los trabajos clave sobre América Latina. Concluye que las instituciones han impedido el desarrollo industrial a través de la diversificación de la exportación de productos básicos en América Latina. Además, sugiere que los diseños institucionales pueden ser modificados por el Estado para permitir una gobernanza soberana de los recursos naturales que conduzca a la transformación distributiva y productiva, y evite la trampa de la especialización empobrecedora.

Por otra parte, Pardo y Meller (2002), realizan su estudio con el propósito de investigar como las exportaciones impactan en el crecimiento económico de las diferentes regiones de Chile, y determinar la magnitud de dicho impacto. Para ello, aplican dos modelos teóricos diferentes: uno de oferta que considera las exportaciones como una externalidad que aumenta la productividad total de los factores, y otro de demanda que establece que el PIB regional está influenciado tanto por la demanda del mercado nacional como del externo. Los resultados indican que las regiones que se enfocan más en las exportaciones tienen una mayor elasticidad de las exportaciones con respecto al PIB regional, con un aumento del 2% en el PIB por cada incremento del 10% en las exportaciones. Además, encuentran que la presencia de una externalidad positiva en el sector no transable de la economía contribuye en un 20% al efecto positivo de las exportaciones en el crecimiento económico. Concluyen que las regiones que se enfocan más en las exportaciones tienen una tendencia a converger a un nivel de producto per cápita mayor que el resto de las regiones.

En el estudio de Desfrancois y Pastás (2022), el objetivo fue analizar la relación entre corrupción y crecimiento económico. Para ello utilizaron una muestra de 19 países de América Latina, durante el periodo 1998-2018 y realizaron un análisis de datos de panel. Los resultados sugieren que la corrupción tiene consecuencias desfavorables para las instituciones y la inversión, lo que se traduce en una disminución del desarrollo económico; la corrupción tiene

un impacto directo al crecimiento, representando el 49% del efecto total, siendo de manera indirecta la inversión el canal más afectado, que representa aproximadamente el 45 % del efecto general. En base a los resultados obtenidos, concluyen que existe una relación negativa entre corrupción y crecimiento económico de América Latina.

De igual manera, Mendoza y López (2019), plantean su estudio con el objetivo de reflexionar sobre la corrupción y su relación con el crecimiento económico, así como determinar qué papel juega la calidad de las instituciones gubernamentales en esta relación. Para ello realizan un análisis documental de México y Sinaloa. Los resultados apuntan que la corrupción es de presencia mundial, y que no existen países libres de este fenómeno, lo que varía son los costos y efectos que en cada uno provoca. Concluyen que la corrupción es un problema tan grande que afecta a todos los sistemas de gobierno, independientemente de si el país es democrático o no, desarrollado o en desarrollo y que hay varias acciones en marcha para combatirla, tanto por parte de los gobiernos de distintas naciones como por organismos internacionales que tienen un papel en la toma de decisiones públicas en esos países.

Por otro lado, el estudio realizado por Alvarado et al. (2020), tuvo como objetivo determinar el impacto de exportaciones primarias en el crecimiento económico del Ecuador, realizando un modelo econométrico logarítmico según el enfoque Cobb Douglas para tres productos, petróleo, banano y camarón. En el resultado del modelo, se determinó que el producto que más contribuyó al crecimiento fue el banano, el cual por cada punto porcentual que se incrementa, aporta en aproximadamente 0.16% en el crecimiento. Concluyendo que, el resultado no presenta oposición a lo advertido en la teoría, la cual indica que, ciertamente las exportaciones primarias son una de las principales fuentes de ingreso de las economías latinas, sin embargo, a mediano y largo plazo presenta problemas en la oferta exportable provocado por la baja productividad e innovación.

De la misma forma, el estudio de Huerta y Carrera (2023), fue planteado con el propósito de analizar como los principales productos de exportación no petroleros de Ecuador, como los plátanos, crustáceos, pescado procesado, flores cortadas y granos de cacao, influyen en el crecimiento económico. La investigación se llevó a cabo utilizando un enfoque cuantitativo y una lógica deductiva, a través de un diseño no experimental transversal. Para el análisis, se recopilieron datos anuales de todas las variables de 1995 a 2014, que se agruparon y se sometieron a transformaciones logarítmicas para realizar una regresión lineal múltiple, considerando tres variables independientes: formación bruta de capital, fuerza laboral y

exportaciones totales. Se evaluaron los resultados de los modelos estadísticos, el análisis de correlación y el análisis de la regresión llegando a la conclusión que solo dos variables, la formación bruta de capital y las exportaciones, en particular de granos de cacao, demostraron tener un efecto significativo en el crecimiento económico.

En el estudio de León et al. (2020), el objetivo es determinar la incidencia del crecimiento económico en el consumo intermedio, exportaciones, PIB per cápita de la economía ecuatoriana en el período 2010-2018. Para ello usan el método de investigación inductivo-deductivo mediante un modelo de Regresión Lineal Múltiple de Mínimos Cuadrados. Los resultados demuestran relación significativa entre la variable dependiente crecimiento económico con las variantes independientes exportaciones, consumo intermedio y PIB per cápita. Las conclusiones del estudio señalan que el crecimiento económico tiene un impacto positivo, pero al mismo tiempo indica la necesidad de restaurar los mecanismos de inversión internacional y establecer nuevas políticas económicas que permitan mantener la estabilidad en la economía durante momentos de crisis e incertidumbre.

La investigación de Guamán y López (2023), tuvo el propósito de examinar la relación de equilibrio a corto y largo plazo entre las exportaciones y el gasto público en el contexto del crecimiento económico en Perú. Mediante el análisis de datos de series temporales para el período 1970-2019 y basándose en la hipótesis del crecimiento económico impulsado por las exportaciones y la teoría del crecimiento económico con gasto público propuesta por Barro (1990), aplicaron modelos y técnicas econométricas. Los resultados obtenidos confirmaron la existencia de un equilibrio a corto y largo plazo, así como una relación causal unidireccional que va desde el crecimiento económico hacia el gasto público, desde el gasto público hacia las exportaciones y desde las exportaciones hacia el crecimiento económico. La conclusión del estudio indica que, para lograr un crecimiento económico sostenible en Perú, es crucial administrar eficientemente los recursos, aumentar el gasto público en todos los sectores, disminuir la dependencia del sector primario, promover la producción nacional y aumentar las exportaciones.

Alvarado et al. (2023) realizaron una investigación con el objetivo de establecer la relación entre la variable de Crecimiento Económico y el desempleo en 179 países. La hipótesis planteada consistía en que, a mayor crecimiento económico, se obtendría un menor desempleo. La metodología de investigación utilizada fue descriptiva y correlacional, empleando datos cuantitativos y un período de tiempo longitudinal. Los resultados concluyeron que el

crecimiento económico y el desempleo presentaban una asimetría positiva. Las correlaciones por país revelaron que 80 países presentaban una correlación negativa, lo cual indicaba que una variación positiva en el crecimiento económico disminuía el desempleo o no generaba cambios significativos. Por el contrario, había 99 países con una correlación positiva, lo que sugería que a medida que aumentaba el crecimiento económico, también lo hacía el desempleo en esas naciones.

En su investigación, Aali y Venegas (2023), examinan el impacto de la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) y el número de investigadores en el crecimiento económico de varias economías pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) durante el período 1996-2016. Para ello, emplearon un análisis de causalidad de Granger y estimaron un modelo de datos panel. Los hallazgos empíricos revelan una causalidad bidireccional entre I+D y el PIB per cápita, aunque la I+D predomina como causa del PIB. Asimismo, se encuentra una causalidad bidireccional entre el número de investigadores y el PIB per cápita, siendo el PIB el factor predominante como causa del número de investigadores. Además, el modelo de panel dinámico MGM-sistema demuestra que la inversión en I+D y el número de investigadores tienen un impacto positivo en el crecimiento económico.

En el estudio realizado por Escobar (2022), se analiza el impacto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico de la Región Piura durante el período 1983-2019. Para el cual emplea el método hipotético y se aplica el modelo de vectores autorregresivos con corrección del error. Los resultados revelan que los efectos de las variables explicativas (exportaciones no tradicionales de Piura, crecimiento económico de Perú y Estados Unidos) difieren en el corto y largo plazo. A largo plazo, se encuentra que las exportaciones no tradicionales de Piura tienen una influencia positiva significativa en el crecimiento económico regional, aumentándolo en un 3.66%. Sin embargo, no se detecta una influencia significativa en el corto plazo. Además, se observa una relación directa entre el crecimiento económico de Perú y Estados Unidos a largo plazo con el crecimiento económico de Piura, siendo del 0.38% y 0.91%, respectivamente. Por otro lado, en el corto plazo se encuentra una relación inversa entre el crecimiento económico nacional (-0.08%), mientras que se identifica una relación directa con el crecimiento económico del principal socio comercial de la región (0.65%).

Rivera de la Rosa (2022), realiza un análisis de los efectos del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en el sector agropecuario de México. Utilizando el marco teórico del efecto Kaldor-Verdoorn y aplica un modelo econométrico para estimar dichos efectos. Los

resultados indican que tanto las exportaciones agropecuarias como el gasto público total en el sector agropecuario tienen un impacto positivo y significativo en la producción agropecuaria de México durante el período comprendido entre 1994 y 2020. Estos resultados respaldan los objetivos planteados y confirman la hipótesis planteada por el autor. Concluye destacando que la política de gasto público en el sector y las exportaciones agropecuarias jugaron un papel significativo y positivo en el impulso de la producción agropecuaria de México durante la implementación del TLCAN.

También Huansha (2019), realiza una investigación con el objetivo principal de determinar el impacto de las exportaciones tradicionales y no tradicionales en el crecimiento económico del Perú durante el periodo de 1950 a 2018, utilizando un diseño metodológico no experimental y longitudinal, y empleando un enfoque correlacional y descriptivo. Los resultados obtenidos indican que tanto las exportaciones tradicionales como las no tradicionales tienen una influencia directa en el crecimiento económico del país. Se encontró que el 74% de la variación en el crecimiento económico puede ser explicado por la variación en las exportaciones, tanto tradicionales como no tradicionales. En términos específicos, determina que un aumento del 1% en las exportaciones tradicionales se asoció con un incremento del 0.53% en el Producto Interno Bruto (PIB), mientras que un aumento del 1% en las exportaciones no tradicionales se relacionó con un aumento del 0.20% en el PIB. En conclusión, confirma la hipótesis planteada, demostrando que tanto las exportaciones tradicionales como las no tradicionales tienen un impacto significativo en el crecimiento económico del Perú.

Cruz et al. (2021), realizaron un estudio relevante en el cual se revela el papel de las exportaciones en el crecimiento económico de Ecuador. Utilizando un enfoque descriptivo y aplicando la técnica de regresión lineal simple, analizan la relación entre las exportaciones y el crecimiento económico del país. Los resultados obtenidos en este estudio demostraron una relación positiva fuerte entre las exportaciones y el crecimiento económico de Ecuador. El crecimiento económico del país se ve influenciado por las variaciones en los ingresos, tanto en términos de aumentos como de expansión de la renta, así como por la producción de bienes y productos finales con valor agregado durante un período de tiempo determinado. Además, se identifica al sector exportador como el principal generador de ingresos para el PIB. Los hallazgos destacan la importancia de fomentar y fortalecer el sector exportador como una estrategia efectiva para impulsar el crecimiento económico sostenible en el país.

Así también, Gómez y Jaime (2019), realizan su investigación con el objetivo de analizar la evolución del comercio internacional de México en relación con su intensidad tecnológica, para determinar la relación entre un cambio en la intensidad tecnológica de las exportaciones, la calidad, la competitividad y el crecimiento económico. La metodología aplicada consiste en analizar el comportamiento de las exportaciones mexicanas según su clasificación tecnológica durante el periodo 1995-2017. Los resultados muestran que, para aumentar la tasa de crecimiento económico, se requiere un cambio tecnológico en la estructura de las exportaciones hacia aquellos con tecnología media y alta. Las conclusiones sugieren que México debe enfocarse en mejorar su capacidad para producir bienes con mayor valor agregado y mayor contenido tecnológico para mejorar su competitividad y lograr un crecimiento económico sostenible a largo plazo.

Los estudios revisados abordan diversos temas relacionados con la economía de América Latina y Ecuador. Algunos de los temas principales son, la relación entre recursos naturales y desarrollo, el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico, la relación entre corrupción y crecimiento económico y la importancia de la calidad de las instituciones gubernamentales en la economía. En general, las investigaciones sugieren que la dependencia de las exportaciones de productos primarios y la corrupción son problemas significativos que afectan el desarrollo económico en América Latina. Por otro lado, destacan la importancia de las instituciones gubernamentales y la diversificación de la economía para lograr un crecimiento sostenible y equitativo.

Es importante destacar que el sector de exportaciones no tradicionales se ha convertido en una fuente importante de ingresos para la economía ecuatoriana, por lo que un análisis detallado de su impacto en el crecimiento económico es esencial para comprender mejor el desempeño del país en esta área. De igual manera, es relevante indicar que en la actualidad no se han encontrado estudios específicos sobre el análisis de las exportaciones no tradicionales y su influencia en el crecimiento económico del Ecuador. Por lo tanto, se requiere de investigaciones en esta temática para obtener información valiosa sobre el papel que juegan las exportaciones no tradicionales en el desarrollo económico del Ecuador.

5. Metodología

5.1. Estrategia metodológica

El presente estudio utiliza el método de investigación hipotético-deductivo, dado que plantea la hipótesis de relación entre el crecimiento económico y las exportaciones no tradicionales. La elección de este método se justifica porque permite una evaluación rigurosa y sistemática del efecto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico, lo que facilita la formulación de recomendaciones de políticas económicas con un sólido respaldo empírico. Las hipótesis de la presente investigación se detallan en el Anexo 1.

En cuanto al enfoque de investigación, se ha seleccionado al cuantitativo, ya que este permite la medición y análisis estadístico de las variables y datos recopilados. En este caso, se busca establecer relaciones numéricas y causales entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico. Además, se utilizan herramientas econométricas que requieren de una base numérica para su aplicación, lo que hace que el enfoque cuantitativo sea el más apropiado para lograr los objetivos planteados en la investigación.

De igual manera, el presente estudio se realiza mediante un tipo de investigación que incluye tres componentes: descriptivo, relacional y explicativo. El enfoque descriptivo se utiliza para caracterizar y analizar las variables y la evolución de las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico del Ecuador. Por otro lado, se emplea el enfoque relacional para explorar la asociación entre las variables independientes y la variable dependiente que permita analizar la relación entre las variables y cómo se comportan a lo largo del tiempo de estudio. Así también, se utiliza el enfoque explicativo para investigar la relación de causalidad entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico del Ecuador, con la finalidad de identificar las posibles causas y efectos de la relación entre estas dos variables y así proponer recomendaciones de políticas económicas para mejorar la producción en el país.

El diseño de investigación seleccionado para este estudio es no experimental de tipo longitudinal. Esto significa que se recopilan datos de forma continua y repetida a lo largo del tiempo para analizar la relación entre las variables independientes y la dependiente. Este tipo de diseño es adecuado, dado que, permite analizar la relación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico durante un período de tiempo prolongado, lo que permite detectar tendencias y patrones a largo plazo. Además, al ser un diseño no experimental, se puede observar la relación entre variables en situaciones reales sin intervenir en ellas, lo que aumenta la validez externa de los resultados obtenidos.

5.2. Tratamiento de datos

Con la finalidad de determinar la influencia de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico del Ecuador, se utilizaron datos del World Development Indicators (WDI) del Banco Mundial (2023) y el Banco Central del Ecuador (2023). El análisis se centra en el periodo comprendido entre 1990 y 2021, mismo que fue seleccionado debido a la disponibilidad de datos para realizar el estudio y porque abarca importantes cambios políticos y económicos en Ecuador, como la dolarización y la implementación de políticas económicas que promovieron las exportaciones no tradicionales. Por tanto, el estudio de este periodo permitirá obtener una visión amplia y detallada de la relación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador, así como de su evolución en el tiempo.

Es importante recalcar que, con el objetivo de garantizar una distribución simétrica y estandarizada, se aplicó una transformación logarítmica a todas las variables utilizadas en el análisis. Esta técnica permite una mejor interpretación y comparación de los resultados obtenidos. Según lo antes expuesto, las variables consideradas en esta investigación son: el crecimiento económico como variable dependiente y las exportaciones no tradicionales como variable independiente. El crecimiento económico se medirá a través del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita a precios constantes del año 2010, la cual es una métrica clave para evaluar el nivel de desarrollo económico y el bienestar de la población de un país. De igual manera, las exportaciones no tradicionales se refieren al saldo en dólares a precios constantes del 2010 de los bienes y/o productos que se han incorporado en los últimos años a los mercados internacionales, como las exportaciones de flores naturales, otras frutas tropicales, jugos y conservas de frutas, enlatados de pescado, madera, entre otras.

Además, con el objetivo de fortalecer el modelo econométrico se incluyeron variables de control como la formación bruta de capital fijo, gasto público y la población económicamente activa (PEA). La formación bruta de capital fijo representa la inversión en activos fijos, el gasto público refleja el gasto gubernamental y la población económicamente activa muestra la fuerza laboral del país. Estas variables de control se consideraron debido a su impacto potencial en el crecimiento económico. Al incluir estas variables, se busca comprender mejor los factores que influyen en el crecimiento económico y evaluar el impacto específico de las exportaciones no tradicionales. Este enfoque fortalece el modelo econométrico y proporciona una visión más completa de la relación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico del Ecuador. Finalmente, en la Tabla 1, se presentan las variables que se utilizaron en el modelo.

Tabla 1*Descripción de variables*

Tipo de variable	Variable	Notación	Unidad de medida	Fuente de datos	Descripción
Dependiente	Crecimiento Económico (PIB Per Cápita)	PIB	US\$ a precios constantes de 2010	Banco Mundial, 2023	Es el resultado del producto interno bruto dividido por la población a mitad de año, representando el valor económico sin considerar depreciaciones, expresado en dólares estadounidenses constantes.
Independiente	Exportaciones no tradicionales	ENT	US\$ FOB	Banco Central del Ecuador, 2023	Son los bienes y/o productos que se han incorporado en los últimos años a los mercados internacionales, como flores naturales, frutas tropicales, jugos, conservas, enlatados de pescado, madera, entre otros.
Control	Formación Bruta de Capital Fijo	FBCF	US\$ a precios constantes de 2010	Banco Mundial, 2023	Son los mejoramientos de terrenos (cercas, zanjas, drenajes, etc.); las adquisiciones de planta, maquinaria y equipo, y la construcción de carreteras, ferrocarriles y obras afines, incluidas las escuelas, oficinas, hospitales, viviendas residenciales privadas, y los edificios comerciales e industriales.
Control	Población Económicamente Activa	PEA	Población entre 15 y 64 años de edad, total	Banco Mundial, 2023	Es el total de la población comprendida entre 15 a 64 años
Control	Gasto público	GPUB	US\$ a precios constantes de 2010	Banco Mundial, 2023	Incluye todos los gastos corrientes para la adquisición de bienes y servicios (incluida la remuneración de los empleados). También comprende la mayor parte del gasto en defensa y seguridad nacional, exceptuando los gastos militares del gobierno que forman parte de la formación de capital del gobierno.

5.3. Estrategia econométrica

Con la finalidad de analizar el impacto de las exportaciones no tradicionales en el crecimiento económico del Ecuador durante el periodo 1990-2021, se emplearon técnicas econométricas de regresión. Para lograr este propósito, se diseñó una estrategia econométrica estructurada en tres etapas, en consonancia con los objetivos planteados previamente.

5.3.1. Objetivo 1

Analizar la evolución y correlación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, usando métodos gráficos estadísticos, para conocer el contexto de estudio.

Para abordar el primer objetivo específico, se llevó a cabo un análisis utilizando métodos gráficos estadísticos para examinar la evolución de las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico en el contexto de Ecuador a lo largo del periodo de estudio. Además, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para cuantificar la relación entre ambas variables. A continuación, se presenta la ecuación (1):

$$r_{xy} = \frac{\sum Z_x Z_y}{N} \quad (1)$$

Donde "x" representa la variable dependiente o crecimiento económico, "y" representa la variable independiente o exportaciones no tradicionales, "Zx" es la desviación estándar de la variable dependiente, "Zy" es la desviación estándar de la variable independiente y "N" es el número de datos. Este coeficiente proporciona una medida numérica de la fuerza y dirección de la asociación lineal entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico. Un coeficiente de correlación cercano a +1 indica una correlación positiva fuerte, mientras que un coeficiente cercano a -1 indica una correlación negativa fuerte. Un coeficiente cercano a 0 indica una correlación débil o inexistente.

Mediante estos análisis gráficos y la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson, fue posible obtener una visión más completa de la relación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico en Ecuador. Estos métodos proporcionaron información cuantitativa y visualmente comprensible, permitiendo evaluar la fuerza y dirección de la asociación entre ambas variables durante el periodo de estudio.

5.3.2. Objetivo 2

Estimar la relación de corto y largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, mediante modelos econométricos, para proponer estrategias de crecimiento en el país.

Para dar respuesta al presente objetivo específico, se propuso utilizar dos modelos econométricos complementarios: el Vector de Corrección de Errores (VEC) para el corto plazo y el modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) para el largo plazo. En primer lugar, el modelo VEC permite analizar la dinámica de ajuste a corto plazo entre las exportaciones no tradicionales, el crecimiento económico y las variables de control, como la formación bruta de capital fijo, el gasto público y la población económicamente activa. Este modelo captura las interacciones y los efectos a corto plazo entre estas variables, identificando posibles desequilibrios y ajustes. Además, el VEC se basa en la teoría de la cointegración, lo que implica que busca estimar una relación de equilibrio a largo plazo entre las variables.

A continuación, se plantea un conjunto de ecuaciones que abarca desde la Ecuación (2) hasta la Ecuación (7) representa un sistema multivariante en el cual todas las variables, incluyendo la variable dependiente, la variable independiente y las variables de control, están interconectadas a través de sus rezagos y los rezagos de las demás variables. Cada ecuación del sistema describe cómo una variable específica depende no solo de su propio pasado, sino también del pasado de las otras variables. Al considerar los rezagos de todas las variables, se logró una representación más completa de cómo los cambios en una variable pueden influir en las demás y cómo las relaciones evolucionan a lo largo del tiempo. Esta metodología nos permite examinar no solo los efectos de corto plazo, sino también las relaciones de largo plazo entre las variables.

$$\begin{aligned} \Delta LPIB_t = & \alpha_0 + \alpha_1 \sum_{i=1}^k \beta_1 \Delta LPIB_{t-i} + \alpha_2 \sum_{i=1}^k \beta_2 \Delta LENT_{t-i} + \alpha_3 \sum_{i=1}^k \beta_3 \Delta LFBCF_{t-i} \\ & + \alpha_4 \sum_{i=1}^k \beta_4 \Delta LPEA_{t-i} + \alpha_5 \sum_{i=1}^k \beta_5 \Delta LGPUB_{t-i} + \alpha_6 \sum_{i=1}^k \beta_6 \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned}
\Delta IENT_t = & \alpha_9 + \alpha_{10} \sum_{i=1}^k \beta_9 \Delta IENT_{t-i} + \alpha_{11} \sum_{i=1}^k \beta_{10} \Delta IPIB_{t-i} + \alpha_{12} \sum_{i=1}^k \beta_{11} \Delta IFBCF_{t-i} \\
& + \alpha_{13} \sum_{i=1}^k \beta_{12} \Delta IPEA_{t-i} + \alpha_{14} \sum_{i=1}^k \beta_{13} \Delta IG PUB_{t-i} + \alpha_{15} \sum_{i=1}^k \beta_{14} \varepsilon_{t-i} \\
& + \varepsilon_t \quad (3)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\Delta IFBCF_t = & \alpha_{18} \\
& + \alpha_{19} \sum_{i=1}^k \beta_{17} \Delta IFBCF_{t-i} + \alpha_{20} \sum_{i=1}^k \beta_{18} \Delta IPIB_{t-i} + \alpha_{21} \sum_{i=1}^k \beta_{19} \Delta IENT_{t-i} \\
& + \alpha_{22} \sum_{i=1}^k \beta_{20} \Delta IPEA_{t-i} + \alpha_{23} \sum_{i=1}^k \beta_{21} \Delta IG PUB_{t-i} + \alpha_{24} \sum_{i=1}^k \beta_{22} \varepsilon_{t-i} \\
& + \varepsilon_t \quad (4)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\Delta IPEA_t = & \alpha_{27} + \alpha_{28} \sum_{i=1}^k \beta_{25} \Delta IPEA_{t-i} + \alpha_{29} \sum_{i=1}^k \beta_{26} \Delta IPIB_{t-i} + \alpha_{30} \sum_{i=1}^k \beta_{27} \Delta IENT_{t-i} \\
& + \alpha_{31} \sum_{i=1}^k \beta_{28} \Delta IFBCF_{t-i} + \alpha_{32} \sum_{i=1}^k \beta_{29} \Delta IG PUB_{t-i} + \alpha_{33} \sum_{i=1}^k \beta_{30} \varepsilon_{t-i} \\
& + \varepsilon_t \quad (5)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\Delta IG PUB_t = & \alpha_{36} \\
& + \alpha_{37} \sum_{i=1}^k \beta_{33} \Delta IG PUB_{t-i} + \alpha_{38} \sum_{i=1}^k \beta_{34} \Delta IPIB_{t-i} + \alpha_{39} \sum_{i=1}^k \beta_{35} \Delta IENT_{t-i} \\
& + \alpha_{40} \sum_{i=1}^k \beta_{36} \Delta IFBCF_{t-i} + \alpha_{41} \sum_{i=1}^k \beta_{37} \Delta IPEA_{t-i} + \alpha_{42} \sum_{i=1}^k \beta_{38} \varepsilon_{t-i} \\
& + \varepsilon_t \quad (6)
\end{aligned}$$

Donde $\Delta IPIB$ representa el cambio en el crecimiento económico, $\Delta IEXP$ es el cambio en las exportaciones no tradicionales, $\Delta IFBCF$ es el cambio en la formación bruta de capital fijo, $\Delta IPEA$ es el cambio en la población económicamente activa, $\Delta IG PUB$ es el cambio en el gasto público y ε representa el término de corrección de errores. Los coeficientes β representan la influencia de las variables en el crecimiento económico y se estimó su significancia.

Por otro lado, el modelo VAR fue utilizado para analizar la relación de largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico, permitiendo estudiar la interacción dinámica entre las variables a lo largo del tiempo, sin establecer una relación de causalidad específica. En este caso, se exploró la relación a largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico, considerando también las variables de control. Esta estimación proporcionó información sobre la influencia y la dirección de la relación a largo plazo entre estas variables. Estos resultados permiten proponer estrategias de crecimiento económico basadas en la promoción de las exportaciones no tradicionales y el manejo adecuado de las variables de control. A continuación, se plantean las ecuaciones a utilizar en el modelo VAR para estimar la relación de largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador, junto con las variables de control, donde los coeficientes β capturan las relaciones de largo plazo entre las variables.

$$\begin{aligned} \Delta LPIB_t = & \alpha_0 + \alpha_1 \sum_{i=1}^k \beta_1 \Delta LPIB_{t-i} + \alpha_2 \sum_{i=1}^k \beta_2 \Delta LENT_{t-i} + \alpha_3 \sum_{i=1}^k \beta_3 \Delta LFBCF_{t-i} \\ & + \alpha_4 \sum_{i=1}^k \beta_4 \Delta LPEA_{t-i} + \alpha_5 \sum_{i=1}^k \beta_5 \Delta LGPUB_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} \Delta LENT_t = & \alpha_8 + \alpha_9 \sum_{i=1}^k \beta_8 \Delta LENT_{t-i} + \alpha_{10} \sum_{i=1}^k \beta_9 \Delta LPIB_{t-i} + \alpha_{11} \sum_{i=1}^k \beta_{10} \Delta LFBCF_{t-i} \\ & + \alpha_{12} \sum_{i=1}^k \beta_{11} \Delta LPEA_{t-i} + \alpha_{13} \sum_{i=1}^k \beta_{12} \Delta LGPUB_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (8)$$

$$\begin{aligned} \Delta LFBCF_t = & \alpha_{16} \\ & + \alpha_{17} \sum_{i=1}^k \beta_{15} \Delta LFBCF_{t-i} + \alpha_{18} \sum_{i=1}^k \beta_{16} \Delta LPIB_{t-i} + \alpha_{19} \sum_{i=1}^k \beta_{17} \Delta LENT_{t-i} \\ & + \alpha_{20} \sum_{i=1}^k \beta_{18} \Delta LPEA_{t-i} + \alpha_{21} \sum_{i=1}^k \beta_{19} \Delta LGPUB_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} \Delta LPEA_t = & \alpha_{24} + \alpha_{25} \sum_{i=1}^k \beta_{22} \Delta LPEA_{t-i} + \alpha_{26} \sum_{i=1}^k \beta_{23} \Delta LPIB_{t-i} + \alpha_{27} \sum_{i=1}^k \beta_{24} \Delta LENT_{t-i} \\ & + \alpha_{28} \sum_{i=1}^k \beta_{25} \Delta LFBCF_{t-i} + \alpha_{29} \sum_{i=1}^k \beta_{26} \Delta LGPUB_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (10)$$

$$\begin{aligned}
\Delta LGPUB_t = & \alpha_{32} \\
& + \alpha_{33} \sum_{i=1}^k \beta_{29} \Delta LGPUB_{t-i} + \alpha_{34} \sum_{i=1}^k \beta_{30} \Delta LPIB_{t-i} + \alpha_{35} \sum_{i=1}^k \beta_{31} \Delta LENT_{t-i} \\
& + \alpha_{36} \sum_{i=1}^k \beta_{32} \Delta LFBCF_{t-i} + \alpha_{37} \sum_{i=1}^k \beta_{33} \Delta LPEA_{t-i} + \varepsilon_t \quad (11)
\end{aligned}$$

5.3.3. Objetivo 3

Determinar la relación de causalidad entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, mediante modelos de causalidad, para proponer mecanismos estructurales de fomento de la producción.

Para el tercer objetivo específico, se utilizará un modelo de causalidad Granger. Este enfoque se basa en la idea de que una variable X es causal de otra variable Y si la información pasada de X ayuda a predecir Y de manera significativa después de controlar otras variables relevantes. Para aplicar este enfoque, se construyeron modelos econométricos que incluyen las exportaciones no tradicionales (X) y el crecimiento económico (Y) como variables de interés. Se consideró la serie temporal de datos para ambas variables durante el período de estudio (1990-2021).

Se realizaron pruebas de causalidad de Granger, las cuales involucran la estimación de modelos autorregresivos (VAR) que contienen rezagos de ambas variables. La prueba evaluó si los rezagos pasados de las exportaciones no tradicionales son estadísticamente significativos para predecir el crecimiento económico, después de controlar por los rezagos pasados del crecimiento económico y otras variables de control, como la formación bruta de capital fijo, el gasto público y la población económicamente activa. A continuación, se detallan las ecuaciones:

$$\Delta LPIB_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^n \beta_1 \Delta LPIB_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_2 \Delta LENT_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_3 LC_{t-i} + U_t \quad (12)$$

$$\Delta LENT_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^n \beta_1 \Delta LPIB_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_2 \Delta LENT_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_3 LC_{t-i} + U_t \quad (13)$$

$$\Delta LC_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^n \beta_1 \Delta LPIB_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_2 \Delta LENT_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_3 LC_{t-i} + U_t \quad (14)$$

Donde $lPIB_t$, $lENT_t$ y lC_t representan las variables dependiente, independiente y de control respectivamente en el tiempo t , $lPIB_{t-i}$, $lENT_{t-i}$, lC_{t-i} son los rezagos pasados de las variables, los α y β son los coeficientes a estimar y U_t es el término de error.

Una vez estimados los modelos VAR, se aplicaron las pruebas de causalidad de Granger para evaluar si las exportaciones no tradicionales causan el crecimiento económico. Con el uso de este modelo, se pudo determinar si existe una relación causal significativa entre ambas variables y, en caso de existir, identificar la dirección y la intensidad de dicha relación. Además, el análisis de causalidad permitió proponer mecanismos estructurales efectivos para fomentar la producción y mejorar la economía ecuatoriana en el futuro. De igual forma, una vez estimado el modelo, se realizaron pruebas estadísticas, como el análisis de significancia de los coeficientes y la bondad de ajuste del modelo, para determinar si la relación encontrada es significativa y confiable. También se ejecutaron pruebas adicionales de heterocedasticidad, autocorrelación y multicolinealidad.

6. Resultados

6.1. Objetivo específico 1

Analizar la evolución y correlación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, usando métodos gráficos estadísticos, para conocer el contexto de estudio.

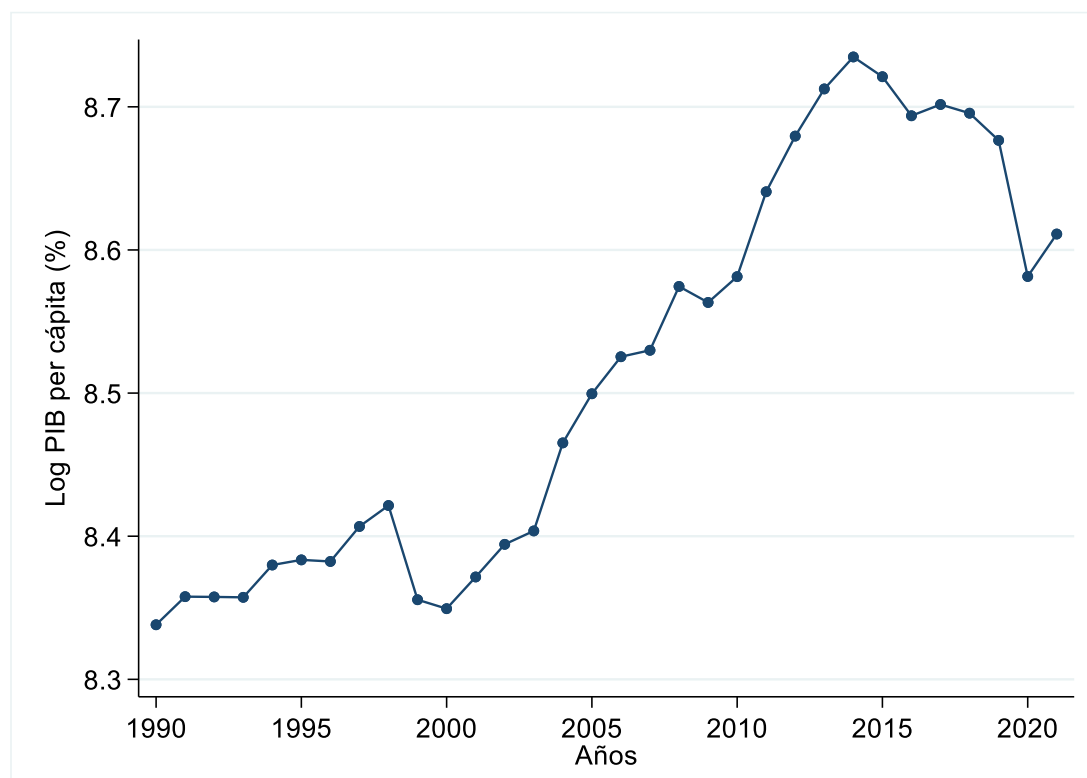
En la **Figura 1**, se muestra la evolución del PIB per cápita en el periodo 1990 – 2021, el cual abarca dos periodos, el pre y post dolarización. El periodo pre-dolarización, que abarca desde 1990 hasta finales de 1999, estuvo marcado por una economía inestable y altos niveles de inflación. Conforme a los datos del Banco Mundial (2023), durante esta etapa, el PIB per cápita del Ecuador experimentó un crecimiento leve, alcanzando los 4,543 dólares en 1998. Sin embargo, esta cifra se vio afectada por la crisis económica que atravesó el país en los años siguientes, lo que resultó en una disminución del PIB per cápita en USD 316 dólares (7%) cerrando en USD 4,228 dólares en el 2000.

A partir del año 2000, Ecuador implementó el sistema de dolarización, que contribuyó a estabilizar la economía y generar confianza en los agentes económicos. Esta medida condujo a un crecimiento sostenido del PIB per cápita durante los primeros años de la década. En 2014, el PIB per cápita alcanzó su punto máximo en 6,215 dólares, lo que representó un crecimiento del 47% desde que inició la dolarización. Sin embargo, a partir de 2014, Ecuador comenzó a enfrentar desafíos económicos significativos, tales como la caída en los precios del petróleo, uno de los principales productos de exportación del país, provocando un impacto negativo en las finanzas públicas y en la balanza comercial. Además, la economía global experimentó una desaceleración, lo que afectó las exportaciones y el crecimiento económico de Ecuador (Banco Mundial, 2023).

Estos factores, combinados con desafíos internos como la falta de diversificación de la economía y problemas fiscales, llevaron a un decrecimiento pronunciado del PIB per cápita a partir del 2014 y para el 2020 había disminuido en un 14%. De igual manera, es importante mencionar que la pandemia de COVID-19, que comenzó a afectar a nivel mundial en 2020, también tuvo un impacto significativo en la economía ecuatoriana. Las medidas de contención, como el cierre de actividades económicas y las restricciones a la movilidad, tuvieron un efecto negativo en la producción y el empleo, lo que se reflejó en el PIB per cápita.

Figura 1.

Evolución del crecimiento económico, periodo 1990-2021



La **Figura 2** muestra la evolución de las exportaciones no tradicionales en el periodo de estudio y muestra una tendencia creciente a lo largo del tiempo. Este crecimiento se debe a la diversificación de las exportaciones y a la aceptación que han tenido en el mercado internacional. Sin embargo, también se observaron algunos periodos de decrecimiento significativo en los años 2009, 2015 y 2016. En el caso de 2009, la caída en las exportaciones no tradicionales se debió principalmente a la crisis financiera global que afectó la demanda de productos no tradicionales en el mercado internacional. Esta crisis provocó una disminución en la capacidad adquisitiva de los consumidores y una contracción en el comercio internacional.

En cuanto a los años 2015 y 2016, los decrementos importantes en las exportaciones no tradicionales se atribuyeron a factores internos y externos. Internamente, hubo una desaceleración económica en Ecuador, afectada por la caída en los precios del petróleo, la apreciación del tipo de cambio real y la disminución de la inversión. Externamente, la desaceleración económica regional y la reducción de la demanda en algunos mercados internacionales también influyeron en esta contracción.

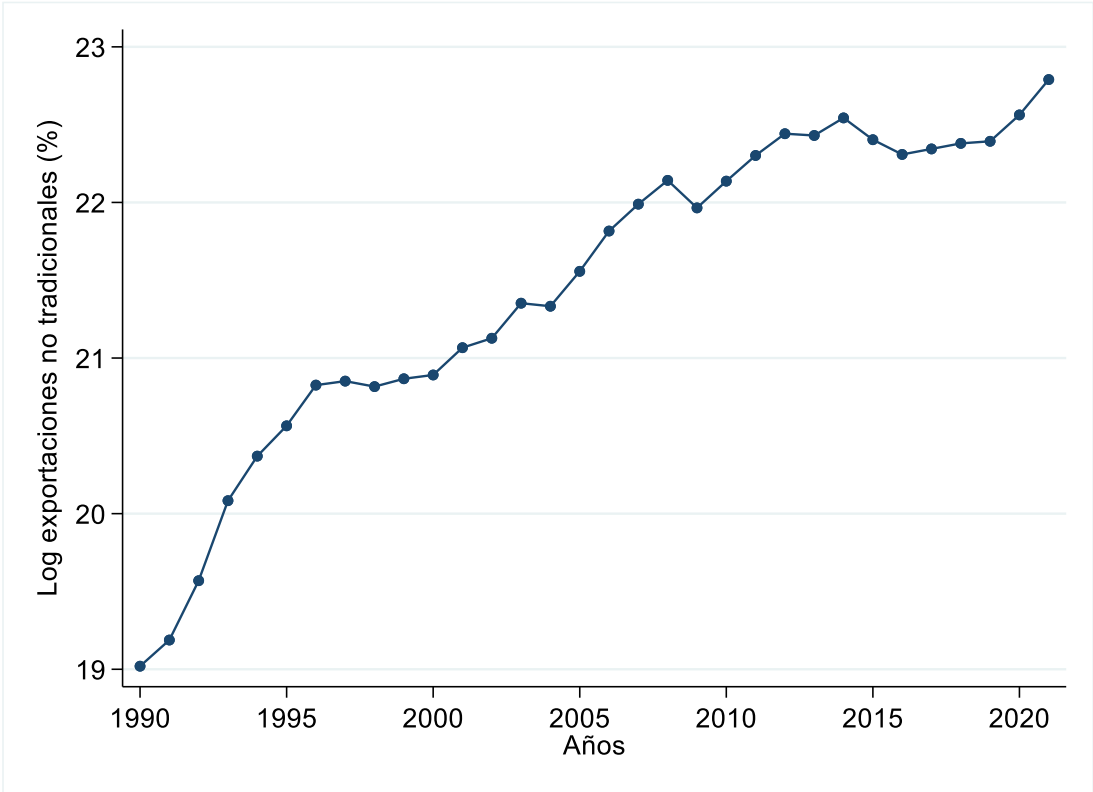
A pesar de estos períodos de decrecimiento, es destacable el crecimiento general de las exportaciones no tradicionales a lo largo del periodo estudiado. En el año 1990, las

exportaciones no tradicionales oscilaban por USD 182 millones, cifra que para el año 2021 alcanzó los USD 7,897 millones representando un crecimiento del 4,238% (Banco Mundial, 2023). Este crecimiento se ha visto influenciado principalmente por la diversificación de productos exportados, la apertura de nuevos mercados, la mejora en la calidad y competitividad de los productos y las políticas de promoción y apoyo a las exportaciones implementadas por el gobierno ecuatoriano.

Es importante indicar que Ecuador se destaca por sus productos de exportación no tradicionales, los cuales abarcan una amplia variedad de industrias. Algunos de los principales productos no tradicionales exportados por el país incluyen flores naturales, productos mineros, madera, frutas, abacá, tabaco en rama y otros productos primarios. Además, en el sector de productos industrializados, se destacan los enlatados de pescado, otras manufacturas de metales, vehículos y sus partes, químicos y fármacos, jugos y conservas de frutas, manufactura de cuero, plástico y caucho, extractos y aceites vegetales, maderas terciadas y prensadas, entre otros. Estos productos demuestran la diversificación y el potencial competitivo de la oferta exportable ecuatoriana en diferentes sectores de la economía.

Figura 2.

Evolución de las exportaciones no tradicionales, periodo 1990-2021



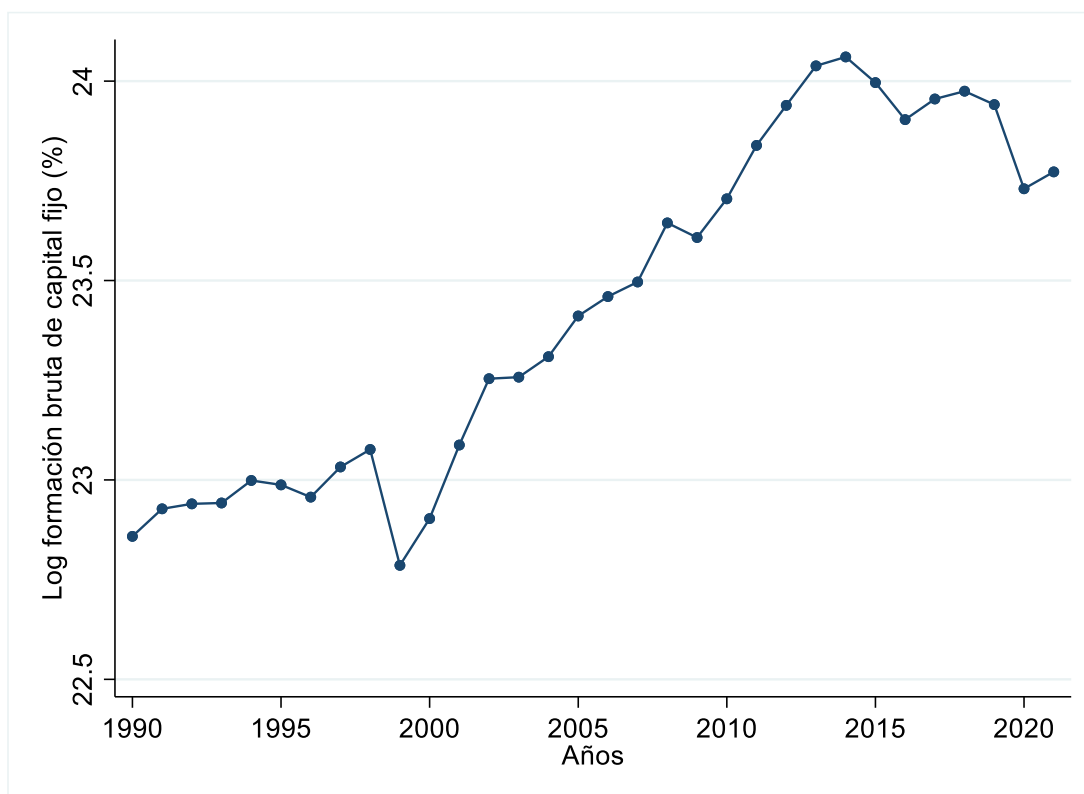
A continuación, mediante la **Figura 3**, se analiza la evolución de la formación bruta de capital fijo (FBCF) en Ecuador durante el periodo comprendido entre 1990 y 2021, en donde Ecuador ha experimentado altibajos significativos, reflejando cambios en la inversión en activos fijos. En el año 1990, la FBCF alcanzó los 8,459 millones de dólares, marcando el inicio de la serie temporal. Durante la década de los noventa, se registró un crecimiento moderado, con incrementos anuales que oscilaron entre el 0% y el 8%. En 1994, la inversión alcanzó su primer pico, con 9,732 millones de dólares, representando un aumento del 6% respecto al año anterior, sin embargo, en 1995, se produjo una ligera contracción del 1% (Banco Mundial, 2023).

A partir del año 1999, se observa una fuerte caída en la FBCF, alcanzando su punto más bajo con 7,866 millones de dólares, que representa una disminución del 25% en comparación con el año anterior. Esta reducción significativa se atribuye a la inestabilidad económica y a la crisis financiera que afectó la confianza de los inversionistas. De acuerdo con las estadísticas del Banco Mundial (2023), desde el 2001, la FBCF comenzó a recuperarse, registrando un crecimiento del 20% en ese año y alcanzando los 10,637 millones de dólares, dicho aumento se les atribuye a las políticas de estímulo a la inversión implementadas en el país. De igual forma experimentó variaciones en su crecimiento anual, con picos en 2002 (12,561 millones de dólares) y 2013 (27,522 millones de dólares), y valles en 2003 (sin crecimiento) y 2015 (26,390 millones de dólares, una disminución del 6%).

En 2009, se produjo una contracción del 4% en la FBCF, llegando a los 17,896 millones de dólares, debido a los efectos de la crisis financiera global. Sin embargo, la inversión comenzó a recuperarse en los años siguientes, con incrementos anuales que oscilaron entre el 2% y el 16%. En el año 2020, la FBCF sufre nuevamente una caída significativa del 19%, alcanzando los 20,222 millones de dólares, principalmente debido a la crisis económica desencadenada por la pandemia de COVID-19 y finalmente en el 2021, se registró un modesto crecimiento del 4%, llegando a los 21,098 millones de dólares (Banco Mundial, 2023).

Figura 3.

Evolución de la formación bruta de capital fijo, periodo 1990-2021



Seguidamente, en la **Figura 4** se tiene que durante el periodo de 1990 a 2021, el gasto público en Ecuador ha experimentado diferentes etapas de crecimiento y contracción, reflejando la evolución de la economía y las políticas gubernamentales. En términos de cifras, el gasto público ha pasado de \$6,100 millones de dólares en 1990 a \$13,975 millones de dólares en 2021. El análisis detallado del contexto económico y político revela importantes tendencias y eventos que han influenciado el gasto público en Ecuador. Durante algunos períodos, se observaron incrementos significativos en el gasto público, como en el año 2009, cuando el país enfrentó la crisis financiera global y se implementaron medidas de estímulo económico. En ese año, el gasto público aumentó en \$983.58 millones de dólares, representando un crecimiento del 16.1% con respecto al año anterior. Además, en el año 2008, se registró un crecimiento notable de \$844.35 millones de dólares, equivalente al 11% en comparación con el año previo (Banco Mundial, 2023).

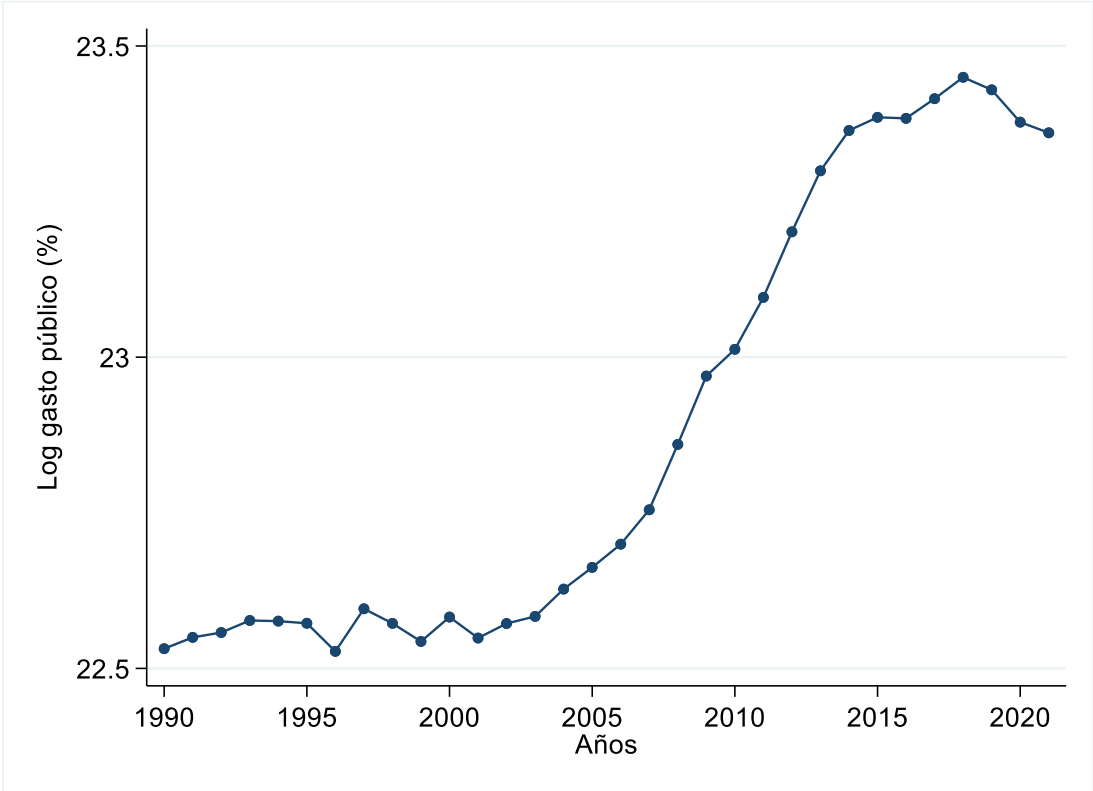
Sin embargo, también se han presentado años de decrecimiento en el gasto público, en 2020, por ejemplo, el país enfrentó los efectos de la pandemia de COVID-19, lo que llevó a una reducción significativa del gasto público. En ese año, se experimentó una disminución de \$758.93 millones de dólares, lo que representó una caída del 5.1% en comparación con el año

anterior. Además, en 2019, se registró un decremento de \$303.55 millones de dólares, equivalente al 2% en relación con el año previo (Banco Mundial, 2023). Estos cambios en el gasto público están estrechamente relacionados con el contexto económico y político del país. Durante los años de crecimiento, se han implementado políticas expansivas para estimular la economía y promover el desarrollo. Por otro lado, en períodos de contracción, se han adoptado medidas de ajuste fiscal para hacer frente a situaciones económicas adversas.

Es fundamental tener en cuenta que el gasto público no solo refleja las decisiones del gobierno, sino que también tiene un impacto directo en la economía. Un aumento en el gasto público puede impulsar la demanda agregada, generar empleo y estimular el crecimiento económico. Sin embargo, un excesivo aumento del gasto público sin una adecuada planificación y financiamiento puede llevar a desequilibrios fiscales y problemas económicos a largo plazo.

Figura 4.

Evolución del gasto público, periodo 1990-2021



De igual manera, en la **Figura 5** se detalla el comportamiento de la Población Económicamente Activa (PEA). Durante el periodo analizado, la evolución de la PEA en Ecuador ha mostrado un crecimiento constante, aunque con variaciones en el ritmo de crecimiento anual. Este indicador es de suma importancia para el análisis económico, ya que refleja la disponibilidad de mano de obra y su participación en la actividad económica del país. En general, se observa

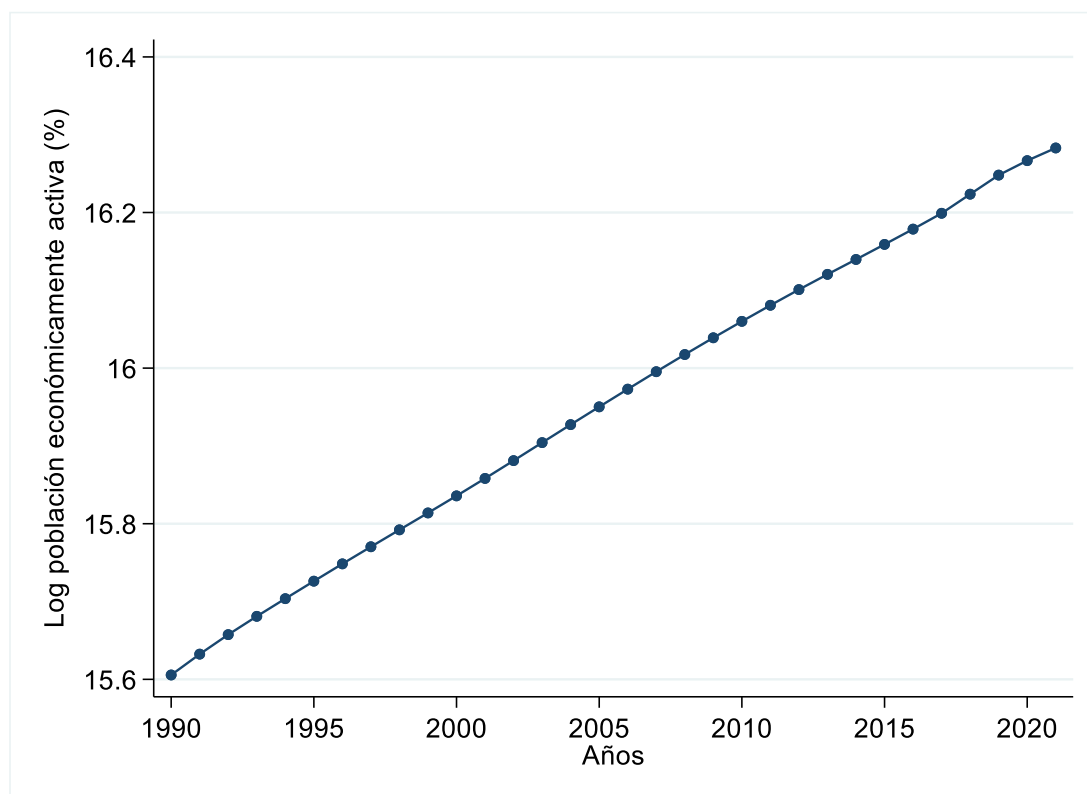
un crecimiento sostenido de la PEA, lo cual es positivo, ya que implica un aumento en el potencial productivo de la economía. Durante la mayor parte del periodo, el crecimiento anual de la PEA se mantuvo en torno al 2.2% y 2.3%, lo cual indica una tendencia estable y consistente en la incorporación de nuevos trabajadores al mercado laboral (Banco Mundial, 2023).

Es interesante destacar que, a partir del año 2008, se registró una ligera desaceleración en el crecimiento anual de la PEA, con tasas cercanas al 2.2%. Esta desaceleración puede ser atribuida a factores como cambios demográficos, transformaciones en la estructura económica del país y políticas laborales implementadas en ese periodo. No obstante, es importante mencionar que en los años 2018 y 2019 se observó un repunte en el crecimiento anual de la PEA, alcanzando tasas del 2.5%. Este aumento indica un mayor dinamismo en el mercado laboral, impulsado por políticas orientadas a fomentar el empleo y el emprendimiento.

Sin embargo, es relevante destacar que en el año 2020 se presentó una disminución en el crecimiento de la PEA, con una tasa de crecimiento anual de solo 1.9%. Esta reducción se la adjudica a los efectos negativos de la pandemia de COVID-19, que impactó de manera significativa la economía ecuatoriana y generó contracciones en diversos sectores productivos. Las medidas de confinamiento y restricciones impuestas para contener la propagación del virus tuvieron un impacto directo en la generación de empleo y en la participación de la población en la actividad económica. Por otro lado, en el último año del periodo analizado, 2021, se observó una recuperación en el crecimiento de la PEA, aunque a un ritmo más moderado, con una tasa de crecimiento anual de 1.6%. Esta recuperación se debió a la flexibilización de las medidas restrictivas y a una gradual reactivación de la economía.

Figura 5.

Evolución de la población económicamente activa, periodo 1990-2021



En el análisis realizado, mediante la **Figura 6** se examinaron las correlaciones entre la variable dependiente, el PIB per cápita, y las variables independientes: exportaciones no tradicionales, formación bruta de capital fijo, gasto público y población económicamente activa. En el cuadro A, se muestra una correlación fuerte y positiva entre el PIB per cápita y las exportaciones no tradicionales. Esto indica que a medida que las exportaciones no tradicionales aumentan, el PIB per cápita también tiende a crecer de manera significativa. Estas exportaciones, que incluyen productos no petroleros y dependen más de la agricultura u otros sectores, desempeñan un papel importante en el impulso del crecimiento económico. En el cuadro B, de igual manera se observa una correlación fuerte y positiva entre el crecimiento económico y la formación bruta de capital fijo que representa la inversión en bienes de capital, como maquinaria y equipo, que son fundamentales para la expansión y el desarrollo de la capacidad productiva de un país.

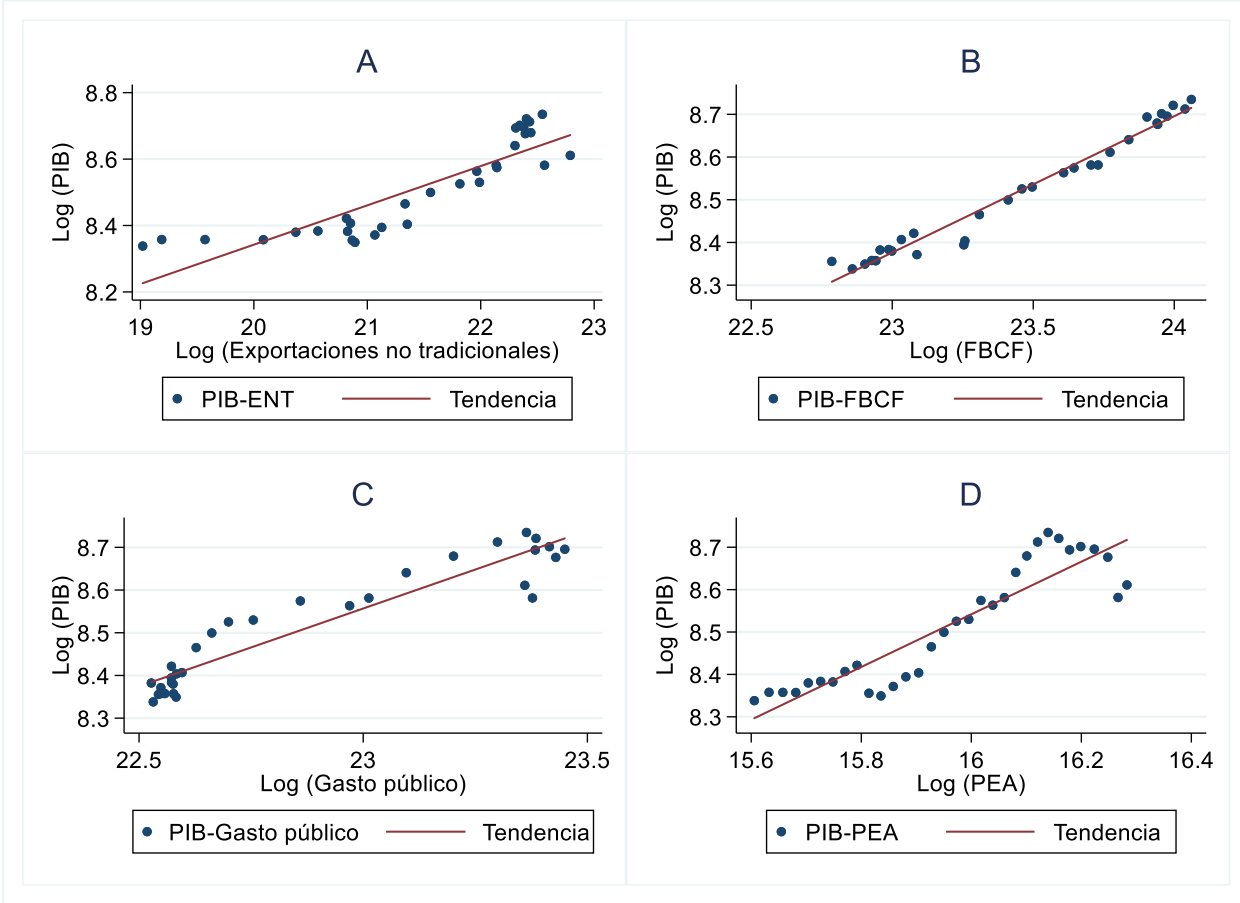
En el cuadro C, se muestra una correlación fuerte y positiva entre el PIB per cápita y el gasto público. El gasto público incluye inversión en infraestructura, educación, salud y otros sectores, mismos que juegan un papel importante en la estimulación de la demanda agregada y el crecimiento económico. Es decir, un aumento en el gasto público se asocia con un incremento en el PIB per cápita. En el cuadro D, se observa una correlación fuerte y positiva entre el PIB

per cápita y la población económicamente activa. La PEA representa la parte de la población en edad de trabajar que está empleada o busca activamente empleo y a medida que esta aumenta, también genera un crecimiento correspondiente en el PIB per cápita, ya que más personas están contribuyendo a la producción y generación de ingresos.

En conclusión, el análisis de los gráficos de correlación muestra que el crecimiento económico está influenciado positivamente por las exportaciones no tradicionales, la formación bruta de capital fijo, el gasto público y la población económicamente activa. Estos factores desempeñan un papel crucial en el desarrollo económico y resaltan la importancia de políticas que fomenten la diversificación productiva, la inversión en infraestructura y capital humano, así como la promoción del empleo y la participación activa de la población en la economía.

Figura 6

Correlación de las variables



Lo explicado en la **Figura 6**, también se evidencia en la **Tabla 2** donde se detalla el nivel de correlación de las variables explicativas entre sí y respecto de la variable explicada. Se evidencia que existe una correlación positiva fuerte entre el crecimiento económico y las exportaciones no tradicionales, con un valor de 0.88. Esto indica que a medida que las

exportaciones no tradicionales aumentan, también se experimenta un crecimiento económico significativo. Así también, la formación bruta de capital fijo muestra una correlación positiva fuerte tanto con el crecimiento económico (0.99) como con las exportaciones no tradicionales (0.90). Esto sugiere que la inversión en bienes de capital está estrechamente relacionada con el crecimiento económico y el impulso de las exportaciones no tradicionales.

De igual forma, la población económicamente activa muestra una correlación positiva fuerte con el crecimiento económico (0.91), las exportaciones no tradicionales (0.95) y la formación bruta de capital fijo (0.93), indicando que a medida que la población económicamente activa aumenta, también se observa un crecimiento económico, un aumento en las exportaciones no tradicionales y una mayor inversión en bienes de capital. Por último, el gasto público muestra una correlación positiva fuerte tanto con el crecimiento económico (0.94) como con las demás variables analizadas, como las exportaciones no tradicionales (0.82), la formación bruta de capital fijo (0.93) y la población económicamente activa (0.92). Esto sugiere que un mayor gasto público en infraestructura, educación, salud y otros sectores tienen un impacto positivo en el crecimiento económico y el desarrollo de otras variables.

Tabla 2

Análisis de correlación

Variable	Crecimiento económico	Exportaciones no tradicionales	Formación bruta de capital fijo	Población económicamente activa	Gasto público
Crecimiento económico	1.00				
Exportaciones no tradicionales	0.88	1.00			
Formación bruta de capital fijo	0.99	0.90	1.00		
Población económicamente activa	0.91	0.95	0.93	1.00	
Gasto público	0.94	0.82	0.93	0.92	1.00

Finalmente, en la **Tabla 3** se presentan los estadísticos descriptivos de cada una de las variables utilizadas en el modelo, con un total de 32 observaciones para cada variable. Estos estadísticos

brindan información sobre la distribución y características de las variables en el conjunto de datos. El crecimiento económico presenta un promedio de 8.51, lo que indica que, en promedio, se ha observado un crecimiento económico positivo en el período analizado. La desviación estándar es de 0.14, lo cual sugiere que los valores de crecimiento económico se encuentran relativamente cerca de la media. El valor mínimo y máximo son 8.34 y 8.73, respectivamente, lo que indica el rango de variabilidad de las observaciones.

En cuanto a las exportaciones no tradicionales, se observa un promedio de 21.45, lo que representa el nivel promedio de exportaciones de productos no derivados del petróleo. La desviación estándar es de 1.03, indicando cierta variabilidad en los valores de exportación. El valor mínimo y máximo son 19.02 y 22.79, respectivamente, mostrando el rango de valores en las exportaciones no tradicionales. De igual manera, la formación bruta de capital fijo presenta un promedio de 23.43, lo cual refleja el nivel promedio de inversión en bienes de capital como maquinaria y equipo. La desviación estándar es de 0.43, lo que sugiere que los valores de inversión se encuentran cercanos a la media. El valor mínimo y máximo son 22.79 y 24.06, respectivamente, mostrando la variabilidad en la formación bruta de capital fijo.

En relación a la población económicamente activa, se observa un promedio de 15.96, lo que representa el nivel promedio de personas en edad de trabajar que están empleadas o buscando empleo. La desviación estándar es de 0.20, lo que indica una baja variabilidad en los valores de la población económicamente activa. El valor mínimo y máximo son 15.61 y 16.28, respectivamente, mostrando el rango de valores en la población económicamente activa. Por último, el gasto público presenta un promedio de 22.88, lo cual refleja el nivel promedio de gasto realizado por el sector público. La desviación estándar es de 0.36, indicando una baja variabilidad en los valores de gasto público. El valor mínimo y máximo son 22.53 y 23.45, respectivamente, mostrando el rango de valores en el gasto público.

Tabla 3*Estadísticos descriptivos*

Variable	Observaciones	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Crecimiento económico	32	8.51	0.14	8.34	8.73
Exportaciones no tradicionales	32	21.45	1.03	19.02	22.79
Formación bruta de capital fijo	32	23.43	0.43	22.79	24.06
Población económicamente activa	32	15.96	0.20	15.61	16.28
Gasto público	32	22.88	0.36	22.53	23.45

6.2. Objetivo específico 2

Estimar la relación de corto y largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, mediante modelos econométricos, para proponer estrategias de crecimiento en el país.

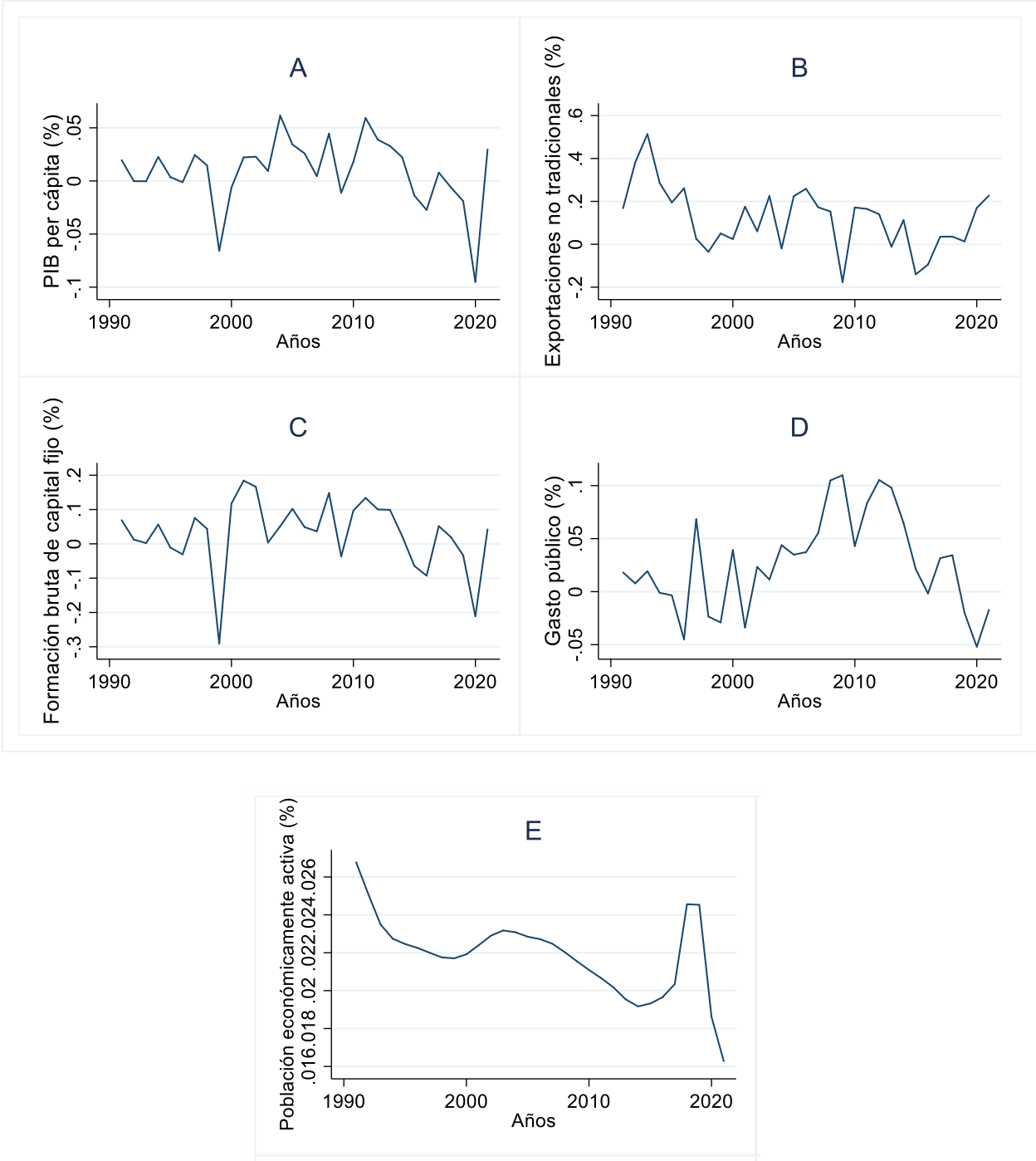
En la **Figura 7**, se detallan los gráficos de las primeras diferencias de las variables, en la cual se evidencia que se han eliminado las tendencias de largo plazo en los datos y se han convertido en series estacionarias. Al aplicar las primeras diferencias a las variables PIB per cápita, exportaciones no tradicionales, formación bruta de capital fijo, gasto público y población económicamente activa, se logra un importante paso en el análisis económico y econométrico, dado que, al eliminar el componente tendencial, estas series de tiempo se convierten en secuencias de cambios aleatorios alrededor de una media constante, lo cual facilita su estudio y modelado.

Este enfoque nos permite abordar las variables desde una perspectiva más dinámica, centrándonos en las fluctuaciones y cambios a corto plazo. Al transformar las series en procesos estacionarios, evitamos sesgos y problemas derivados de tendencias persistentes o patrones no estacionarios. Además, al convertir las series en series integradas de orden uno, nos aseguramos de que no existen raíces unitarias en los datos, lo cual es esencial para el análisis econométrico.

La confirmación de la estacionariedad de las series se realizó a través de pruebas estadísticas rigurosas, como la prueba de Dickey-Fuller y la prueba de Phillips-Perron que nos permitieron verificar la presencia de raíces unitarias y respaldar nuestra elección del modelo econométrico adecuado.

Figura 7

Evolución de primeras diferencias



La Prueba de Dickey-Fuller es una prueba de raíces unitarias o de estacionariedad en una serie de tiempo, misma que tiene como objetivo principal determinar si una serie de tiempo es estacionaria o no, lo cual implica la presencia o ausencia de raíces unitarias en la serie. La presencia de raíces unitarias indica que la serie tiene una tendencia o una dependencia de su pasado, lo que implica que no es estacionaria. Por otro lado, la ausencia de raíces unitarias indica estacionariedad en la serie, es decir, que no hay una tendencia o dependencia de su pasado y los valores de la serie se mantienen en torno a una media constante. Mediante esta prueba se evalúa la hipótesis nula de presencia de raíces unitarias en la serie (no estacionariedad) frente a la hipótesis alternativa de ausencia de raíces unitarias (estacionariedad). El valor estadístico obtenido en la prueba se compara con los valores críticos correspondientes a diferentes niveles de significancia para tomar una decisión sobre la estacionariedad de la serie.

Los resultados de la prueba de Dickey – Fuller reflejada en la **Tabla 4**, nos revelan la estacionariedad de las variables en estudio. En el caso de la variable crecimiento económico, la serie original se clasifica como no estacionaria, con un valor estadístico de 1.075 que no es suficientemente alto para rechazar la hipótesis nula de presencia de una raíz unitaria. Sin embargo, al aplicar la primera diferencia, la serie se vuelve estacionaria, con un valor estadístico de 4.327 que es mayor que los valores críticos en todos los niveles de significancia. Esto sugiere que la serie de las primeras diferencias del crecimiento económico es estacionaria y no presenta una tendencia sistemática. Respecto a las exportaciones no tradicionales y la formación bruta de capital fijo, las series originales también se clasifican como no estacionarias. Sin embargo, al aplicar las primeras diferencias, ambas series se vuelven estacionarias, con valores estadísticos de 3.366 y 4.820 respectivamente, que son mayores a sus valores críticos en todos los niveles de significancia. Esto indica que las primeras diferencias de estas variables eliminan la tendencia y vuelven las series estacionarias.

La variable población económicamente activa muestra un valor estadístico de 2.003 en su forma original, lo cual indica que la serie original es estacionaria. Al aplicar las primeras diferencias, el valor estadístico se incrementa a 3.716, confirmando que la serie de las primeras diferencias también es estacionaria. Finalmente, el gasto público en su forma original se clasifica como no estacionaria, con un valor estadístico de 0.271 que es menor en su valor absoluto a los valores críticos, y al aplicar las primeras diferencias, la serie se vuelve estacionaria, con un valor estadístico de 2.893 que es únicamente mayor que el valor crítico en el 10% de nivel de significancia. En conclusión, al aplicar las primeras diferencias, todas las variables analizadas se vuelven estacionarias, lo cual implica que las primeras diferencias son efectivas para eliminar

la tendencia y hacer que las series sean estacionarias, lo cual es fundamental para realizar análisis econométricos adecuados.

Tabla 4*Prueba de Dickey – Fuller de las variables en estudio, periodo 1990 – 2021*

Variable	Serie no estacionaria					Serie estacionaria con primera diferencia				
	Valor estadístico	Valores críticos			Prob 0.05%	Valor estadístico	Valores críticos			Prob 0.05%
		1%	5%	10%			1%	5%	10%	
Crecimiento económico	-1.075	-3.709	-2.983	-2.623	0.725	-4.327	-3.716	-2.986	-2.624	0.000
Exportaciones no tradicionales	-3.450	-3.709	-2.983	-2.623	0.009	-3.366	-3.716	-2.986	-2.624	0.012
Formación bruta de capital fijo	-1.094	-3.709	-2.983	-2.623	0.717	-4.820	-3.716	-2.986	-2.624	0.000
Población económicamente activa	-4.307	-3.709	-2.983	-2.623	0.000	-2.003	-3.716	-2.986	-2.624	0.285
Gasto público	0.271	-3.709	-2.983	-2.623	0.976	-2.893	-3.716	-2.986	-2.624	0.046

Mediante la prueba de Phillips – Perron que se detalla en la **Tabla 5**, se obtiene importantes conclusiones sobre la estacionariedad de las variables económicas estudiadas. En primer lugar, en el caso del crecimiento económico, no se encuentra suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de no estacionariedad en la serie original. Sin embargo, al aplicar la primera diferencia, se observa un resultado significativo y consistente, ya que la serie se vuelve estacionaria, lo cual sugiere que los cambios en el crecimiento económico son más estables y sin tendencias a largo plazo. Por otro lado, en las exportaciones no tradicionales, la evidencia es contundente, tanto en la serie original como en la serie con primera diferencia, se encuentra suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, esto indica que esta variable presenta cambios y fluctuaciones más aleatorias, sin una tendencia sistemática en el tiempo.

En cuanto a la formación bruta de capital fijo, se encuentran resultados similares al crecimiento económico. La serie original no muestra suficiente evidencia de estacionariedad, pero al aplicar la primera diferencia, la serie se vuelve estacionaria. Esto implica que los cambios en la inversión en bienes de capital son más predecibles y estables en el corto plazo. Por otro lado, en la población económicamente activa, se encuentra evidencia de estacionariedad tanto en la serie original como en la serie con primera diferencia, lo que sugiere que los cambios en la variable presentan una estructura más estable y se aleja de cualquier tendencia a largo plazo. Finalmente, en el caso del gasto público, encontramos que la serie original no es estacionaria, pero al aplicar la primera diferencia, la serie se vuelve estacionaria en la significancia del 5%, lo cual indica que los cambios en la variable son más predecibles y estables en el corto plazo.

Tras analizar los resultados de la prueba de Phillips-Perron, se puede concluir que el crecimiento económico, la formación bruta de capital fijo y el gasto público requieren la aplicación de la primera diferencia para volverse estacionarios, mientras que las exportaciones no tradicionales, y la población económicamente activa presentan estacionariedad tanto en su forma original como después de aplicar la primera diferencia. Estos hallazgos indican que las exportaciones no tradicionales y la población activa exhiben una estructura más estable a lo largo del tiempo, sin mostrar tendencias significativas, mientras que el crecimiento económico, formación bruta de capital fijo y el gasto público experimentan cambios más pronunciados y requieren la diferenciación para eliminar el componente de tendencia. Estos resultados son relevantes para el análisis econométrico, ya que permiten comprender mejor la naturaleza y el comportamiento de estas variables en el contexto de la modelización y la toma de decisiones económicas.

Tabla 5*Prueba de Phillips – Perron de las variables en estudio, periodo 1990 – 2021*

Variable	Serie no estacionaria					Serie estacionaria con primera diferencia				
	Valor estadístico	Valores críticos			Prob 0.05%	Valor estadístico	Valores críticos			Prob 0.05%
		1%	5%	10%			1%	5%	10%	
Crecimiento económico	-1.117	-3.709	-2.983	-2.623	0.708	-4.333	-3.716	-2.986	-2.624	0.000
Exportaciones no tradicionales	-3.186	-3.709	-2.983	-2.623	0.021	-3.356	-3.716	-2.986	-2.624	0.013
Formación bruta de capital fijo	-1.095	-3.709	-2.983	-2.623	0.717	-4.787	-3.716	-2.986	-2.624	0.000
Población económicamente activa	-3.586	-3.709	-2.983	-2.623	0.006	-2.082	-3.716	-2.986	-2.624	0.252
Gasto público	-0.124	-3.709	-2.983	-2.623	0.947	-2.892	-3.716	-2.986	-2.624	0.046

Por otro lado, en la **Tabla 6** se presenta el análisis del Criterio de Akaike (AIC) y Hannan-Quinn (HQIC) para determinar el número óptimo de rezagos en el modelo que explique el crecimiento económico en Ecuador. Los datos abarcan el período de 1995 a 2021, con un total de 27 observaciones. En este análisis, se identifica la cantidad de rezagos necesarios para capturar adecuadamente las relaciones de causalidad y los efectos de rezagos pasados en el crecimiento económico. Se evaluaron diferentes modelos con distintos números de rezagos y se comparan utilizando los criterios AIC y HQIC. En la tabla, observamos que el modelo con 0 rezagos es descartado debido a que no se puede estimar el log-likelihood y a medida que se agregan rezagos, tanto el log-likelihood como el valor de LR aumentan, sugiriendo un mejor ajuste.

En particular, el modelo con 3 rezagos muestra el log-likelihood más alto de 446.434 y un valor de LR significativo, lo que sugiere que incorporar tres períodos de tiempo anteriores en el análisis mejora la capacidad del modelo para explicar las variaciones en el crecimiento económico ecuatoriano. Los resultados respaldan la importancia de considerar el efecto de rezagos pasados en el crecimiento económico y subrayan la necesidad de capturar adecuadamente las dinámicas temporales en el análisis económico. Esto es relevante en el contexto ecuatoriano, donde factores como la estabilidad política, las políticas económicas y la volatilidad de los mercados internacionales pueden influir en el crecimiento a largo plazo.

Tabla 6

Criterio de Arkaike y Hanna Quinn

Muestra 1995-2021

Número de observaciones = 27

lag	LL	LR	Df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	287.586				3.5e-17	-20.858	-20.773	-20.570*
1	339.295	103.42	36	0.000	1.2e-17	-22.022	-21.423	-20.006
2	370.749	62.907	36	0.004	2.6e-17	-21.685	-20.572	-17.942
3	446.434	151.37*	36	0.000	6.3e-18	-24.625*	-22.998*	-19.154
4	.	.	36	.	-4.2e-79*	.	.	.

Así también, en la **Tabla 7** se presentan los resultados del modelo VAR aplicado a las variables PIB per cápita, exportaciones no tradicionales, formación bruta de capital fijo, población económicamente activa, gasto público y también se incluye una variable dicotómica para medir el decrecimiento del PIB per cápita a partir de 2014. Al analizar los resultados, encontramos

que todas las variables tienen un impacto significativo en el cambio del PIB per cápita, esto se evidencia en los valores del error cuadrático medio (RMSE), que indican la capacidad de ajuste del modelo, así como también en los valores de R-cuadrado, que muestran la proporción de variabilidad explicada por el modelo.

En términos de los valores chi cuadrado y la probabilidad, podemos afirmar que el modelo es estadísticamente significativo para todas las variables. Esto sugiere que existe una relación significativa entre las variables analizadas y el cambio en el PIB per cápita. De igual manera, es importante destacar que el R-cuadrado cambia entre las variables, lo que indica que algunas tienen un mayor poder explicativo que otras, tal es el caso de la PEA con aproximadamente el 90%. Los resultados respaldan la importancia de considerar factores como las exportaciones no tradicionales, la formación bruta de capital fijo, la población económicamente activa, el gasto público y el contexto económico general para comprender y predecir los cambios en el PIB per cápita de la economía ecuatoriana.

Los resultados del modelo VAR presentados en la Tabla 7, refuerzan la importancia de un enfoque integral en la política económica del Ecuador. Se observa que todas las variables estudiadas, incluyendo el PIB per cápita, las exportaciones no tradicionales, la formación bruta de capital fijo, la población económicamente activa, el gasto público y la variable dicotómica de decrecimiento del PIB per cápita a partir de 2014, tienen un impacto significativo en el cambio del PIB per cápita. El hecho de que todas las variables tengan un impacto significativo en el PIB per cápita sugiere que estas están interconectadas y que su evolución tiene una influencia directa en el crecimiento económico del país. Esto respalda la idea de que una serie de factores diversos deben ser considerados en el diseño de políticas económicas efectivas que busquen promover el desarrollo sostenible.

Las exportaciones no tradicionales, al tener un impacto significativo en el PIB per cápita, reflejan su papel fundamental en el crecimiento económico de Ecuador, por tanto, diversificar las exportaciones hacia sectores no tradicionales puede aumentar la competitividad internacional y reducir la dependencia de ciertos productos o mercados, lo que contribuye a un crecimiento más estable y sostenible. La formación bruta de capital fijo también juega un papel importante en el crecimiento económico al tener un impacto significativo en el PIB per cápita, dado que la inversión en infraestructura y bienes de capital es esencial para mejorar la productividad y la capacidad productiva del país para impulsar el crecimiento económico a largo plazo.

El alto poder explicativo de la variable población económicamente activa (PEA) destaca la relevancia del factor trabajo en el crecimiento económico de Ecuador, es por ello que, el fomento de políticas que promuevan el empleo y la capacitación de la fuerza laboral puede tener un efecto positivo en la productividad y el crecimiento económico. De igual manera, el gasto público, al tener un impacto significativo en el PIB, resalta la importancia de una gestión eficiente y bien direccionada del gasto público, enfocada en la asignación de recursos y políticas fiscales prudentes puede contribuir al crecimiento económico y al bienestar de la población. Finalmente, la inclusión de la variable dicotómica de decrecimiento del PIB per cápita a partir de 2014 es relevante para identificar períodos de contracción económica y es útil para analizar las respuestas de la economía a eventos o cambios significativos.

Tabla 7

VAR de todas las variables

Ecuación	Parámetros	RMSE	R-sq	chi2	P > chi2
dlpib	19	0.367	0.602	42.340	0.001
dlent	19	0.101	0.780	99.268	0.000
dlfbcf	19	0.119	0.575	37.943	0.004
dlpea	19	0.001	0.898	246.109	0.000
dlgpub	19	0.052	0.591	40.371	0.002
dic	19	0.266	0.879	203.497	0.000

Mediante el análisis de la **Tabla 8**, se realizó la prueba de cointegración de Johansen para determinar si existe una relación de largo plazo entre las variables PIB per cápita, exportaciones no tradicionales, formación bruta de capital fijo, población económicamente activa y gasto público. Los resultados indican que se encuentra al menos un vector de cointegración en el sistema de variables, esto implica que las variables mencionadas tienen una relación estable y de equilibrio a largo plazo, lo que significa que los cambios en las variables independientes pueden causar o provocar cambios en el PIB per cápita.

En particular, se observa que el estadístico de traza alcanza un valor crítico significativo en el modelo 1, con un valor propio de 0.76. Esto respalda la existencia de una relación de cointegración entre las variables, lo que implica que existe un equilibrio a largo plazo entre ellas. Estos hallazgos son relevantes en el análisis económico, ya que sugieren que las variables estudiadas están interrelacionadas y que los cambios en una variable pueden tener efectos

significativos en el PIB per cápita, lo que proporciona información importante para comprender la dinámica económica y diseñar políticas que promuevan un crecimiento sostenible.

Tabla 8

Prueba de cointegración de Johansen

Máximo	Parámetros	LL	Valor propio	Trace statistic	5% valor crítico
0	42	347.26		95.31	94.15
1	53	368.22	0.76	53.40*	68.52
2	62	380.36	0.57	29.13	47.21
3	69	387.89	0.41	14.06	29.68
4	74	392.74	0.28	4.35	15.41
5	77	394.85	0.14	0.13	3.76
6	78	394.92	0.00		

6.3. Objetivo específico 3

Determinar la relación de causalidad entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, mediante modelos de causalidad, para proponer mecanismos estructurales de fomento de la producción.

Mediante las pruebas de causalidad de Granger que se presentan en la **Tabla 9**, se detallan las causalidades entre diversas variables económicas y el crecimiento económico de Ecuador durante el período 1990-2021. Los hallazgos muestran que existe una causalidad unidireccional significativa entre la población económicamente activa y el crecimiento económico. Esto sugiere que los cambios en la población económicamente activa tienen un impacto significativo en el crecimiento económico en el corto plazo al 10% de nivel de significancia. Un aumento en la PEA puede llevar a un mayor número de personas contribuyendo a la producción y, por lo tanto, estimular el crecimiento económico.

Por otro lado, no se encontró evidencia de causalidad significativa en la dirección opuesta, lo que implica que el crecimiento económico no causa cambios significativos en la población económicamente activa en el corto plazo al 10% de nivel de significancia. Esto sugiere que, en el contexto específico de este análisis, el crecimiento económico no es el factor principal que influye en la PEA, y que otros factores pueden estar afectando más significativamente la participación laboral. De igual manera, en cuanto a las otras variables estudiadas, como las

exportaciones no tradicionales, la formación bruta de capital fijo y el gasto público, no se encontró evidencia significativa de causalidad con el crecimiento económico en el corto plazo al 10% de nivel de significancia. Esto sugiere que, al menos en el período y frecuencia analizados, estas variables no tienen un impacto directo y significativo en el crecimiento económico de Ecuador.

En consecuencia, los resultados destacan la importancia de la PEA como un factor clave que impulsa el crecimiento económico en el corto plazo en Ecuador. Estos hallazgos pueden tener implicaciones importantes para el diseño de políticas económicas y estrategias de desarrollo. Si el objetivo es estimular el crecimiento económico, es esencial considerar medidas específicas para fomentar la participación laboral y mejorar las habilidades y empleabilidad de la fuerza laboral. Además, el análisis resalta la necesidad de seguir investigando y considerar otros factores que puedan influir en el crecimiento económico, como políticas dirigidas a mejorar la competitividad en las exportaciones no tradicionales y la inversión en formación bruta de capital fijo. Un enfoque integral y cuidadoso en el análisis económico es fundamental para desarrollar estrategias efectivas que impulsen el desarrollo económico sostenible en Ecuador.

Tabla 9

Prueba de causalidad de Granger

Causalidades variables	Test de Wald	P-value
DL _{ENT} ⇒ DL _{PIB}	2.56	0.28
DL _{PIB} ⇒ DL _{ENT}	0.74	0.69
DL _{FBCF} ⇒ DL _{PIB}	1.15	0.56
DL _{PIB} ⇒ DL _{FBCF}	0.06	0.97
DL _{PEA} ⇒ DL _{PIB}	7.17	0.03
DL _{PIB} ⇒ DL _{PEA}	3.64	0.16
DL _{G_{PUB}} ⇒ DL _{PIB}	0.25	0.88
DL _{PIB} ⇒ DL _{G_{PUB}}	1.89	0.39

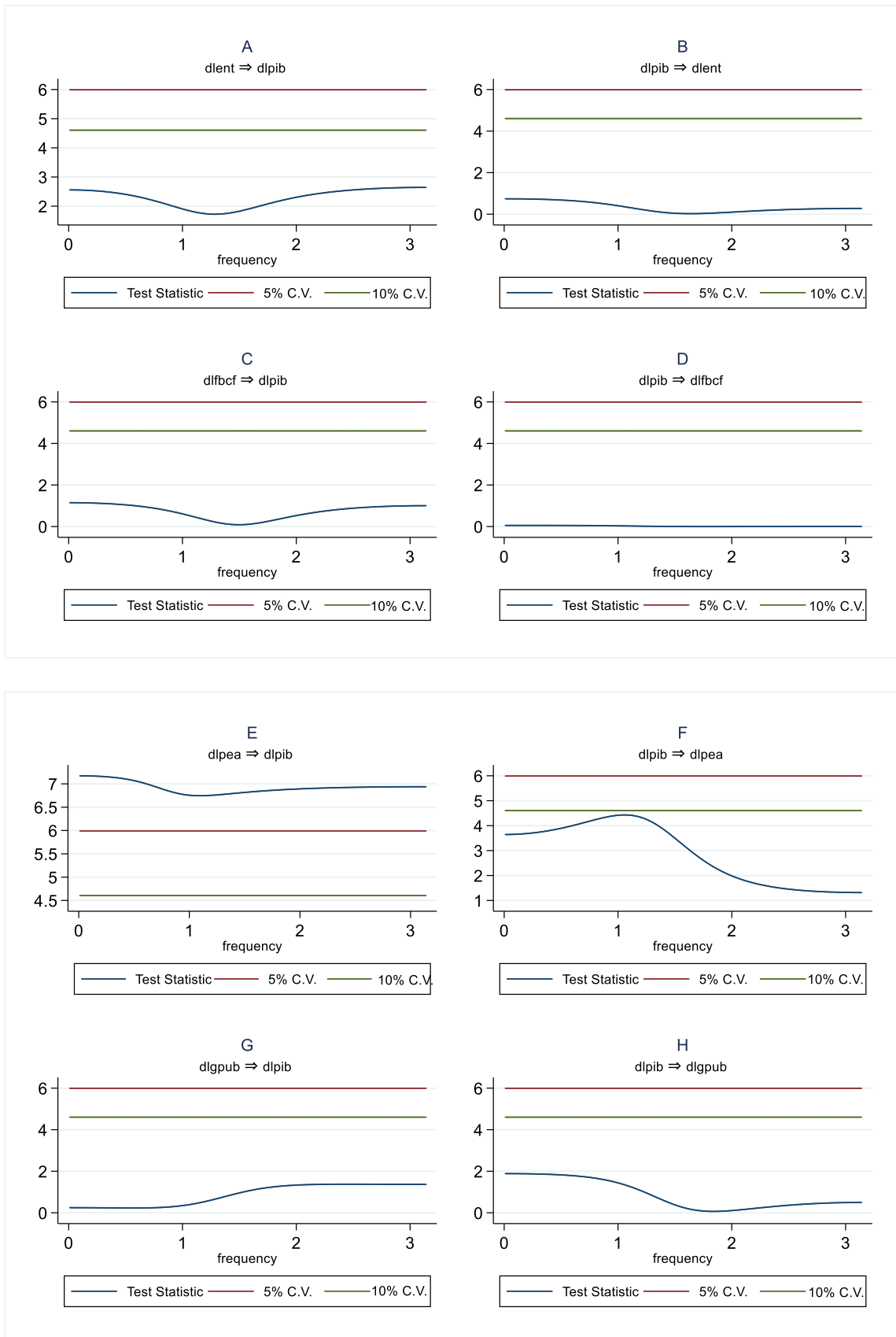
Los resultados antes evidenciados, también se pueden complementar de manera gráfica mediante la prueba de Breitung-Candelon, la cual se basa en el concepto de causalidad de Granger, que explora si los valores pasados de una variable proporcionan información útil para predecir otra variable. En la **Figura 8**, en el cuadro E, se observa que los cambios en la población económicamente activa tienen un efecto causal en el PIB per cápita en el corto plazo, con un

nivel de confianza del 10%. Esto sugiere que un incremento en la población activa, que incluye a las personas que están empleadas o buscando activamente empleo, puede influir en la producción económica per cápita. Una mayor población activa, aumenta la mano de obra disponible y, por lo tanto, puede tener un impacto en la producción y el crecimiento económico.

De igual manera, las pruebas de causalidad de Granger realizadas indican que no se encontró una relación causal significativa entre las variables de exportaciones no tradicionales, formación bruta de capital fijo y gasto público, con el crecimiento económico. Estos resultados sugieren que, en el contexto específico de este análisis, el crecimiento económico no parece ser influenciado directamente por dichas variables en el corto plazo. Sin embargo, es importante destacar que la ausencia de una relación causal significativa en estas pruebas no descarta la posibilidad de que existan interacciones o correlaciones entre estas variables a través de otros factores no considerados en este análisis específico, o que se requieran modelos más complejos y enfoques adicionales para capturar plenamente las relaciones causales potenciales.

Figura 8

Breitung-Candelon Spectral Granger-causality Test



7. Discusión

7.1. Objetivo específico 1

Analizar la evolución y correlación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, usando métodos gráficos estadísticos, para conocer el contexto de estudio.

Para la comparativa del objetivo específico 1, se parte con la evolución del PIB per cápita en el Ecuador, detallada en la **Figura 1**, en la cual se muestran dos periodos, la pre-dolarización con una clara inestabilidad económica y fuertes inflaciones, mismas que se estabilizaron tras la adopción del dólar, que generó un crecimiento económico continuo. Estos resultados son coherentes con la investigación realizada por Naranjo (2018), donde sostiene que la implementación de la dolarización como medida para estabilizar la economía ha sido un éxito, dado que, tras su adopción en el año 2000, el país ha experimentado estabilidad y crecimiento sostenido, después de enfrentar una prolongada crisis en las décadas de 1980 y 1990.

Por otro lado, la **Figura 2**, muestra la evolución ascendente de las exportaciones no tradicionales durante el periodo analizado. En 1990, estas exportaciones registraron un valor de USD 182 millones, alcanzando los USD 7,897 millones en 2021, lo que representa un significativo crecimiento del 4,238%. Este crecimiento se ha visto influenciado principalmente por la exploración de nuevos mercados, mejoras en la calidad y competitividad de los productos. Estos resultados están en línea con los análisis realizados por el Banco Central de Ecuador, que validan la relevancia de la diversificación y el enfoque en el desarrollo de la capacidad exportadora del país, así como también destacan el importante crecimiento y evolución de las exportaciones no tradicionales, especialmente del sector floricultor (BCE, 2020).

De igual manera, la formación bruta de capital fijo (FBCF) en Ecuador entre 1990 y 2021 mostró altibajos significativos como se evidencia en la **Figura 3**. Durante los años 90, hubo un crecimiento moderado, con picos y contracciones. En 1999, se observa una fuerte caída debido a la inestabilidad económica y la crisis financiera y desde 2001, se recupera de manera importante, sin embargo, la crisis financiera global de 2009 impactó nuevamente, pero se recuperó en años siguientes. La pandemia de COVID-19 afectó la FBCF en 2020, pero en 2021 se registró un modesto crecimiento. Estas tendencias y eventos relacionados con la variable también se han observado en los estudios realizados por Casquete (2022) y Armijos et al. (2022), donde se refuerza la importancia de comprender los factores económicos internos y externos que afectan la inversión en activos fijos en Ecuador.

Mediante la **Figura 4**, se observa que la tendencia general del gasto público en Ecuador entre 1990 y 2021 ha sido creciente. El gasto público ha experimentado diferentes etapas de crecimiento y contracción, mostrando incrementos significativos durante crisis financieras, como en 2009, como medida de estímulo económico y una reducción en 2020 debido a la pandemia de COVID-19. Esta tendencia creciente del gasto público concuerda con el estudio de Rea (2020), el cual destaca que, el periodo 2000-2017, el gasto público en Ecuador mostró una clara tendencia de crecimiento, alcanzando su mayor aumento en 2008 con una tasa del 76,84% respecto al año anterior. Así mismo, de acuerdo con León-Serrano et al. (2022), el gasto público en Ecuador ha demostrado ser beneficioso y ha tenido resultados efectivos en el PIB, contribuyendo así al crecimiento económico. El país ha experimentado crecimiento impulsado por sectores como el cacao, banano, petróleo, camarón, flores y productos enlatados, lo que ha integrado diversas industrias en su desarrollo económico a lo largo del tiempo.

Respecto a la evolución de la PEA se mantuvo en torno al 2.2% y 2.3%, como se detalla en la **Figura 5**, lo cual indica una tendencia estable y consistente en la incorporación de nuevos trabajadores al mercado laboral. Los resultados antes mencionados tienen coherencia con la investigación realizada por Pabón (2018), donde concuerda que la PEA en Ecuador ha experimentado un crecimiento constante desde 1980, pasando de 2,553,302 personas a 8,126,620 en 2016. La tasa de crecimiento promedio fue del 3.3% para 1981-2016, pero disminuyó a 2.98% después de la crisis bancaria de 1999, cambio drástico en la tendencia de crecimiento puede estar relacionado con el éxodo de aproximadamente 2 millones de personas de la población económicamente activa debido al suceso económico.

Continuando con el análisis comparativo, en la **Figura 6**, se presentan las correlaciones entre el PIB per cápita con las exportaciones no tradicionales, la formación bruta de capital fijo, el gasto público y la población económicamente activa. En el cuadro A, se muestra una correlación fuerte y positiva entre el PIB per cápita y las exportaciones no tradicionales. El resultado obtenido se alinea con la investigación de Paredes (2016), la cual resalta la importancia crucial de las exportaciones no tradicionales en el aumento del PIB durante los últimos años. En este período, ha sido evidente un incremento constante en dichas exportaciones, impulsado por la calidad de los productos y la creciente demanda de países importadores por productos no tradicionales, tanto industrializados, como los enlatados de pescado, y primarios, como las flores, que han sido especialmente destacados en este fenómeno de crecimiento.

Por otro lado, en el cuadro B y D, de igual manera se observan correlaciones fuertes y positivas entre el crecimiento económico con la formación bruta de capital fijo y la PEA, resultados que coinciden con Cedillo et al. (2018), donde sostiene que estas variables muestran una relación significativa con el PIB y resultan apropiadas para explicar la elasticidad del crecimiento económico en Ecuador. Finalmente, en el cuadro C, también se muestra una correlación positiva y fuerte entre el PIB per cápita y el gasto público, resultado que coincide con el estudio de Lárraga (2022), donde menciona que, el gasto público abarca diversas inversiones en áreas como infraestructura, educación, salud y otros sectores que desempeñan un papel crucial en el impulso de la demanda agregada y el crecimiento económico. En otras palabras, cuando aumenta el gasto público, se observa un incremento en el PIB per cápita.

7.2. Objetivo específico 2

Estimar la relación de corto y largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, mediante modelos econométricos, para proponer estrategias de crecimiento en el país.

Respecto al objetivo específico 2, en la **Figura 7**, se detallan los gráficos de las primeras diferencias de las variables, en la cual se puede evidenciar que se ha eliminado componente tendencial de largo plazo en los datos y se han convertido en series estacionarias. La aplicación de las primeras diferencias en las variables de serie de tiempo es de suma importancia debido a que este procedimiento permite eliminar el componente estacional de los datos, logrando la estacionariedad de las series. Al eliminar las tendencias de largo plazo y las variaciones estacionales, se obtienen datos más estables y predecibles, lo que facilita un análisis más preciso y confiable. Además, este método también ha sido aplicado en el estudio de Ortiz et al. (2019), donde las primeras diferencias permiten eliminar efectos aleatorios y a identificar relaciones a largo plazo entre el PIB per cápita, el capital y la PEA, resultados que concuerdan con la presente investigación. La referencia al estudio anterior y la coherencia en los métodos utilizados fortalecen la validez de este enfoque en la presente investigación.

De igual manera en la **Tabla 4**, se presentan los resultados de la prueba de Dickey-Fuller con la que se evaluó la estacionariedad de las variables en estudio, donde las series originales del crecimiento económico, las exportaciones no tradicionales, y la formación bruta de capital fijo son no estacionarias, pero al aplicar las primeras diferencias, todas las variables se vuelven estacionarias. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Moreira et al. (2021) y Agurto (2018), quienes también al igual que en el presente estudio, identifican que las series variables

PIB per cápita y formación bruta de capital fijo presentaban raíces unitarias, mismas que se corrigieron al aplicar las primeras diferencias y se volvieron estacionarias. Esta similitud se debe a la naturaleza de las series económicas, que a menudo presentan raíces unitarias en su forma original, por ende, la aplicación de las primeras diferencias es una estrategia comúnmente utilizada para abordar esta característica y lograr la estacionariedad de las series, lo que mejora la confiabilidad y precisión de los análisis posteriores.

Los resultados obtenidos a través de la prueba de Phillips-Perron, detallada en la **Tabla 5**, proporcionan información relevante sobre la estacionariedad de las variables económicas estudiadas y sus implicaciones en el contexto ecuatoriano. Al comparar estos resultados con investigaciones previas, se pueden destacar algunas tendencias interesantes. Tanto para el crecimiento económico, formación bruta de capital fijo y gasto público se encontró que las serie originales no mostraron suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de no estacionariedad. Sin embargo, al aplicar las primeras diferencias, se observó un resultado significativo y consistente, lo que indica que las series se volvieron estacionarias. Estos hallazgos concuerdan con los resultados de estudios realizados por Guzmán y Orozco (2021) y Velastegui (2007) quienes también encontraron que el crecimiento económico en Ecuador requiere diferenciación para eliminar tendencias y volverse estacionario. Es decir, para el contexto del crecimiento económico del Ecuador, la necesidad de aplicar las primeras diferencias para lograr la estacionariedad en la serie original del PIB per cápita sugiere que la economía ecuatoriana experimenta ciertos patrones de tendencia que generan cambios persistentes en el tiempo.

En el caso de las exportaciones no tradicionales y población económicamente activa, tanto en la serie original como en la serie con primera diferencia, se encontró suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de no estacionariedad. Estos resultados para el caso ecuatoriano difieren de las investigaciones realizadas por Santamaría, (2014) y Escobar (2022) en el contexto del Perú, donde se aplicaron las primeras diferencias que permitan eliminar el componente tendencial. Esta información es relevante para el diseño de estrategias comerciales y políticas que busquen estabilizar y diversificar las exportaciones no tradicionales en el Ecuador. La estabilidad en las exportaciones no tradicionales puede ser un punto clave para la competitividad internacional del país, mientras que la estabilidad en la población económicamente activa puede ser relevante para la planificación laboral y la formulación de políticas que promuevan el empleo y la productividad. Las diferencias en los resultados entre Ecuador y Perú en términos de estacionariedad de las exportaciones no tradicionales y la

población económicamente activa pueden ser explicadas por las particularidades económicas, estructurales y políticas de cada país. Estas diferencias resaltan la importancia de considerar el contexto específico de cada economía al diseñar estrategias comerciales y políticas que busquen estabilizar y promover el crecimiento sostenible de las exportaciones y el empleo.

Por otro lado, los resultados del modelo VAR que se exponen en la **Tabla 7**, refuerzan la importancia de un enfoque integral en la política económica del Ecuador. Un mayor énfasis en el fomento de las exportaciones no tradicionales, la inversión en infraestructura y bienes de capital, la promoción del empleo y la productividad, así como una gestión eficiente del gasto público, pueden tener un impacto significativo en el crecimiento económico y la mejora del bienestar de la población. Estos resultados también destacan la necesidad de políticas económicas coherentes y bien fundamentadas que impulsen la estabilidad y sostenibilidad económica en el país. Estos hallazgos son coherentes con el estudio realizado por Seminario (2022), para el Perú, que demuestra que existe una relación positiva entre las exportaciones tradicionales y no tradicionales con el crecimiento. De igual manera, los hallazgos de los autores antes mencionados realizaron el modelo VEC y encontraron un vector de cointegración de Johansen que les permitió encontrar la relación positiva y significativa de las exportaciones con el PIB, resultados que concuerdan con la presente investigación y se exponen en la **Tabla 8**. Las similitudes entre los resultados del modelo VAR en Ecuador y el Perú enfatizan la importancia de abordar múltiples dimensiones económicas de manera coherente para lograr un crecimiento económico sostenible y mejorar el bienestar de la población. Estos hallazgos respaldan la necesidad de políticas económicas integralmente diseñadas que se centren en la promoción de exportaciones no tradicionales, la inversión en infraestructura y capital humano, la promoción del empleo y la gestión eficiente del gasto público.

7.3. Objetivo específico 3

Determinar la relación de causalidad entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, mediante modelos de causalidad, para proponer mecanismos estructurales de fomento de la producción.

En la **Tabla 9**, se muestra que, en el contexto ecuatoriano, no se encontró evidencia de causalidad en ninguna dirección entre las exportaciones no tradicionales y el PIB en las pruebas de causalidad de Granger. Además, esta falta de causalidad se confirmó visualmente en la **Figura 8**, mediante el Breitung-Candelon Spectral Granger-causality Test. Estos resultados son consistentes con el estudio realizado por Cáceres (2013), donde se concluyó que el

comportamiento y la dinámica de las exportaciones colombianas han sido insatisfactorios y no han cumplido con las expectativas establecidas al inicio del proceso de apertura económica, así como también, considera que la participación de las exportaciones totales en el PIB y el índice de apertura económica en Colombia también se mantienen bajos en comparación con algunos países de América Latina. Esta coincidencia, entre Ecuador y Colombia puede estar relacionada con algunas similitudes en los factores económicos y comerciales entre ambos países, de igual manera ambos comparten una geografía similar en la región andina y están expuestos a desafíos y oportunidades similares en términos de comercio internacional. Además, están sujetos a condiciones globales similares, como fluctuaciones en los precios de las materias primas y cambios en los patrones de demanda internacional.

Por otro lado, en la presente investigación no se encontró ninguna causalidad entre el PIB y la FBCF, lo cual discrepa con el estudio de Lárraga (2022), donde encontró una causalidad unidireccional desde el PIB hacia la FBCF en el contexto ecuatoriano. Para explicar la discrepancia de resultados en Ecuador, es importante considerar las diferencias metodológicas y de enfoque que podrían haber llevado a conclusiones distintas, tales como las diferencias en las variables consideradas en el análisis, el periodo de tiempo estudiado, la forma en que se modelaron las relaciones causales, o incluso en la forma en que se abordó la estacionalidad y la tendencia en los datos.

Así también, se ha observado causalidad unidireccional desde la PEA (Población Económicamente Activa) hacia el PIB en la prueba de causalidad de Granger. Este resultado es significativo y resalta la importancia fundamental del factor trabajo en el crecimiento económico de Ecuador. Estos hallazgos pueden servir como guía para la formulación de políticas económicas y laborales que busquen mejorar la calidad y productividad del trabajo, así como fomentar la creación de empleo e inversión en capital humano para impulsar el desarrollo económico sostenible del país. Es interesante destacar que los resultados encontrados coinciden con el estudio realizado por Lara e Iñiguez (2021), quienes también identificaron causalidad desde el capital humano hacia el crecimiento económico, pero enfocado en países de ingresos bajos. Esta coincidencia se debe a que un aumento en la calidad y productividad del trabajo contribuye al crecimiento económico en estas economías. Sin embargo, estos hallazgos no concuerdan con el caso colombiano, donde Guarnizo (2018), no encontró relación de causalidad en ninguna dirección entre estas dos variables analizadas, lo cual podría estar relacionada con las diferencias en los contextos económicos y laborales entre los dos países. Colombia y Ecuador tienen estructuras económicas y dinámicas laborales distintas, lo que

podría influir en las relaciones causales observada, factores como la composición de la fuerza laboral, la estructura productiva, las políticas laborales y las tendencias demográficas podrían estar contribuyendo a las diferencias en los resultados.

Finalmente, en el presente estudio, no se encontró causalidad entre el gasto público y el PIB en ningún sentido, es decir, no se identificó una influencia significativa del gasto público en el crecimiento económico, ni tampoco una influencia significativa del crecimiento económico en el gasto público en el contexto analizado. Al no encontrarse una relación causal entre el gasto público y el crecimiento económico, esto sugiere que el gasto público por sí solo no está teniendo un impacto significativo en la actividad económica. Sin embargo, Cáceres (2013) manifiesta que el gasto público, el cual incluye inversión en infraestructura, educación, salud y otros sectores, juegan un papel importante en la estimulación de la demanda agregada y el crecimiento económico de Colombia. Es decir, un aumento en el gasto público se asocia con un incremento en el PIB per cápita para el caso colombiano, en consecuencia, en el Ecuador es necesario otras estrategias y medidas para estimular el crecimiento económico y mejorar el bienestar de la población. La discrepancia observada entre los resultados de Colombia y Ecuador podría explicarse por las diferencias en las políticas económicas, la gestión del gasto público y las condiciones específicas de cada país, es decir, las características únicas de los contextos económicos y las estrategias implementadas son factores importantes a considerar al analizar los efectos del gasto público en el crecimiento económico.

8. Conclusiones

Tras abordar cada uno de los objetivos específicos establecidos en este estudio, se han obtenido resultados significativos que proyectan luz sobre la problemática en cuestión. A continuación, se presentan las principales conclusiones derivadas de este análisis:

La evolución económica de Ecuador durante el periodo 1990-2021, analizada a través del crecimiento del PIB per cápita y las variables relacionadas, revela una relación crucial entre la diversificación de las exportaciones no tradicionales y la inversión en bienes de capital. Las exportaciones no tradicionales han emergido como un pilar fundamental para el crecimiento económico, mostrando un crecimiento notable del 4,238% en el periodo estudiado. Esto sugiere que la estrategia de diversificación de productos exportados, junto con la apertura de nuevos mercados y mejoras en la calidad y competitividad de los productos, ha sido un motor significativo en la expansión económica del país. Al mismo tiempo, la formación bruta de capital fijo, representada por la inversión en activos como maquinaria y equipo, ha experimentado variaciones que coinciden con cambios en el crecimiento económico. Los periodos de inversión sostenida en bienes de capital se asocian con momentos de crecimiento económico, mientras que las disminuciones en la inversión corresponden a desaceleraciones económicas. Estos hallazgos resaltan la importancia de políticas que fomenten tanto la diversificación productiva como la inversión en infraestructura y tecnología para mantener un crecimiento económico constante y sostenible.

De igual manera, el análisis de las variables de la población económicamente activa (PEA) y el gasto público proporciona una visión profunda de cómo estos dos factores están intrínsecamente ligados al crecimiento económico de Ecuador. La PEA ha mostrado un crecimiento constante a lo largo del periodo, con variaciones en el ritmo de crecimiento que reflejan transformaciones económicas y políticas. La correlación fuerte y positiva entre la PEA y el crecimiento económico sugiere que un aumento en la participación laboral está directamente relacionado con el crecimiento económico. Este fenómeno se explica por la contribución de más personas a la producción y la generación de ingresos. Además, el gasto público, que abarca inversiones en infraestructura, educación y otros sectores, también muestra una correlación positiva y fuerte con el crecimiento económico. Esto indica que las políticas gubernamentales de gasto público pueden actuar como un impulsor clave para estimular la demanda agregada y, por lo tanto, el crecimiento económico. Estos resultados subrayan la

necesidad de estrategias integrales que fomenten el empleo y el gasto público dirigido a sectores clave para lograr un desarrollo económico sostenible y equitativo.

En cuanto a la existencia de una relación de largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador, mediante los resultados de las pruebas estadísticas, queda claro que los cambios en las exportaciones no tradicionales tienen un impacto significativo en el crecimiento económico a lo largo del tiempo. Esto sugiere que una estrategia exitosa de promoción de las exportaciones no tradicionales puede traducirse en incrementos notables en el crecimiento económico a futuro. Por otro lado, los cambios en el crecimiento económico también pueden influir en las exportaciones no tradicionales, posiblemente a través de aumentos en la demanda interna o externa. En un escenario práctico, esta relación de largo plazo implica que las políticas gubernamentales y las estrategias empresariales dirigidas a impulsar las exportaciones no tradicionales pueden tener efectos en el crecimiento económico sostenidas, si son aplicadas de manera efectiva. Los ajustes en las políticas de comercio, la inversión en innovación y tecnología para sectores no tradicionales, y la promoción de la competitividad en los mercados internacionales pueden estimular el crecimiento económico, este vínculo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico puede ser una herramienta valiosa para los responsables de la toma de decisiones en su búsqueda de una economía más dinámica y resistente en el tiempo.

De igual manera, el descubrimiento de una relación de cointegración entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico trasciende el ámbito del análisis de series de tiempo. Este resultado apunta a una conexión sostenida y duradera entre estas dos variables a lo largo del tiempo. Implica que los cambios en las exportaciones no tradicionales pueden tener repercusiones a largo plazo en el crecimiento económico del país, y viceversa. Esta relación profunda sugiere que una estrategia integral y sostenible para fomentar las exportaciones no tradicionales puede tener un impacto transformador en la economía en el mediano y largo plazo. Desde una perspectiva más amplia, esto significa que las decisiones estratégicas relacionadas con la diversificación de las exportaciones no tradicionales pueden ser un motor clave para el crecimiento económico sostenible de Ecuador. La inversión en sectores emergentes, la promoción de la innovación y el desarrollo de cadenas de valor en áreas no tradicionales pueden establecer las bases para un crecimiento económico más resiliente y estable en los próximos años. Además, esto puede ayudar a reducir la dependencia de productos y mercados específicos, lo que hace que la economía sea menos susceptible a las fluctuaciones globales.

Finalmente, la relación de causalidad entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador, centrándose en los resultados de la prueba de causalidad de Granger revelan que existe una relación unidireccional significativa entre la población económicamente activa (PEA) y el crecimiento económico de Ecuador en el corto plazo. Esto implica que los cambios en la PEA tienen un impacto directo en el crecimiento económico, sugiriendo que promover la participación laboral y mejorar las habilidades de la fuerza laboral pueden estimular el crecimiento económico. Por otro lado, no se encontró evidencia de causalidad significativa en la dirección opuesta ni con otras variables estudiadas, como exportaciones no tradicionales, formación bruta de capital fijo y gasto público. Así también, los resultados de las pruebas de causalidad no encontraron una relación causal significativa entre las exportaciones no tradicionales, la formación bruta de capital fijo y el gasto público con el crecimiento económico en el corto plazo. Sin embargo, estos resultados no descartan la existencia de interacciones o relaciones causales a través de factores no considerados en este análisis.

9. Recomendaciones

Para fortalecer las estrategias de diversificación de las exportaciones no tradicionales y promover la inversión en bienes de capital, se recomienda que, el gobierno ecuatoriano en colaboración con el sector privado y organismos internacionales deben centrarse en estimular un crecimiento económico sostenible y equitativo, para lo cual es fundamental desarrollar políticas integrales que incentiven la diversificación de la producción exportable y faciliten la inversión en tecnología y maquinaria. Esto incluye la identificación y promoción de sectores no tradicionales con potencial para el crecimiento, la creación de incentivos fiscales y financieros para la inversión en infraestructura y activos productivos, y la implementación de políticas de capacitación y formación para mejorar la calidad y competitividad de los productos exportados. Al promover estas acciones, Ecuador puede asegurarse de mantener un crecimiento económico constante y reducir su dependencia de sectores volátiles.

De igual manera, se recomienda adoptar políticas que promuevan el empleo y el gasto público estratégico en sectores clave. El gobierno ecuatoriano, en coordinación con entidades gubernamentales, agencias de desarrollo y actores sociales, deben garantizar un crecimiento económico inclusivo y sostenible, para lo cual es esencial enfocarse en la creación de empleo y la inversión en infraestructura y sectores críticos como la educación y la salud. Esto implica implementar políticas activas de empleo que fomenten la formación, la capacitación y la inserción de la población en el mercado laboral, así como destinar recursos públicos de manera eficiente y estratégica en proyectos que impulsen la productividad y mejoren la calidad de vida de la población. Al promover estas iniciativas, Ecuador puede consolidar su base económica, fortalecer su capital humano y asegurar un crecimiento sostenible a largo plazo.

Para impulsar el crecimiento económico sostenido en Ecuador, se recomienda una estrategia integral centrada en fortalecer la relación de largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico. El gobierno debería implementar políticas proactivas para promover estas exportaciones, ofreciendo incentivos fiscales y financieros a las empresas involucradas. Además, se debe fomentar la inversión en innovación y tecnología en sectores no tradicionales para mejorar la calidad y competitividad de los productos. Es crucial establecer políticas comerciales estratégicas que eliminen barreras y faciliten el acceso a nuevos mercados internacionales. Para respaldar estas iniciativas, se sugiere invertir en el desarrollo del capital humano a través de programas de capacitación y educación.

Así mismo, respecto al descubrimiento de una relación de cointegración a largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico, se sugiere que el gobierno, en colaboración con actores del sector privado, establezca una estrategia a largo plazo para el fomento de las exportaciones no tradicionales. Esto involucra la creación de políticas y programas que incentiven la inversión en sectores no tradicionales, promoviendo la innovación, la calidad y la competitividad. Para ello, se deben establecer alianzas entre el gobierno, las instituciones educativas y las empresas, a fin de impulsar la formación de recursos humanos calificados y la investigación en áreas relacionadas con las exportaciones no tradicionales. Esta estrategia integral contribuirá a un crecimiento económico sostenible y una economía más resistente a las fluctuaciones del mercado global.

Para impulsar el crecimiento económico sostenible, se recomienda que el gobierno y las instituciones pertinentes implementen políticas dirigidas a fomentar la participación laboral y mejorar las habilidades de la fuerza laboral. Esto puede lograrse a través de la inversión en programas de capacitación, educación y formación profesional que se ajusten a las demandas cambiantes del mercado laboral. Al mismo tiempo, es crucial evaluar otros factores que pueden estar afectando la participación laboral y abordarlos de manera integral para maximizar los beneficios para el crecimiento económico.

Dado que las pruebas de causalidad no revelaron una relación directa entre las exportaciones no tradicionales, la formación bruta de capital fijo y el gasto público con el crecimiento económico, se recomienda una investigación más profunda para comprender las posibles interacciones o efectos indirectos de estas variables en el crecimiento económico. Además, se aconseja considerar la aplicación de modelos más complejos y enfoques adicionales, como análisis de sistemas dinámicos, para capturar plenamente las relaciones causales potenciales y su impacto en la economía ecuatoriana.

10. Bibliografía

- Aali-Bujari, A., & Venegas-Martínez, F. (2023). Evaluación del impacto de la inversión en investigación y desarrollo y el número de investigadores en el crecimiento económico. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 35, 3–15. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.5479>
- Agurto, A. (2018). Relación entre crecimiento económico y manufactura en Ecuador usando técnicas de cointegración.
- Alvarado, M., Ullauri, N., & Benítez, F. (2020). Impacto de exportaciones primarias en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 2000-2017. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 220–231. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1140>
- Alvarado Martínez, M. R., Centeno Lagos, R. E., & Almendarez Bonilla, I. P. (2023). El impacto del crecimiento económico en la desocupación en 179 países, de 1960 al 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 6728–6741. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5820
- Armijos Orellana, A. C., Sagbay Díaz, D. E., Freire Cruz, M., & Freire Pesántez, A. I. (2022). *Enfoque estadístico-econométrico de la relación entre las Industrias Manufactureras, la Formación Bruta de Capital Fijo y el Producto Interno Bruto ecuatoriano (1970-2015)*. <https://orcid.org/0000-0003-1645-3306>
- Banco Mundial. (2023a). *Global Economic Prospects*. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/254aba87-dfeb-5b5c-b00a-727d04ade275/content>
- Banco Mundial. (2023b). *World Development Indicators Database*. Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/pais/ecuador?view=chart>
- BCE. (2020). *Boletín informativo de integración monetaria y financiera*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/BOLETIN352020.pdf>
- Cáceres Rodríguez, W. (2013). Las exportaciones y el crecimiento económico en Colombia 1994 - 2010. *Apuntes del CENES*, 32(56), 53-80.
- Casquete, J. (2022). Análisis de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF), Cuentas Nacionales Trimestrales, 2000.I a 2022.I. <https://rpubs.com/jacasquete/937021>

- Cedillo Chalaco, L. F., Jumbo Ramos, M. K., & Campuzano Vásquez, J. A. (2018). Crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 1990-2016.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2019). Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe, 2019: el adverso contexto mundial profundiza el rezago de la región. Naciones Unidas, CEPAL. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44918-perspectivas-comercio-internacional-america-latina-caribe-2019-adverso-contexto#:~:text=En%202019%20el%20desempe%C3%B1o%20del,repercusiones%20en%20el%20comercio%20regional.>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo [UNCTAD]. (2016). *Trade and Development Report, 2016*. Recuperado de https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2016_en.pdf
- Corporación Andina de Fomento [CAF]. (2020). *El Desafío del Desarrollo en América Latina. Políticas para una Región más Productiva, Integrada e Inclusiva*. Recuperado de <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1659/EI%20desaf%C3%ADo%20del%20desarrollo%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina.%20Pol%C3%ADticas%20para%20una%20regi%C3%B3n%20m%C3%A1s%20productiva%20integrada%20e%20inclusiva.pdf?sequence=11&isAllowed=y>
- Cruz Acosta, J. J., Cartuche Nagua, L. J., & León Serrano, L. A. (2021). Modelo econométrico: Análisis del impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Ecuador, 2009-2019. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(9), 2076–2095. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i9.3156>
- Desfrancois, P., & Pastás Gutiérrez, E. R. (2022). Corrupción y crecimiento económico en América Latina y el Caribe. *Revista de Economía Del Caribe*, 29. <https://doi.org/10.14482/ecoca.29.704.937>
- Domar, E. D. (1946). Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment. In *Source: Econometrica* (Vol. 14, Issue 2).
- Domínguez, R. (2021). América Latina y la maldición de los recursos: el debate en la larga duración. *Trimestre Económico*, 88(351), 769–806. <https://doi.org/10.20430/ETE.V88I351.1239>

- Escobar Tavera, L. A. D. R. (2022). Impacto de las Exportaciones No Tradicionales en el Crecimiento Económico de la Región Piura, Periodo 1983 – 2019.
- Fondo Monetario Internacional. (2019). *World Economic Outlook: Growth Slowdown, Precarious Recovery*. Recuperado de <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/03/28/world-economic-outlook-april-2019>
- Fondo Monetario Internacional. (2023). *Actualización de Perspectivas de la Economía Mundial: La inflación toca máximos en un contexto de bajo crecimiento*. Recuperado de <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2023/01/31/world-economic-outlook-update-january-2023#:~:text=La%20inflaci%C3%B3n%20mundial%20descender%C3%A1%20en,3%2C1%25%20en%202024>.
- Fondo Monetario Internacional [FMI]. (2022). *Perspectivas de la Economía Mundial: La guerra retrasa la recuperación mundial*. Recuperado de <https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2022/07/26/blog-weo-update-july-2022>
- Gómez Chiñas, C., & Jaime Camacho, D. D. (2019). *Estructura de las exportaciones y competitividad. El caso de México, 1995-2017*.
- Guamán, J., & López, M. (2023). Relación entre las exportaciones, el gasto público y el crecimiento económico en Perú en el periodo 1970-2019. *Revista Económica*, 11(1), 53–66. <https://doi.org/10.54753/rve.v11i1.1604>
- Guarnizo, S. (2018). *Relación entre capital humano y crecimiento económico de Colombia*. *Revista económica*, 22-34.
- Guzmán Vaca, V. H., & Orozco Palacios, L. F. (2021). *Incidencia de la Apertura Comercial en el Crecimiento Económico del Ecuador en el Periodo 1965-2018*.
- Harrod, R. F. (1939). An Essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 49(193), 14. <https://doi.org/10.2307/2225181>
- Hirschman, A. O. (1958). La estrategia del desarrollo económico.
- Hofman, A., Mas, M., Aravena, C., & Fernández de Guevara, J. (2017). Crecimiento económico y productividad en Latinoamérica. El proyecto LA-KLEMS. *El trimestre*

económico, 84(334), 259-306. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v84n334/2448-718X-ete-84-334-00259.pdf>

Huansha Mesias, M. R. (2019). Incidencia de las exportaciones tradicionales y no tradicionales en el crecimiento económico del Perú, 1950-2018.

Huerta, R., & Carrera, F. (2023). Principales productos de exportación no petroleros del Ecuador y su incidencia en el crecimiento económico.

Kaldor, N. (1955). Alternative Theories of Distribution. *The Review of Economic Studies*, 23(2), 83-100.

Kalecki, M. (1970). Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy 1933–1970.

Keynes, J. M. (1936). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero.

Krugman, P. R. (1987). Is Free Trade Passé? *Journal of economic Perspectives*, 1(2), 131-144.

Lara, E., & Iñiguez, K. (2021). Efecto del consumo de energía y capital humano sobre el crecimiento económico: Análisis de cointegración y causalidad con datos de panel a nivel mundial. *Revista Económica*, 9(1), 39-54.

Lardy, N. R. (1995). China in the World Economy. *China Review International*, 2(1), 174–176. <https://doi.org/10.1353/cri.1995.0016>

Lárraga Saldaña, A. B. (2022). *Inversión pública en el crecimiento económico del Ecuador*.

León, Lady, Becerra, M., & Tomalá, M. (2020). *Ecuador: Crecimiento económico determinante de las exportaciones, consumo intermedio y PIB per cápita, período 2010-2018*. https://revistas.uleam.edu.ec/index.php/business_science LicenciadeCreativeCommons

León Serrano, L. A., San Martín Maza, X. A., Lupú Carrillo, K. D., & Saenz Sisalima, J. C. (2022). Ecuador: Gasto público y crecimiento económico, 2017 - 2021. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4–1), 218–227. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1223>

Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.

Mendoza Camacho, J. A., & López Portillo Tostado, C. (2019). The Quality of Institutions, Their Impact on the Relationship between Corruption and Economic Growth: a Theoretical Review. *Economía Teoría y Práctica*, 28(52), 15–42. <https://doi.org/10.24275/ETYP/AM/NE/522020/Mendoza>

- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281–302. <https://doi.org/10.1086/258055>
- Moreira Cedeño, M. V., Vera Cedeño, J. J., & Campuzano Vásquez, J. A. (2021). Crecimiento económico e inversión extranjera directa en Ecuador, periodo 2000-2020. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 291-305. [https://doi.org/10.51247/st.v4i\(S2\).152](https://doi.org/10.51247/st.v4i(S2).152)
- Naranjo Chiriboga, M. P. (2018). Incidencia de la dolarización sobre la economía ecuatoriana, 2000 - 2015. *Semestre Económico*, 21(46), 95–122. <https://doi.org/10.22395/seec.v21n46a4>
- Ortiz, C., Salinas, A., Alvarado, R., & Ponce, P. (2019). Inversión extranjera directa y libertad económica como determinantes del crecimiento económico de Ecuador en el corto y largo plazo. *Revista Economía y Política*, (29), 105–124. <https://doi.org/10.25097/rep.n29.2019.06>
- Pabón Valencia, E. P. (2018). Crecimiento y Productividad en el Ecuador, Periodo 1980-2016.
- Pardo, A., & Meller, P. (2002). *El rol de las exportaciones en el crecimiento económico regional*. Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.
- Paredes, N. (2016). Análisis de las exportaciones no tradicionales y su impacto en la economía de los últimos 5 años. *Universidad Católica de Guayaquil, Facultad de especialidades empresariales. Guayaquil: Universidad Católica de Guayaquil. Retrieved, 12(06), 2019.*
- Petit, J. (2013). La teoría económica del desarrollo desde Keynes hasta el nuevo modelo neoclásico del crecimiento económico. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 19(1), 123-142.
- Rea Loja, C. F. (2020). *El gasto público y su incidencia sobre la inflación en el Ecuador, periodo 2000-2017.*
- Ricoy, C. J. (2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. *Economía y desarrollo*, 139(1).
- Rivera de la Rosa, A. R. (2022). Tratado de Libre Comercio de América del Norte en México y el sector agropecuario: efecto Kaldor-Verdoorn. *Análisis Económico*, 37(96), 21–37. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v37n96/Rivera>

- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of political economy*, 94(5), 1002-1037.
- Santamaría Alejos, P. A. (2014). Factores determinantes de las exportaciones no tradicionales de las exportaciones no tradicionales del departamento de Lambayeque durante el periodo 1997-2013.
- Schumpeter, J. A. (1934). The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. *Transaction Publishers*.
- Seminario Chirinos, M. A. (2022). Impacto de las exportaciones agrícolas tradicionales y no tradicionales en el crecimiento económico peruano en el periodo 1980-2019.
- Smith, A. (1776). *Investigación de la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones*.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Swan, T. W. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334–361. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>
- Thirlwall, A. P. (2011). The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences. *PSL Quarterly Review*, 64(259), 429-438. <http://ssrn.com/abstract=2049757> Electronic copy available at: <https://ssrn.com/abstract=2049757>
- Velastegui Martínez, L. Á. (2007). *Crecimiento económico restringido por la cuenta corriente de la balanza de pagos en el Ecuador 1970-2004. Una aplicación a la Ley de Thirlwall*.

11. Anexos

Anexo 1. Preguntas de Investigación

Problema de investigación	Formulación del problema (Preguntas)	Objetivo	Hipótesis
Bajo crecimiento económico debido a la limitada diversificación de las exportaciones no tradicionales	Problema General	Objetivo General	Hipótesis General
	PG. ¿Cuál es el efecto de las exportaciones no tradicionales sobre el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021?	OG. Evaluar el efecto de las exportaciones no tradicionales sobre el crecimiento económico del Ecuador durante 1990-2021, a través de métodos estadísticos y econométricos con el fin de proponer recomendaciones de políticas económicas para mejorar la producción.	HG. Si aumenta las exportaciones no tradicionales, aumenta el crecimiento económico.
	Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas
	P.E.1 ¿Cuál es la evolución y correlación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021?	OE1 Analizar la evolución y correlación entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, usando métodos gráficos estadísticos, para conocer el contexto de estudio.	Hipótesis 1 Las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico en el Ecuador han tenido fluctuaciones en el periodo de estudio.
	P.E.2 ¿Cuál es la relación de corto y largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021?	OE2 Estimar la relación de corto y largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, mediante modelos econométricos, para proponer estrategias de crecimiento en el país.	Hipótesis 2 Existe una relación en el corto y largo plazo entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico en el periodo 1990 a 2021.
P.E.3. ¿Existe una relación de causalidad entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021?	OE3 Determinar la relación de causalidad entre las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico de Ecuador durante 1990-2021, mediante modelos de causalidad, para proponer mecanismos estructurales de fomento de la producción.	Hipótesis 3 Existe una relación de causalidad entre exportaciones no tradicionales y crecimiento económico	

Anexo 2. Certificación del Abstract

Loja, 27 de noviembre de 2023

EUROpeek INSTITUTO DE IDIOMAS

CERTIFICA:

Haber realizado la traducción de español a inglés del resumen de la Tesis titulada: “**ANÁLISIS DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES Y SU INFLUENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL ECUADOR, EN EL PERIODO 1990 – 2021**”, de autoría de **George Israel Romero Salinas**, portador de la cédula nro. **1900703479**.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que creyere conveniente.



Firmado electrónicamente por:
NORALMA SORAYA
ORDÓNEZ ORTEGA

Mg. Sc. Noralma Soraya Ordoñez Ortega
REPRESENTANTE LEGAL EUROpeek
INSTITUTO DE IDIOMAS
RUC: 1102404553001