



## **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

### **INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR, MODALIDAD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

---

TEMA: COMPETITIVIDAD Y TIPO DE CAMBIO. UN ANÁLISIS DE  
LAS EXPORTACIONES TRADICIONALES Y NO TRADICIONALES  
DE ECUADOR Y COLOMBIA EN EL PERIODO 1990 - 2022

---

**AUTOR: EDGAR ISRAEL VEGA LEMA**

**DIRECTOR: MSC. DANILO ERASMO CUAICAL TAPIA**

IBARRA, 2024

## **Agradecimiento**

*Agradezco a Dios, que es mi fuente inagotable de fortaleza y la mejor guía en cada paso que he dado a través de este camino académico. Su presencia y los valores de*

*Cristo han sido mi constante motivación.*

*A mi familia, quienes son un pilar fundamental en mi vida, y hacia quienes toda mi existencia estaré agradecido. A mi madre, por su amor y por ser mi ejemplo de perseverancia. A mi padre, por la disciplina con la he madurado y el apoyo incondicional. A mi tío Ramiro, mi otro padre, por el cariño y respaldo en cada instante de mi vida. A mis hermanos por su compañía y las sonrisas. A todos y cada uno de los miembros de mi familia, que me han permitido crecer mirándolos como un ejemplo de carácter y bondad humana.*

*Quiero agradecer a los docentes Wilma Guerrero y Luis Espinosa Goded, y todos aquellos maestros que han tenido un impacto en mi formación, cuyas enseñanzas y clases recuerdo con mucha calidez, y me hacen creer que el trabajo de un buen maestro se imprime la ética de los profesionales del futuro.*

*Finalmente, quiero agradecer a todas las personas con las que he podido compartir momentos a lo largo de esta etapa, cada uno de ellos me ha dado una pequeña parte de la persona que soy en la actualidad. Gracias.*

*Edgar Vega*

## **Resumen**

La investigación analiza los factores determinantes de las exportaciones tradicionales y no tradicionales en Ecuador, y la existencia o no de una pérdida de competitividad a partir de la dolarización. El estudio se enmarca en la necesidad de diversificar la economía ecuatoriana, reduciendo su dependencia de productos tradicionales y potenciando sectores no tradicionales. Se propone como objetivo examinar la relación entre variables macroeconómicas, como el tipo de cambio, el producto interno bruto y la formación bruta de capital, y su impacto en las exportaciones tradicionales y no tradicionales, y compara los resultados con el caso de Colombia. La metodología utilizada fue de tipo analítico documental, apoyada en un modelo econométrico. Para el procesamiento de la información, se adoptó un enfoque cuantitativo, cuyas estimaciones permitieron concluir que la falta de política monetaria no condiciona la dinámica exportadora del país y que la inversión en Ecuador no ha sido dirigida principalmente hacia sectores exportadores. Los resultados de la investigación permiten aportar nuevas perspectivas sobre el diseño de políticas públicas orientadas a fortalecer la competitividad internacional de las exportaciones y fomentar un crecimiento económico más equilibrado y diversificado.

**Palabras claves:** Exportaciones; competitividad; tipo de cambio; dolarización; formación bruta de capital y diversificación.

## **Abstract**

The research analyzes the determining factors of traditional and non-traditional exports in Ecuador, and the existence or absence of a loss of competitiveness following dollarization. The study is framed within the need to diversify the Ecuadorian economy, reducing its dependence on traditional products and boosting non-traditional sectors. The objective is to examine the relationship between macroeconomic variables, such as the exchange rate, gross domestic product, and gross capital formation, and their impact on traditional and non-traditional exports, comparing the results with the case of Colombia. The methodology used was analytical-documentary, supported by an econometric model. A quantitative approach was adopted for data processing, and the estimates concluded that the lack of monetary policy does not condition the country's export dynamics and that investment in Ecuador has not been primarily directed towards export sectors. The research results provide new perspectives on the design of public policies aimed at strengthening the international competitiveness of exports and promoting more balanced and diversified economic growth.

**Keywords:** Exports; competitiveness; exchange rate; dollarization; gross capital formation; diversification.



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1005003460		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Vega Lema Edgar Israel		
DIRECCIÓN:	Arturo Hidalgo y Raúl Montalvo		
EMAIL:	eivegal@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	062953025	TELÉFONO MÓVIL:	0967081706

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Competitividad y tipo de cambio. Un análisis de las exportaciones tradicionales y no tradicionales de Ecuador y Colombia en el periodo 1990 – 2022.
AUTOR (ES):	Edgar Israel Vega Lema
FECHA: DD/MM/AAAA	13/11/2024
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> GRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Economista
ASESOR /DIRECTOR:	Msc. Danilo Erasmo Cuaical Tapia

### 2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los trece días del mes de noviembre de 2024

EL AUTOR:

Edgar Israel Vega Lema  
1005003460

**CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR**

Ibarra, 13 de noviembre del 2024

Msc. Danilo Erasmo Cuaical Tapia

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

**CERTIFICA:**

Haber revisado el presente informe final del Trabajo de Integración Curricular, mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



Msc. Danilo Erasmo Cuaical Tapia

C.C.: 1003507462

## Índice de Contenidos

Índice de Tablas.....	9
Índice de Figuras .....	9
Introducción.....	11
Antecedentes.....	11
Situación actual .....	13
Situación prospectiva.....	14
Formulación del problema.....	15
Objetivos.....	15
Objetivo general .....	15
Objetivos específicos .....	15
Justificación.....	16
Estructura de la investigación.....	17
1. Marco Teórico .....	19
1.1 Exportaciones, competitividad y tipo de cambio.....	19
1.2 Exportaciones tradicionales y no tradicionales .....	21
1.3 Revisión histórica de la competitividad.....	23
1.4 Devaluación competitiva .....	25
1.5 Otras teorías sobre la devaluación y su relación con el comercio .....	27
2. Metodología.....	29
2.1 Tipo de investigación .....	29
2.2 Alcance de la investigación .....	29

2.3 Fuentes de investigación.....	30
2.4 Método de análisis de datos.....	30
2.5 Limitaciones .....	32
3. Análisis de Resultados.....	33
3.1 Variación del Tipo de Cambio y las Exportaciones de Ecuador y Colombia en el período de 1990 - 2022.....	33
3.2 Modelo econométrico de Competitividad en Exportaciones Tradicionales y no Tradicionales .....	39
3.3 Comparación de escenarios comerciales e impacto en la competitividad de Ecuador y Colombia .....	44
3.4 Discusión de Resultados.....	52
Conclusiones.....	57
Referencias Bibliográficas.....	60
Anexos.....	67

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Regresión con Exportaciones Tradicionales de Ecuador. ....	39
<b>Tabla 2.</b> Validación de supuestos en modelo de exportaciones tradicionales. ....	41
<b>Tabla 3.</b> Regresión con Exportaciones no Tradicionales de Ecuador. ....	42
<b>Tabla 4.</b> Validación de supuestos en modelo de exportaciones no tradicionales. ....	43
<b>Tabla 5.</b> Comparación en regresiones con Exportaciones Tradicionales en Ecuador y Colombia. ....	49
<b>Tabla 6.</b> Comparación en regresiones con Exportaciones no Tradicionales de Ecuador y Colombia. ....	50

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Exportaciones Totales de Ecuador entre 1990 y 2022 en miles de dólares. ...	33
<b>Figura 2.</b> Exportaciones Totales de Colombia entre 1990 y 2022 en miles de dólares. ...	34
<b>Figura 3.</b> Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales de Ecuador entre 1990 y 2022 en miles de dólares. ....	35
<b>Figura 4.</b> Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales de Colombia entre 1990 y 2022 en miles de dólares. ....	36
<b>Figura 5.</b> Tipo de cambio (UMN por US\$, promedio anual) de Ecuador de 1990 a 2022. ....	37
<b>Figura 6.</b> Tipo de cambio (UMN por US\$, promedio anual) de Colombia de 1990 a 2022. ....	38
<b>Figura 9.</b> Evolución de exportaciones de Ecuador y Colombia entre 1990 y 2022 en miles de dólares. ....	44

<b>Figura 10.</b> Evolución de exportaciones tradicionales de Ecuador y Colombia entre 1990 y 2022 en miles de dólares. ....	45
<b>Figura 11.</b> Principales productos de exportaciones tradicionales de Ecuador en el 2022. ....	46
<b>Figura 12.</b> Principales productos de exportaciones tradicionales de Colombia en 2022. ....	47
<b>Figura 13.</b> Evolución de exportaciones no tradicionales de Ecuador y Colombia entre 1990 y 2022 en miles de dólares. ....	47
<b>Figura 14.</b> Principales productos de exportaciones no tradicionales de Ecuador en 2022. ....	48
<b>Figura 15.</b> Principales productos de exportaciones no tradicionales de Colombia en 2022. ....	48

## **Introducción**

### **Antecedentes**

La competitividad y el tipo de cambio han sido factores determinantes en las exportaciones tradicionales y no tradicionales de Ecuador y Colombia. En el caso de Ecuador, la dolarización de la economía fue una medida implementada en el año 2000 por el gobierno de Jamil Mahuad (Fontaine, 2002). Para Vernego y Bradbury (2011), con el reemplazo del sucre por el dólar estadounidense como moneda de curso legal, la dolarización tuvo como objetivo estabilizar la economía y reducir la inflación, tras una severa crisis en la década de 1990 al 2000.

Durante los años previos a la dolarización Ecuador experimentó una situación compleja, particularmente entre 1998 y 1999. Para Beckerman y Solimano (2002), el país enfrentó una crisis económica y social en la década de los 90, caracterizada principalmente por un fenómeno inflacionario, y que se encontraba agravado por condiciones internacionales adversas.

Entre los años 1990 y 2000 las exportaciones tradicionales de Ecuador aumentaron de 1.119 millones a 1.305 millones de dólares, mientras que las no tradicionales pasaron de 186 millones a 1.183 millones de dólares, siendo estas últimas las de mayor crecimiento de acuerdo con el Banco Central del Ecuador (2023). En el caso de Colombia, las exportaciones tradicionales crecieron de 4.056 millones en 1990 a 6.947 millones de dólares en el año 2000, en el mismo período las exportaciones no tradicionales van de los 2.664 millones a los 6.211 millones de dólares, según datos del Banco de la República de Colombia (2023).

Después de la dolarización, en Ecuador se observa un cambio significativo en las exportaciones del país. Las exportaciones tradicionales aumentaron de 1.305 millones en el 2000, a 12.485 millones de dólares en 2022, mientras que las exportaciones no

tradicionales pasan de 1.183 millones a 9.003 millones de dólares en el mismo período (BCE, 2023). Por el lado de Colombia, las exportaciones tradicionales pasan de 6.947 millones en el año 2000 a 35.883 millones de dólares en el año 2022, en el mismo periodo las exportaciones no tradicionales pasan de 6.211 millones a 21.026 millones de dólares (Banco de la República de Colombia, 2023).

Para Rob Vos (2000) la dolarización fue una respuesta a la crisis económica que azotó a Ecuador a finales de la década de 1990, caracterizada por una alta inflación, una fuerte devaluación del sucre y una creciente inestabilidad económica. La adopción del dólar como moneda oficial buscaba restaurar la confianza en la economía, estabilizar los precios y facilitar el comercio con los Estados Unidos, el principal socio comercial de Ecuador.

Sin embargo, la dolarización también ha presentado desafíos para la economía ecuatoriana. Al adoptar una moneda extranjera, según Carlos Larrea (2004), Ecuador renunció a la posibilidad de devaluar su moneda para hacer sus exportaciones más competitivas. Esto ha afectado particularmente a las exportaciones no tradicionales que a menudo requieren una más alta inversión y enfrentan una mayor competencia en los mercados internacionales.

En relación con el peso colombiano y su impacto en las exportaciones del país, de acuerdo con el Banco de la República (2023) señala que la moneda ha permitido ajustar su tipo de cambio en respuesta a las condiciones económicas globales. Sin embargo, esto también ha llevado a periodos de volatilidad del tipo de cambio, lo que puede crear incertidumbre para los exportadores.

Las exportaciones tradicionales de Ecuador incluyen productos como el crudo de petróleo, el camarón, el banano, el cacao y el atún; mientras que en las no tradicionales

algunos relevantes son los productos mineros, los enlatados de pescado y las flores (BCE, 2023). En el caso de Colombia dentro las exportaciones tradicionales destacan los aceites crudos de petróleo, hullas térmicas y el oro para uso no monetario; en cuanto a las no tradicionales se destacan la leche y sus derivados, lima Tahití y la carne bovina (Banco de la República de Colombia, 2023).

### **Situación actual**

Actualmente, de acuerdo con las cifras del Banco Central del Ecuador (BCE, 2023), la economía ecuatoriana ha experimentado un crecimiento del 2,9% en 2022, impulsada por el gasto de consumo final de los hogares (4,6%), las exportaciones de bienes y servicios (2,5%) y la formación bruta de capital Fijo (2,5%). En cuanto a la dolarización, la competitividad de las exportaciones de Ecuador depende en gran medida de la productividad, la innovación y la diversificación de sus productos de exportación.

Es importante señalar que la relación comercial bilateral entre Ecuador y Colombia ha presentado un crecimiento del 3% de las exportaciones totales, pasando de \$656 a \$675 millones de dólares FOB (BCE, 2023). A pesar de la estabilidad que ha brindado la dolarización, la competitividad de las exportaciones sigue siendo un desafío debido a factores como el tipo de cambio, incluso aunque el comercio con el resto del mundo registre un aparente crecimiento generalizado.

Para Taco y Pizarro (2023), actualmente Ecuador tiene un alto grado de dependencia de exportaciones de productos agrícolas, destacando algunos productos como el banano, camarones y granos de cacao; según los autores, la importancia de la producción de estos bienes que destacan en las exportaciones tradicionales del país. Vinuesa (2022) señala que, pese a la aparente pérdida de beneficios a corto plazo en la

flexibilidad del tipo de cambio, la dolarización goza de gran aceptación entre la ciudadanía ecuatoriana, y de forma general, parece no haber afectado el desempeño en comercio exterior del país.

### **Situación prospectiva**

Si no se toman medidas para mejorar la competitividad y gestionar el tipo de cambio, podría haber consecuencias negativas para las exportaciones de Ecuador y Colombia de acuerdo con Pineda et al. (2021). Además, la dolarización de la economía ecuatoriana, aunque ha proporcionado estabilidad, también puede limitar la capacidad del país para manejar shocks económicos y ajustar su tipo de cambio para mejorar la competitividad de las exportaciones.

Por otro lado, la flexibilidad monetaria en Colombia, aunque permite un mayor grado de libertad en cuanto a la capacidad de ajustar el tipo de cambio a las condiciones económicas internacionales, también puede generar incertidumbre para los exportadores y afectar la competitividad de las exportaciones, e incluso podría deteriorar las condiciones económicas internas. Si no se toman medidas para gestionar esta volatilidad y mejorar la competitividad, las exportaciones colombianas también podrían verse afectadas.

En este contexto, el presente trabajo aporta con análisis más específicos sobre la relación entre la competitividad y el tipo de cambio en países con distintas realidades en cuanto a su moneda.

## **Formulación del problema**

Las exportaciones en Ecuador, tomando en consideración la dolarización y la pérdida de flexibilidad cambiaria, resultan ser un tema cuya consideración permite comprender un fenómeno monetario importante en materia de comercio exterior. El tipo de cambio, entonces, podría tener un efecto en las exportaciones de bienes tradicionales y no tradicionales. Colombia no ha dolarizado su economía, por ello podría usarse para estudiar en comparación de Ecuador. De aquella cuestión surge cuestionar: ¿Cómo afecta el tipo de cambio a las exportaciones tradicionales y no tradicionales de Ecuador y Colombia, y cuál es su relación con la competitividad de estos países?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar la relación entre la competitividad, el tipo de cambio y las exportaciones de productos tradicionales y no tradicionales en Ecuador y Colombia en el período 1990-2022.

### **Objetivos específicos**

-Describir la variación del tipo de cambio y las exportaciones en Ecuador y Colombia en el período 1990-2022.

-Analizar, mediante un modelo econométrico, la relación entre el tipo de cambio y la competitividad en el contexto de las exportaciones tradicionales y no tradicionales de Ecuador y Colombia.

- Comparar las distintas realidades en materia de comercio exterior de Ecuador y Colombia, y cómo las fluctuaciones en el tipo de cambio pueden influir en la competitividad de las exportaciones en ambos países.

### **Justificación**

Al abordar las exportaciones tradicionales y no tradicionales desde la perspectiva brindada en el trabajo nos permite comprender como éstas han evolucionado, y los efectos generados por el tipo de cambio. El trabajo aporta un nuevo punto de vista del comercio exterior, considerando la competitividad medida a través de los aportes de teoría económica.

Este trabajo de investigación analiza la relación entre la competitividad, el tipo de cambio y las exportaciones de productos tradicionales y no tradicionales en Ecuador y Colombia durante el período 1990-2022. Se describe la variación del tipo de cambio y las exportaciones en ambos países, y se analiza la relación entre el tipo de cambio y la competitividad en el contexto de las exportaciones tradicionales y no tradicionales mediante un modelo econométrico. Además, se compara las distintas realidades de Ecuador y Colombia, y se evalúa cómo las fluctuaciones en el tipo de cambio pueden influir en la competitividad de las exportaciones en ambos países.

Los beneficiarios directos del presente trabajo de investigación son los investigadores y estudiantes en el campo de las ciencias económicas, ya que se proporciona una base sólida para estudios futuros y contribuye al conocimiento académico. Los beneficiarios indirectos son los generadores de política económica, asesores empresariales, emprendedores y empresarios que pueden usar los hallazgos del trabajo para mejorar la toma de decisiones y estrategias comerciales.

Es importante tomar en cuenta las limitaciones de la presente investigación. La temporalidad del estudio hasta el año 2022 implica que los resultados pueden no reflejar

de una forma precisa condiciones económicas más recientes. Además, la complejidad de los factores que afectan a la competitividad y las exportaciones de un país podrían requerir un análisis más detallado en otras futuras investigaciones. A pesar de las limitaciones, el trabajo de investigación proporciona información valiosa que podría ser instrumental para la toma de decisiones en distintas áreas.

### **Estructura de la investigación**

La primera sección es la Introducción, se realizará una revisión bibliográfica sobre los antecedentes del comercio exterior de Ecuador y Colombia, se abordará la situación actual y cómo se podría componer un escenario futuro en ausencia de cambios sustanciales. Esta sección inicial del trabajo tiene como propósito identificar de forma clara los objetivos planteados, así como la justificación de la investigación. También se revisa de forma general la estructura de la investigación.

El primer capítulo se enfoca en el Marco Teórico, aquí se presentarán los conceptos de mayor relevancia, como las exportaciones, el tipo de cambio y la competitividad. Se realizará una revisión bibliográfica detallada sobre la competitividad, explorando las distintas perspectivas que ofrece la teoría económica.

El segundo capítulo se dedica al desarrollo de la metodología de investigación, detallando el “Modelo Econométrico”, y las variables e instrumentos que se utilizarán. A medida que se valida el modelo, se irá analizando cada uno de los objetivos específicos planteados para la investigación.

El tercer capítulo es el análisis de resultados. Se examinará la relación del tipo de cambio con la competitividad de las exportaciones tradicionales y no tradicionales de

Ecuador y Colombia. Además, se contextualizarán las realidades del comercio exterior de ambos países seleccionados, para poder así discutir los resultados obtenidos.

Finalmente se presentan las “Conclusiones” derivadas de la investigación. Se incluirá una revisión de los hallazgos y las implicaciones que estos tendrían, así como posibles áreas para investigaciones futuras. Se agregará la bibliografía y anexos relevantes para el estudio.

## **1. Marco Teórico**

### **1.1 Exportaciones, competitividad y tipo de cambio**

La primera sección aborda la comprensión profunda de las interrelaciones entre las exportaciones, la competitividad y el tipo de cambio, tres elementos cruciales que definen la dinámica del comercio exterior. Cada uno de estos conceptos es abordado desde una perspectiva teórica, proporcionando un sólido fundamento conceptual para la posterior aplicación y análisis econométrico.

El análisis de las exportaciones inicia desde una exploración de las teorías y modelos fundamentales que explican la dinámica del comercio internacional. En este acápite se examinan las ventajas comparativas, las teorías del comercio clásico y las contribuciones contemporáneas que han influido en la comprensión de los patrones de exportación. Además, se revisan los factores determinantes de las exportaciones, como la infraestructura, las políticas comerciales y la diversificación de productos.

Paul Krugman (1980) aborda las exportaciones desde la perspectiva de la teoría del comercio internacional. El autor proporciona una visión de cómo los países pueden beneficiarse de la especialización en la producción de bienes y servicios para la exportación, destacando la importancia de la competencia monopolística y las economías de escala. De acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022), el énfasis productivo exportador ecuatoriano ha girado tradicionalmente en torno a la actividad agropecuaria, esto ha permitido cambios sobre la diversificación de los productos tradicionales.

Las exportaciones son naturalmente importantes para la economía de un país. Según Castellero (2016), forman parte de los factores que impulsan la producción nacional y ayudan a garantizar la sostenibilidad económica en el mediano y largo plazo.

De acuerdo con datos del Banco Mundial (2023), las exportaciones ecuatorianas representan un 29,2% del PIB en el 2022, y para Colombia representan el 20,6% del PIB en el mismo año.

La competitividad se relaciona íntimamente con las exportaciones, según Mayorga et al (2022) la competitividad constituye un factor determinante dado que hace posible que los países puedan alcanzar mayores ingresos en los mercados internacionales. De acuerdo con Gómez et al (2020), la competitividad en las exportaciones obedece principalmente a la innovación que tengan los países en sus industrias, incluso en el sector primario.

Michael Porter (1990) define la competitividad como la capacidad de una nación para crear y mantener ventajas competitivas en la producción de bienes y servicios. El autor argumenta que la competitividad de una nación está basada en la eficiencia de sus empresas, la calidad de sus factores de producción y la capacidad de innovación. Según Alvarado et al (2020), la competitividad ocupa un rol importante en la comprensión del desarrollo de las naciones y los procesos que involucran una mejora en la dinámica productiva.

Según Funes et al. (2019), las elasticidades en los precios son significativas para el estudio del comercio exterior, ya que permiten determinar la posición comercial de un país con el resto del mundo. Además, la Organización Mundial del Comercio (2011) sostiene que los tipos de cambio y los incentivos generados por sus fluctuaciones son un objeto de estudio crucial en el comercio exterior, dado que pueden tener fuertes repercusiones.

Milton Friedman (1960) entiende el tipo de cambio desde la perspectiva de la estabilidad monetaria. Friedman defiende la idea de un sistema de tipo de cambio fijo y

aboga por políticas monetarias estables para mantener la confianza en la moneda y evitar las fluctuaciones excesivas en el tipo de cambio. De acuerdo con Romero et al (2023), la volatilidad del tipo de cambio es muy relevante en la actualidad, los efectos de las fluctuaciones monetarias tienen una gran incidencia en la producción industrial. Por lo tanto, la estabilidad del tipo de cambio sigue siendo un tema discutido tanto en la teoría económica como en la práctica del comercio internacional por los generadores de política pública.

Según datos de la CEPAL (2024), el promedio anual para 2023 en cuanto al índice de tipo de cambio real efectivo de Ecuador es 108,9 y de 135,4 para Colombia (usando el año 2005 como índice =100).

## **1.2 Exportaciones tradicionales y no tradicionales**

Los términos "exportaciones tradicionales" y "exportaciones no tradicionales" tienen sus raíces en la evolución de las estructuras económicas y comerciales de los países. A medida que la globalización avanzaba, se hizo necesario distinguir entre los productos que históricamente han sido el núcleo de las exportaciones y aquellos que surgían como resultado de la diversificación económica.

La conceptualización de exportaciones tradicionales y no tradicionales ha sido abordada por diversos economistas y expertos en comercio internacional. Raúl Prebisch (1986), discutió la importancia de diversificar las exportaciones para superar la dependencia de productos básicos y el deterioro de los términos de intercambio. Autores contemporáneos como Anne Krueger y Paul Krugman han analizado cómo estas categorías reflejan la dinámica cambiante del comercio internacional.

Según Mantilla (2023), las exportaciones tradicionales se refieren a aquellos productos que han sido históricamente fundamentales y significativos para la economía

de un país. Estos a menudo incluyen bienes primarios o productos básicos, como materias primas, alimentos y recursos naturales. Por otro lado, según Urquiza (2019), las exportaciones no tradicionales son productos que resultan de la diversificación económica y la incorporación de sectores más tecnológicos, como manufacturas avanzadas, servicios y productos innovadores.

La distinción entre exportaciones tradicionales y no tradicionales es esencial para comprender las complejas dinámicas del comercio exterior de un país. De acuerdo con Huacani (2023) esta distinción facilita el diseño de estrategias de desarrollo económico, ya que la diversificación puede reducir la dependencia de sectores volátiles y mejorar la resiliencia ante cambios en el mercado global. Jagdish Bhagwati (2004) aborda la importancia de la especialización en el comercio internacional, sus ideas son fundamentales para entender cómo evolucionan las estructuras de exportación. Además, Kouzmine (2000) señala que las exportaciones tradicionales a menudo están vinculadas a las ventajas comparativas de un país, utilizando recursos abundantes o especializándose en sectores con una larga tradición.

En el contexto de Ecuador y Colombia, de acuerdo con los datos del Banco Central del Ecuador (2023) y del Banco de la República de Colombia (2023) las exportaciones tradicionales podrían incluir productos como el petróleo, el banano, el café y otros productos agrícolas de importancia histórica. Las exportaciones no tradicionales, por otro lado, engloban productos y sectores que han emergido más recientemente en la escena económica y que no están arraigados en la historia económica de un país. Estos bienes pueden incluir productos manufacturados, servicios especializados, o productos tecnológicos, entre otros. Según Misas (2001) la diversificación hacia exportaciones no tradicionales se asocia comúnmente con estrategias de desarrollo económico que buscan

reducir la dependencia de productos básicos y fomentar la innovación y la competitividad en mercados más especializados.

### **1.3 Revisión histórica de la competitividad**

La competitividad ha sido un punto de análisis y discusión a lo largo de la historia económica. Los puntos de vista y enfoques de diferentes autores sobre la competitividad han evolucionado a lo largo de los años, desde la visión clásica hasta las perspectivas contemporáneas.

A lo largo de la historia, las perspectivas sobre la competitividad de varios autores han quedado plasmada en la historia del pensamiento económico. Para Algunos autores, como Michael Porter (1990), la competitividad de una nación se basa en la capacidad de sus industrias para innovar y mejorar su producto y su proceso de producción. De acuerdo con la perspectiva de Porter, el "Diamante de la Competitividad" es su marco conceptual, el cual se compone de cuatro áreas determinantes para la productividad y la competitividad: la estructura de la industria, la estrategia de la empresa, los factores de producción, y las condiciones del estado. A partir de este enfoque, la competitividad, ha sido entendida como un sistema en el que todos los componentes son interdependientes y heterogéneos. Vale la pena destacar, que sus ideas han sido de gran importancia en la literatura económica y empresarial.

Paul Krugman (2008), en contraposición, sostiene que la competitividad es un atributo de las empresas y no de las naciones, y que son las políticas macroeconómicas las que realmente importan para el bienestar económico. El autor ha aportado a la comprensión de la competitividad en el contexto de la globalización, destacando la importancia de la productividad y la innovación. También, Richard Baldwin (2022) ha explorado cómo la tecnología impacta la competitividad de las naciones en el comercio

internacional en un contexto de un mundo cada vez más globalizado y una disparidad en el acceso y capacidad de innovación.

La competitividad, en su sentido más amplio, implica la capacidad de un país para producir bienes y servicios de manera eficiente y atractiva para los mercados internacionales. Según Streimikiene et al (2021) existen dimensiones para estimar si un país es competitivo, como la eficiencia productiva, la calidad de la infraestructura, la innovación, y la capacidad de adaptación a cambios económicos y tecnológicos. De acuerdo con Asqarova (2021), una nación competitiva tiene mayores posibilidades de aumentar sus ventas en mercados internacionales al ofrecer productos de alta calidad a precios competitivos. Además, la competitividad influye en la diversificación de las exportaciones y en la capacidad de penetrar en nuevos mercados.

Otra definición relevante es la propuesta por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2024), para quien la competitividad económica se refiere a la capacidad de una economía para generar y mantener un nivel de vida elevado, en un entorno globalizado, donde factores como la innovación, la educación, la infraestructura, el mercado laboral y la estabilidad macroeconómica, son determinantes.

La medición de la competitividad ha evolucionado con el tiempo, incorporando ciertos indicadores como productividad del trabajo, la participación en el mercado global, y, más recientemente, la capacidad de innovación. Organismos internacionales como el Foro Económico Mundial (2020) y el Banco Mundial (2022) han desarrollado índices que intentan capturar esta complejidad, proporcionando herramientas para evaluar y comparar la competitividad entre países.

En el caso específico de Colombia y Ecuador, la competitividad se refleja de manera diferenciada, según Vásquez (2021). Ambos países son importantes exportadores de productos como petróleo, flores y banano, pero presentan diferentes estrategias y se enfrentan a desafíos distintos en el mercado global. La competitividad de Colombia se ha visto favorecida por su diversificación industrial, mientras que Ecuador ha destacado en la exportación de bienes agrícolas no tradicionales. De acuerdo con Yosa et al (2021), la infraestructura, la educación y la inversión en innovación son aspectos clave que determinan la competitividad en estos países. Colombia ha implementado políticas orientadas a mejorar la eficiencia productiva, mientras que Ecuador ha buscado diversificar su matriz productiva para aumentar su competitividad en mercados globales.

#### **1.4 Devaluación competitiva**

Esta sección del marco teórico aborda diversos aspectos relacionados con la devaluación competitiva, explorando su origen, los autores que han contribuido a su desarrollo, su significado, las implicaciones para el comercio exterior, y su aplicabilidad en los contextos específicos de Colombia y Ecuador. La devaluación competitiva, para Mendoza (2021), es una estrategia económica que implica la reducción deliberada del valor de la moneda nacional para mejorar la competitividad en los mercados internacionales, ha sido objeto de un extenso análisis y debate en la literatura económica.

La teoría de devaluación competitiva tiene sus raíces en las teorías clásicas del comercio internacional, Vetrila (2020) pone especial énfasis en la idea de las ventajas comparativas propuesta por David Ricardo en el siglo XIX. Ricardo argumentó que un país puede beneficiarse especializándose en la producción de bienes en los que tiene ventajas comparativas y participar en el comercio internacional para mejorar su bienestar económico. La devaluación competitiva se presenta como una estrategia que puede

fortalecer esas ventajas comparativas al hacer que las exportaciones sean más atractivas en términos de precio.

La teoría de la devaluación competitiva tiene su origen en el siglo XIX, con las teorías de David Ricardo y John Stuart Mill, quienes sostenían que la depreciación de la moneda de un país podía aumentar sus exportaciones y reducir sus importaciones, lo que llevaría a un aumento de la balanza comercial. En el siglo XX, la teoría de la devaluación competitiva fue desarrollada por economistas como Gottfried Haberler (1998), quien la llamó "guerra de divisas". Haberler argumentaba que la devaluación competitiva era una estrategia de los países para mejorar su posición en el comercio internacional, pero que también podía conducir a una guerra comercial, con efectos negativos para la economía mundial.

Numerosos economistas han contribuido al desarrollo y análisis de la teoría de devaluación competitiva. Entre ellos, destaca Paul Krugman (1980), quien ha abordado el tema desde una perspectiva contemporánea. Krugman ha argumentado que la devaluación competitiva puede ser una herramienta eficaz en situaciones de recesión y desempleo, aunque con limitaciones y posibles consecuencias negativas, como el riesgo de desencadenar guerras comerciales.

En el contexto de Colombia y Ecuador, la aplicabilidad de la devaluación competitiva debe evaluarse cuidadosamente. Ambos países tienen economías significativamente dependientes de las exportaciones de productos como petróleo, banano y flores (Yosa, 2021). La implementación de una estrategia de devaluación competitiva podría tener beneficios para mejorar la competitividad de estas exportaciones, pero también conlleva desafíos y riesgos, dada la complejidad de las economías globales y los posibles efectos secundarios a nivel nacional.

En ambos casos, la devaluación de la moneda tuvo un impacto positivo en el comercio exterior. En Colombia, las exportaciones aumentaron un 12% en 2015, mientras que las importaciones disminuyeron un 10% (Banco de la República de Colombia, 2023). En Ecuador, las exportaciones aumentaron un 20% en 2021, mientras que las importaciones disminuyeron un 15% (BCE, 2023).

### **1.5 Otras teorías sobre la devaluación y su relación con el comercio**

Además de la teoría de la devaluación competitiva, existen otras teorías que explican la relación entre la devaluación y el comercio. Una de estas teorías es la teoría de la elasticidad de la demanda, Covri (2022) afirma que esta teoría sostiene que la devaluación solo tendrá un impacto positivo en las exportaciones si la demanda de los bienes y servicios del país es elástica, es decir, si responde de forma significativa a los cambios en el precio.

Otra teoría es la teoría de los costos de transacción. Según Vega et al (2017) la teoría sostiene que la devaluación puede reducir los costos de transacción de las exportaciones, lo que puede hacer que los bienes y servicios del país sean más atractivos para los compradores extranjeros.

Además de la teoría de las ventajas comparativas, otras corrientes económicas han abordado la relación entre devaluación y comercio desde distintas perspectivas. Muñoz (2020) afirma que la teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) sugiere que las tasas de cambio deben ajustarse para igualar los precios de una canasta de bienes y servicios en diferentes países, lo que implica que las devaluaciones pueden tener efectos limitados a largo plazo.

Asimismo, la teoría de la J-curve postula que, de acuerdo Kallianiotis (2022), después de una devaluación, la balanza comercial puede empeorar antes de mejorar, creando una curva en forma de "J" en la respuesta de las exportaciones e importaciones a los cambios en el tipo de cambio. Por otro lado, la teoría del efecto absorción, Leiva et al (2017) bajo lo cual se argumenta que la devaluación solo mejorará el balance comercial si conduce a una disminución en la absorción doméstica (consumo e inversión) o a un aumento en la producción total.

## **2. Metodología**

### **2.1 Tipo de investigación**

El presente estudio se enmarca en una investigación cuantitativa dado que busca analizar de manera objetiva y numérica la relación entre la competitividad y el tipo de cambio en las exportaciones tradicionales y no tradicionales de Ecuador y Colombia en el periodo de 1990 a 2022. El diseño de la investigación se centra en un enfoque comparativo, no experimental y longitudinal porque el uso de un modelo econométrico proporcionó una visión más completa sobre la influencia de las variables utilizadas a través de los años en las exportaciones del país.

### **2.2 Alcance de la investigación**

El análisis de datos se realizó con distintos alcances. El alcance descriptivo sirvió para examinar las tendencias generales en las exportaciones tradicionales y no tradicionales de Ecuador y Colombia, así como en la lectura de las variables macroeconómicas relevantes utilizadas a través del tiempo. El enfoque explicativo se aplicó se refleja en la aplicación de un modelo econométrico de series temporales para analizar la relación entre las exportaciones y las variables independientes, como el tipo de cambio real, el tipo de cambio nominal, el PIB y la formación bruta de capital. Se utilizó técnicas que nos permitan comprobar la validez técnica del modelo.

Este alcance metodológico permitió identificar y cuantificar el impacto de la pérdida de capacidad de devaluación monetaria de Ecuador, como resultado de la dolarización, en su competitividad exportadora, tanto en los productos tradicionales como en los no tradicionales.

### 2.3 Fuentes de investigación

Los datos utilizados son de fuente secundaria ya que todos corresponden a información documental de entidades gubernamentales y organismos internacionales. Para obtener los datos sobre exportaciones tradicionales y no tradicionales se obtuvo del Banco Central del Ecuador (2023). La información sobre el tipo de cambio real del país se abstraigo del CEPALSTAT (2023), el portal estadístico de CEPAL. Finalmente, los datos relacionados a PIB y formación bruta de capital se extrajeron del Banco Mundial (2023).

### 2.4 Método de análisis de datos

El análisis econométrico del presente trabajo es un “Modelo de análisis de la incidencia del tipo de cambio y otras variables macroeconómicas en las exportaciones textiles de Bolivia” (Bernal A. 2015), donde el modelo original viene dado por la siguiente expresión:

$$EXP = \beta_0 + \beta_1.PIB + \beta_2.TCR + \beta_3.TC + e$$

Donde:

EXP = Exportaciones Totales

PIB = Producto Interno Bruto

TCR = Tipo de Cambio Real

TC = Tipo de Cambio Nominal

e = residuo

Al modelo presentado en esta investigación se incorporó la variable “Formación Bruta de Capital” (FBK) por la capacidad explicativa en el modelo utilizado y la

mención en estudios sobre competitividad en comercio exterior. Amadeo (2021), afirma que esta variable refleja la inversión en infraestructura y capacidad productiva, lo que es crucial para aumentar las exportaciones y ser más competitivos en el mercado.

Para analizar la relación entre las variables de interés se aplicaron dos modelos econométricos separados. En el primer modelo, la variable dependiente son las exportaciones tradicionales, mientras que en el segundo modelo son las exportaciones no tradicionales. Las variables explicativas comunes para ambos modelos fueron el producto interno bruto, el logaritmo del tipo de cambio real, el logaritmo del tipo de cambio nominal y la formación bruta de capital. El primer modelo queda expresado de la siguiente forma:

$$EXP_{tr} = \beta_0 + \beta_1.PIB + \beta_2.Log(TCR) + \beta_3.Log(TC) + \beta_4.FBK + e$$

Donde:

EXP<sub>tr</sub> = Exportaciones Tradicionales

PIB = Producto Interno Bruto. Se espera una relación directa con las exportaciones.

TCR = Tipo de Cambio Real. Se espera una relación inversa con las exportaciones.

TC = Tipo de Cambio Nominal. Se espera una relación directa con las exportaciones.

FBK = Formación Bruta de Capital. Se espera una relación directa con las exportaciones.

e = residuo

El segundo modelo queda expresado de la siguiente forma:

$$EXP_{ntr} = \beta_0 + \beta_1.PIB + \beta_2.Log(TCR) + \beta_3.Log(TC) + \beta_4.FBK + e$$

Donde:

EXP<sub>ntr</sub> = Exportaciones no Tradicionales

PIB = Producto Interno Bruto. Se espera una relación directa con las exportaciones.

TCR = Tipo de Cambio Real. Se espera una relación inversa con las exportaciones.

TC = Tipo de Cambio Nominal. Se espera una relación directa con las exportaciones.

FBK = Formación Bruta de Capital. Se espera una relación directa con las exportaciones.

e = residuo

Los datos referentes a exportaciones y el PIB fueron utilizados en precios actuales, las variables tipo de cambio y tipo de cambio real fueron transformadas a variables logarítmicas al tratarse de tasas y también por la tendencia de los valores a partir de la dolarización (año 2000 en adelante). Por último, para la formación bruta de capital se utilizó el porcentaje sobre el PIB a través de los años.

## **2.5 Limitaciones**

Una limitación encontrada durante la realización de este trabajo de investigación ha sido la falta de acceso a un paquete de análisis estadístico proporcionado con acceso libre para las investigaciones de los estudiantes por la universidad. Además, se observó que algunos datos dentro de las bases de datos utilizadas para esta investigación no contaban con una actualización de la información que incluya los datos del año 2023 sin el uso de proyecciones para ese año.

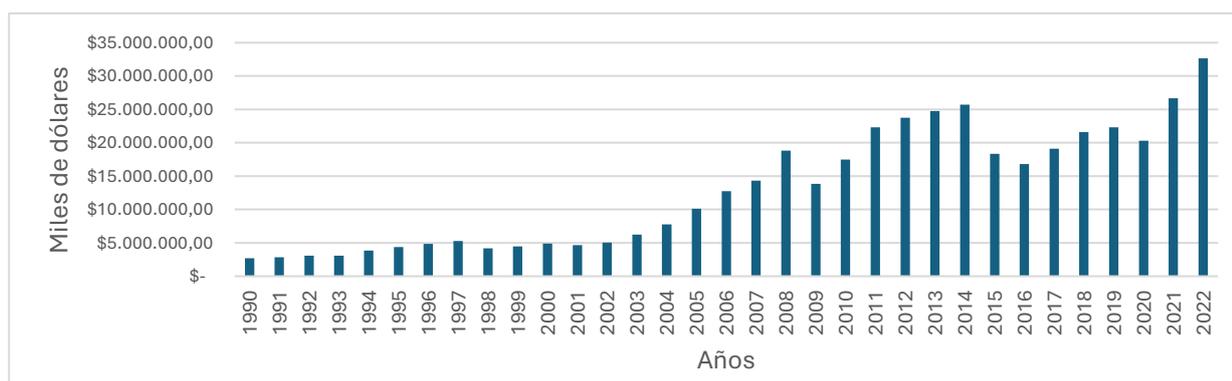
### 3. Análisis de Resultados

#### 3.1 Variación del Tipo de Cambio y las Exportaciones de Ecuador y Colombia en el período de 1990 - 2022

El análisis del tipo de cambio y las exportaciones en Ecuador y Colombia durante el período 1990 - 2022 permitió comprender cómo estas variables han evolucionado en el tiempo en ambos países y la forma en que respondieron a las dinámicas del mercado internacional.

El país ha experimentado cambios importantes en su estructura exportadora, destacando el papel crucial del petróleo, productos agrícolas y más recientemente, las exportaciones de productos manufacturados y no tradicionales. De acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022) esta diversificación ha sido fundamental para la economía del país, permitiendo una mayor resiliencia ante las fluctuaciones del mercado internacional. Las exportaciones ecuatorianas han crecido de forma significativa desde 1990 al 2021, como se observa en la Figura 1.

**Figura 1.** Exportaciones Totales de Ecuador entre 1990 y 2022 en miles de dólares.



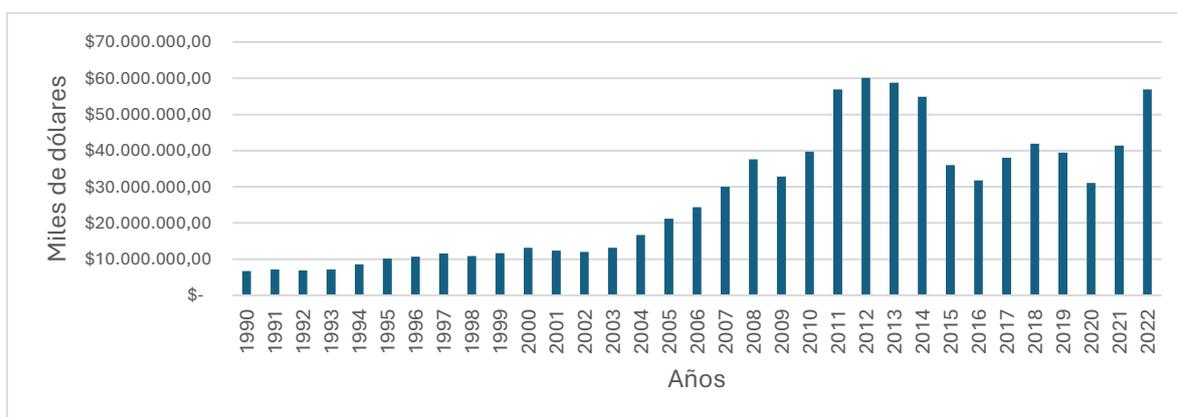
**Nota.** Obtenido de Banco Central del Ecuador (2023).

A partir del año 2001 las exportaciones se incrementan continuamente, excepto los años 2009, 2015 y 2020 que reflejan decrecimiento. En 2008 las exportaciones crecieron un 31,40% respecto al año anterior, este crecimiento podría haber sido

impulsado por una combinación de factores como el aumento de los precios del petróleo y un entorno económico global favorable. Sin embargo, al año siguiente las exportaciones se redujeron en un 26,33%, esto refleja el impacto de la crisis financiera global, que contrajo significativamente el comercio internacional, las exportaciones presentan su segundo mejor crecimiento porcentual en el 2021 con un 31,33%, esto exportaciones puede estar relacionado con la recuperación postpandemia.

En el estudio, la comparación con Colombia se justifica debido a su cercanía geográfica, similitud en productos de exportación (como petróleo y productos agrícolas), y diferencias en políticas cambiarias, lo que permite un análisis comparativo valioso sobre la competitividad en comercio exterior. De acuerdo con el Banco de la República de Colombia (2023) las exportaciones de Colombia han evolucionado con un enfoque en productos tradicionales como petróleo, café y flores. En años recientes, el país ha incrementado sus exportaciones de productos manufacturados y servicios, reflejando una diversificación en su estructura exportadora. Las exportaciones totales de Colombia se observan en la Figura 2.

**Figura 2.** Exportaciones Totales de Colombia entre 1990 y 2022 en miles de dólares.



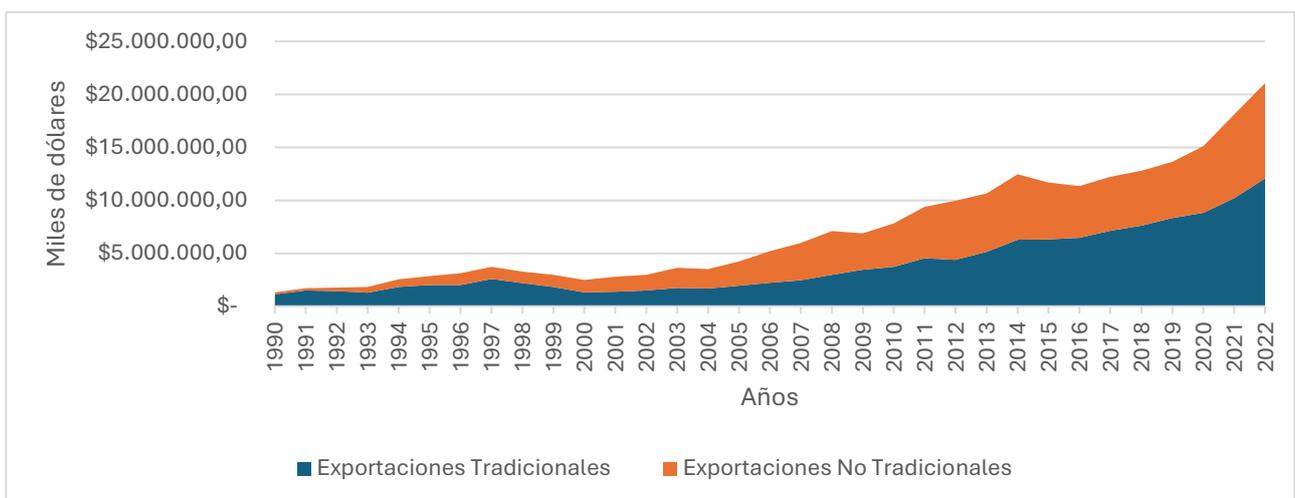
**Nota.** Obtenido de Banco de la República de Colombia (2023).

En 2011 las exportaciones de Colombia crecieron un 43,31% respecto al año anterior, este crecimiento podría haber sido impulsado por una combinación de factores,

por ejemplo, el aumento de los precios del petróleo y un entorno económico global favorable. Los porcentajes de crecimiento anuales en exportaciones del 2022 y 2021 son de 37,5% y 33,28% respectivamente, este aumento en los 2 años podría justificarse debido a la estabilización de los precios de las materias primas, y la reactivación de sectores clave de exportación tras la pandemia. La mayor reducción que registran las exportaciones de Colombia en esta serie de tiempo se produce en el 2020, donde las exportaciones decrecen en un 21,36%, esto se explica en las restricciones generadas por el COVID-19.

Las exportaciones tradicionales y no tradicionales han mostrado comportamientos diferenciados en Ecuador y Colombia, reflejando sus estructuras económicas y políticas cambiarias, así lo afirma Huansha (2020). En Ecuador, las exportaciones tradicionales, como el petróleo, el banano, y el camarón, han dominado históricamente el comercio exterior Banco Central del Ecuador (2023). Ecuador ha realizado esfuerzos por diversificar sus exportaciones (Huacani, 2023). La evolución de exportaciones tradicionales y no tradicionales se observa en la Figura 3.

**Figura 3.** Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales de Ecuador entre 1990 y 2022 en miles de dólares.

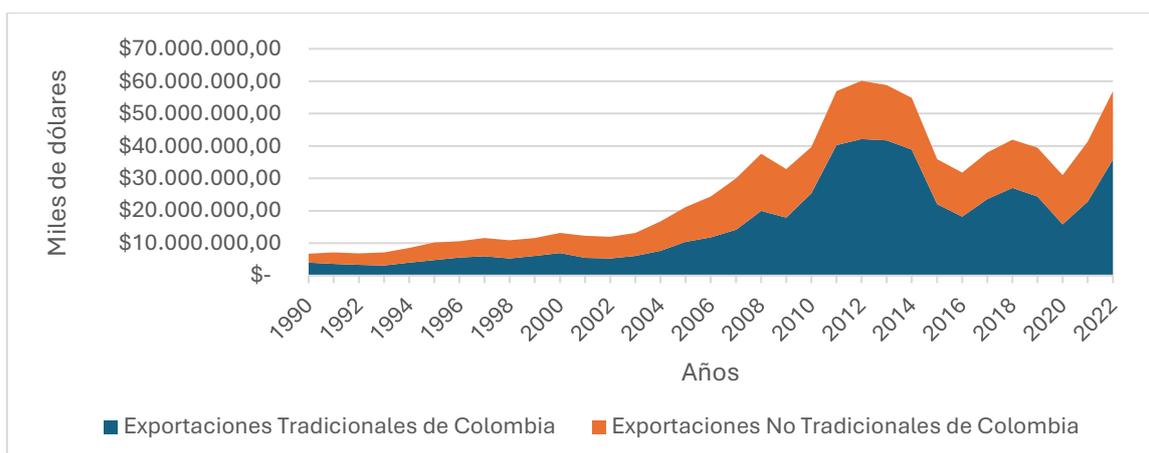


*Nota.* Obtenido de Banco Central del Ecuador (2023).

La gráfica muestra cómo a partir del 2003 las exportaciones no tradicionales crecen y mantienen una relación más similar con las exportaciones tradicionales de lo que era antes de este año, similar a lo que afirma Mantilla (2023). A partir del año 2007 se registra un dinamismo acelerado en las exportaciones no tradicionales, que podría estar vinculado a la política comercial del Gobierno Nacional de esos años, misma que buscaba impulsar la competitividad al sector productivo con diferimiento arancelario y subsidios. También se evidencia que Ecuador ha realizado esfuerzos por diversificar sus exportaciones, esto lo afirma Huacani (2023).

Colombia ha tenido una evolución más diversa en sus exportaciones. Además de las exportaciones tradicionales como el café, el petróleo, y el carbón, el país ha incrementado significativamente sus exportaciones no tradicionales, incluyendo manufacturas, productos agroindustriales y servicios (Banco de la República de Colombia, 2023). Esto se observa en la Figura 4.

**Figura 4.** Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales de Colombia entre 1990 y 2022 en miles de dólares.



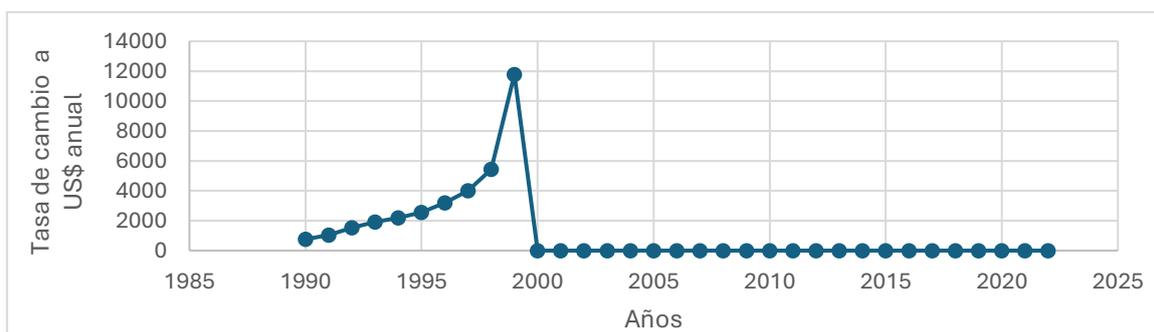
**Nota.** Obtenido de Banco de la República de Colombia (2023).

La gráfica muestra que, a partir del año 2004, las exportaciones tradicionales comenzaron a predominar significativamente. La similitud porcentual que existía previamente entre las dos categorías de bienes de exportación desapareció, marcando una

clara distinción en su comportamiento y la prioridad que Colombia tienen en los bienes que decide exportar al resto del mundo.

En Ecuador, el período previo a la dolarización en el año 2000 estuvo marcado por una alta volatilidad del tipo de cambio. De acuerdo con Rob Vos (2000) el sucre ecuatoriano sufrió múltiples devaluaciones, especialmente durante la crisis económica de 1999. Esta depreciación de la moneda mejoró temporalmente la competitividad de las exportaciones al hacer los productos ecuatorianos más baratos en el mercado internacional. En la Figura 5 se observa la evolución de la tasa de cambio oficial de unidades monetarias nacionales (UMN) a dólares desde 1990 hasta 2022 en Ecuador.

**Figura 5.** Tipo de cambio (UMN por US\$, promedio anual) de Ecuador de 1990 a 2022.

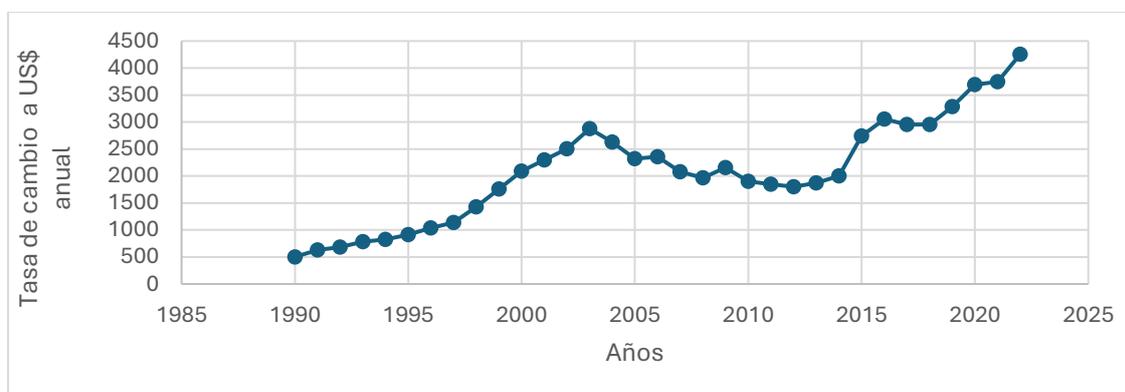


**Nota.** Obtenido de Banco Mundial (2023).

Con la adopción del dólar estadounidense como moneda oficial en 2000, Ecuador eliminó su capacidad de devaluar la moneda. Aunque la dolarización trajo estabilidad macroeconómica y redujo la inflación, también significó una pérdida de flexibilidad en la política cambiaria, así lo afirma Vega et al (2017). La estabilidad del tipo de cambio ha tenido implicaciones mixtas: por un lado, ha aumentado la confianza de los inversores, pero por otro, ha limitado la capacidad del país para ajustar la competitividad de sus exportaciones frente a las fluctuaciones globales del mercado, como lo afirma Romero et

al (2023). La evolución de la tasa de cambio oficial de unidades monetarias nacionales (UMN) a dólares desde 1990 hasta 2022 de Colombia se observa en la Figura 6.

**Figura 6.** Tipo de cambio (UMN por US\$, promedio anual) de Colombia de 1990 a 2022.



**Nota.** Obtenido de Banco Mundial (2023).

El tipo de cambio oficial en Colombia ha mostrado una tendencia de devaluación continua, comenzando en 502,26 UMN por US\$ en 1990 y alcanzando 4256,19 UMN por US\$ en 2022 en promedio anual. Las fluctuaciones más relevantes ocurrieron durante 1999 y los períodos de 2011-2015 y 2016-2022, reflejando la respuesta de la economía a factores internos y externos, incluyendo políticas monetarias y condiciones económicas globales.

Colombia, en cambio, ha mantenido un tipo de cambio flotante, permitiendo que el valor del peso colombiano fluctúe según las condiciones del mercado. Para el Banco de la República de Colombia (2023) durante los años 90 y principios de los 2000, el peso colombiano experimentó varias devaluaciones, que en muchos casos estuvieron relacionadas con la volatilidad de los precios del petróleo, uno de los principales productos de exportación del país. La política de tipo de cambio flotante ha permitido a Colombia ajustar su competitividad a través de la devaluación en períodos de precios bajos de sus exportaciones clave.

### 3.2 Modelo econométrico de Competitividad en Exportaciones Tradicionales y no Tradicionales

Para analizar la relación entre el tipo de cambio y la competitividad de las exportaciones tradicionales y no tradicionales de Ecuador, se empleó un modelo econométrico. Este modelo utilizará como variables explicativas el PIB a precios actuales, el logaritmo del tipo de cambio real (TCR), el logaritmo del tipo de cambio nominal (TC), y la formación bruta de capital (FBK). El modelo se detalla a continuación:

$$EXP_{tr} = \beta_0 + \beta_1.PIB + \beta_2.Log(TCR) + \beta_3.Log(TC) + \beta_4.FBK + e$$

La regresión del modelo con exportaciones tradicionales se observa en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Regresión con Exportaciones Tradicionales de Ecuador.

Variables	Exportaciones Tradicionales de Ecuador
FBK	-365956.3*** (70788.83)
PIB	.000108*** (6.68e-06)
LogTC	137490** (57255.06)
LogTCR	4852181** (1492732)
Constante	~1.66e+10 (7243958)
Observaciones	33
Errores estándar entre paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	
Prob>F	0.0000
R – squared	0.9241
Adj R – squared	0.9131

El modelo global es estadísticamente significativo, ya que la  $P(F) = 0.0000$ , y es menor que el nivel de significancia (0.05). El  $R$  cuadrado *ajustado* es mayor a 0,913 es decir que la bondad de ajuste demuestra que las variables independientes, los logaritmos de tipo de cambio real y oficial, formación bruta de capital y PIB a precios actuales explican en un 91, 32% de la variación de la variable dependiente, es decir de las exportaciones tradicionales. Las interpretaciones que se obtienen a partir de los coeficientes en la regresión de nuestro modelo se leen a continuación:

**LogTC:** Un aumento de una unidad porcentual del tipo de cambio nominal está asociado con un incremento de aproximadamente 137,49 miles de dólares en las exportaciones tradicionales, *ceteris paribus*. Una relación directa es esperada, ya que esto prevé la teoría sobre devaluación competitiva.

**LogTCR:** Un aumento de una unidad porcentual del tipo de cambio real está asociado con un incremento de aproximadamente 4.852,18 miles de dólares en las exportaciones tradicionales, *ceteris paribus*. El incremento es congruente con lo esperado por ventaja competitiva en cuanto a los precios.

**Formación bruta de capital:** Un aumento de una unidad porcentual de la formación bruta de capital sobre el PIB está asociado con una disminución de aproximadamente 365,956.3 miles de dólares en las exportaciones tradicionales, *ceteris paribus*. Esta relación inversa no es la esperada debido a la relación entre inversión y crecimiento en exportación.

**PIB a precios actuales:** Un aumento de una unidad monetaria en el PIB a precios actuales está asociado con un aumento de aproximadamente 0.0001 miles de dólares en las

exportaciones tradicionales, *ceteris paribus*. La relación directa es esperada ya que las exportaciones podrían crecer más rápido en un escenario de crecimiento económico.

La tabla 2 describe todos los supuestos a los que debe estar sujeto el modelo planteado, esto nos permite determinar si la elección de las variables está correctamente especificada, como se muestra a continuación:

**Tabla 2.** Validación de supuestos en modelo de exportaciones tradicionales.

<b>Supuesto</b>	<b>Test</b>	<b>Resultado</b>	<b>Interpretación</b>
<b>Multicolinealidad</b>	vif	$\bar{X}VIF = 1.78$	El modelo no presenta multicolinealidad entre variables, ya que el resultado es menor que 10.
<b>Normalidad</b>	Shapiro Wilk	Prob > chi2 = 0.23	El error del modelo se distribuye con normalidad, puesto que el valor obtenido es mayor que 0.05.
<b>Heterocedasticidad</b>	Breusch- Pagan	Prob > chi2 = 0.40	El modelo es homocedástico, ya que el valor es mayor a 0.05.
<b>Autocorrelación</b>	Durbin- Dwatson	= 1.766	Valor cercano a 2 y superior a zona de indeterminación (1.21 – 1.65), no existe autocorrelación en el modelo.

El segundo modelo está orientado a explicar las exportaciones no tradicionales, las variables explicativas son el PIB a precios actuales, el logaritmo del tipo de cambio real (TCR), el logaritmo del tipo de cambio oficial (TC) y la formación bruta de capital (FBK). El modelo se detalla a continuación:

$$EXPNtr = \beta_0 + \beta_1.PIB + \beta_2.Log(TCR) + \beta_3.Log(TC) + \beta_4.FBK + e,$$

robust

El modelo original presentaba heterocedasticidad, por ello el comando “, robust” se encuentra al final. La regresión del modelo con exportaciones no tradicionales se observa en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Regresión con Exportaciones no Tradicionales de Ecuador.

Variables	Exportaciones No Tradicionales de Ecuador
FBK	-109547.3* (60982.52)
PIB	.0000662*** (7.45e-06)
LogTC	-78008.78*** (20952.61)
LogTCR	1042275 (725324.3)
Constante	-2660736 (2921183)
Observaciones	33
Errores estándar entre paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	
Prob>F	0.0000
R – squared	0.9361

Las interpretaciones que se obtienen a partir de los coeficientes en la regresión del modelo se leen a continuación:

**LogTC (Logaritmo del tipo de cambio nominal):** Un aumento de una unidad porcentual del tipo cambio nominal está asociado con una disminución de aproximadamente 78,008.78 miles de dólares en las exportaciones no tradicionales, ceteris paribus. Una relación directa es esperada, ya que esto prevé la teoría sobre devaluación competitiva.

**LogTCR (Logaritmo del tipo de cambio real):** El valor p es de 0.162, por lo tanto, la variable no resulta estadísticamente significativa.

**PIB a precios actuales:** Un aumento de 1,000 dólares en el PIB a precios actuales está asociado con un incremento de aproximadamente 0.0662 miles de dólares en las exportaciones no tradicionales, ceteris paribus. La relación directa es esperada ya que las exportaciones podrían crecer más rápido en un escenario de crecimiento económico.

**Formación bruta de capital:** Un aumento de un punto porcentual en la formación bruta de capital (como porcentaje del PIB) está asociado con una disminución de aproximadamente 109,547.3 miles de dólares en las exportaciones no tradicionales, ceteris paribus. Este coeficiente es marginalmente significativo al nivel del 10% ( $p = 0.083$ ). Esta relación inversa no es la esperada debido a la relación entre inversión y crecimiento en exportación.

La tabla 4 describe todos los supuestos a los que debe estar sujeto el modelo planteado, esto nos permite determinar si la elección de las variables está correctamente especificada, como se muestra a continuación:

**Tabla 4.** Validación de supuestos en modelo de exportaciones no tradicionales.

Supuesto	Test	Resultado	Interpretación
<b>Multicolinealidad</b>	vif	$\bar{X}VIF = 1.78$	El modelo no presenta multicolinealidad entre variables, ya que el resultado es menor que 10.
<b>Normalidad</b>	Shapiro Wilk	Prob > chi2 = 0.46	El error del modelo se distribuye con normalidad, puesto que el valor obtenido es mayor que 0.05.
<b>Heterocedasticidad</b>	Breusch-Pagan	N/A	Regresión con robustez.

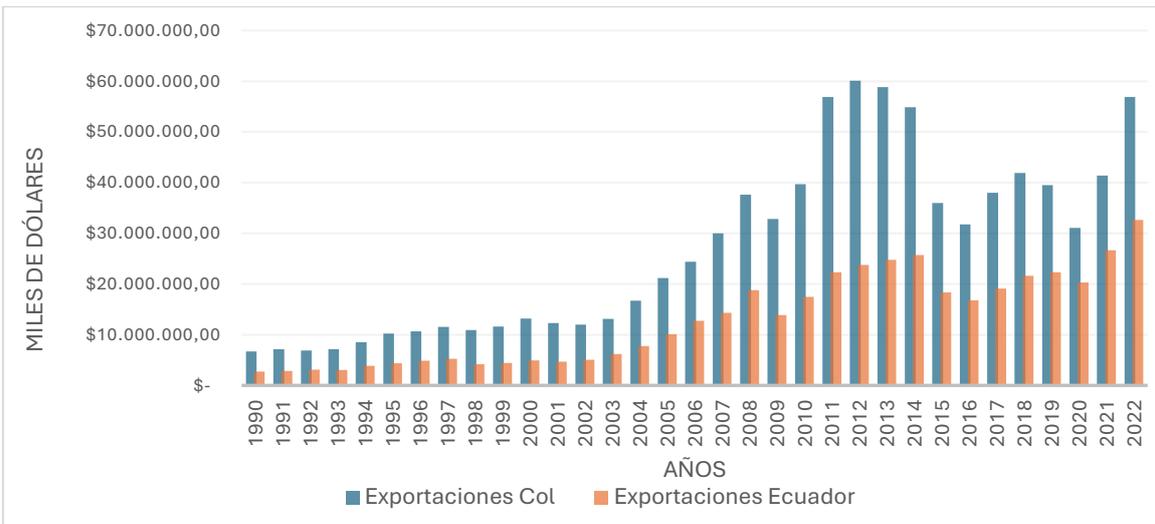
<b>Autocorrelación</b>	Durbin-Dwatson	N/A	Regresión con robustez.
------------------------	----------------	-----	-------------------------

En el siguiente apartado se describen los principales resultados obtenidos y se relaciona con el escenario comercial de Colombia, un análisis con los principales productos dentro de las categorías de tradicionales y no tradicionales, y una comparación anual de las variables estudiadas en este trabajo de investigación.

### 3.3 Comparación de escenarios comerciales e impacto en la competitividad de Ecuador y Colombia

En este capítulo abordaremos una comparación detallada de las dinámicas de exportación y competitividad entre Ecuador y Colombia. Los modelos econométricos nos han permitido entender cómo variables clave, tales como el tipo de cambio nominal y real, la formación bruta de capital y el Producto Interno Bruto a precios actuales, afectan las exportaciones tradicionales y no tradicionales en ambos países. En la Figura 9 se observan las exportaciones totales de ambos países entre 1990 y 2022.

**Figura 7.** Evolución de exportaciones de Ecuador y Colombia entre 1990 y 2022 en miles de dólares.

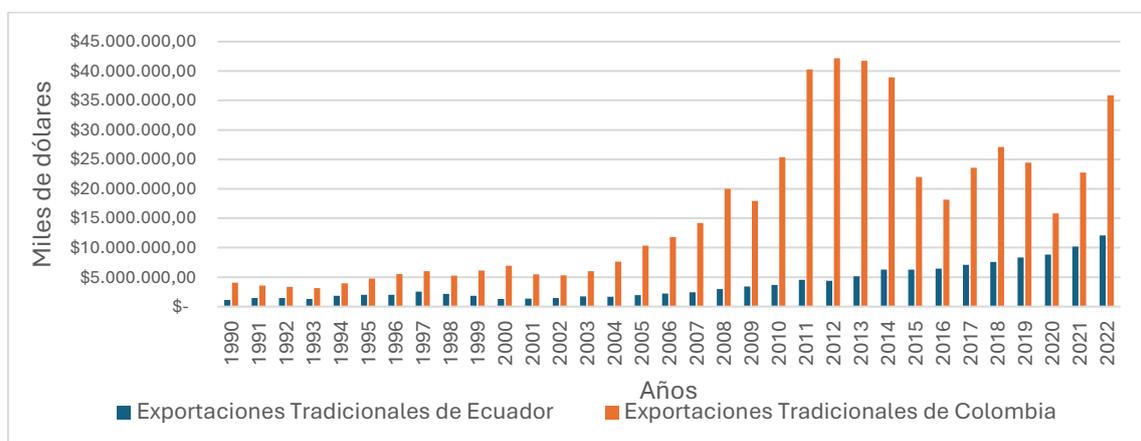


**Nota.** Obtenido de Banco Central del Ecuador (2023) y Banco de la República de Colombia (2023).

Se evidencia un incremento significativo de las exportaciones colombianas a partir del año 2004, coincidiendo con el auge de los precios del petróleo y una mayor diversificación en productos exportables, los picos más altos se observan en los años 2008, 2011 y 2014. Por otro lado, las exportaciones de Ecuador también se incrementaron, a partir del año 2000 se observa una aceleración en su crecimiento. Los picos en las exportaciones de Ecuador son menos pronunciados que en Colombia, pero muestran una tendencia ascendente constante, destacando el papel de productos como el petróleo, los productos agrícolas tradicionales y más recientemente, los productos no tradicionales.

Al comparar las estrategias de comercio exterior implementadas por Ecuador y Colombia, se puede analizar la forma en que cada país ha abordado la diversificación de sus exportaciones y los desafíos que han enfrentado en el mercado global. La evolución de las exportaciones tradicionales de ambos países se observa en la Figura 10.

**Figura 8.** Evolución de exportaciones tradicionales de Ecuador y Colombia entre 1990 y 2022 en miles de dólares.

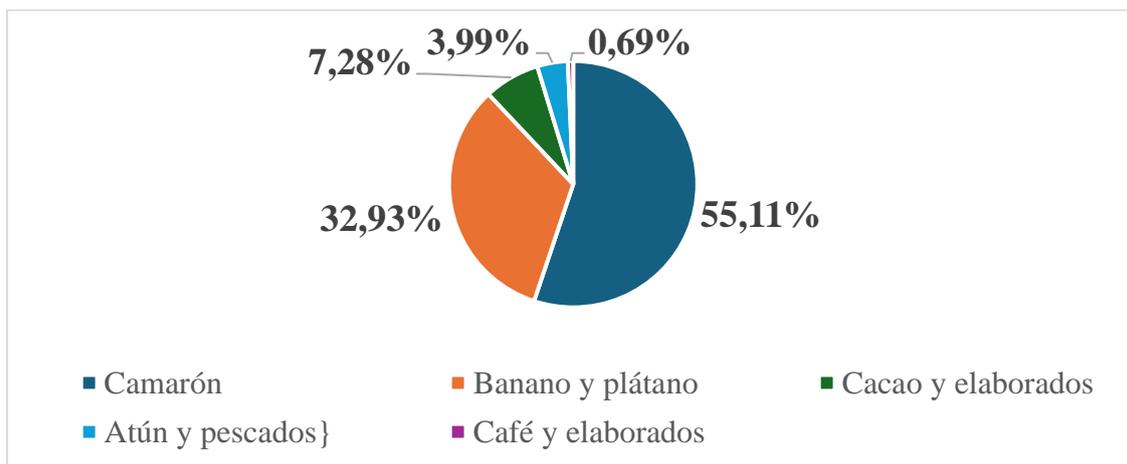


**Nota.** Obtenido de Banco Central del Ecuador (2023) y Banco de la República de Colombia (2023).

Se observa cómo Colombia presenta un notable crecimiento en sus exportaciones tradicionales a partir del año 2004, esto sugiere que el país ha aprovechado los períodos de precios elevados para impulsar sus exportaciones. Ecuador muestra una tendencia más

gradual y constante en el crecimiento de sus exportaciones tradicionales. Desde el año 2000, se observa una aceleración en el crecimiento de estas exportaciones, aunque los picos no son tan pronunciados como en el caso de Colombia. Las principales exportaciones tradicionales de Ecuador se observan en la Figura 11.

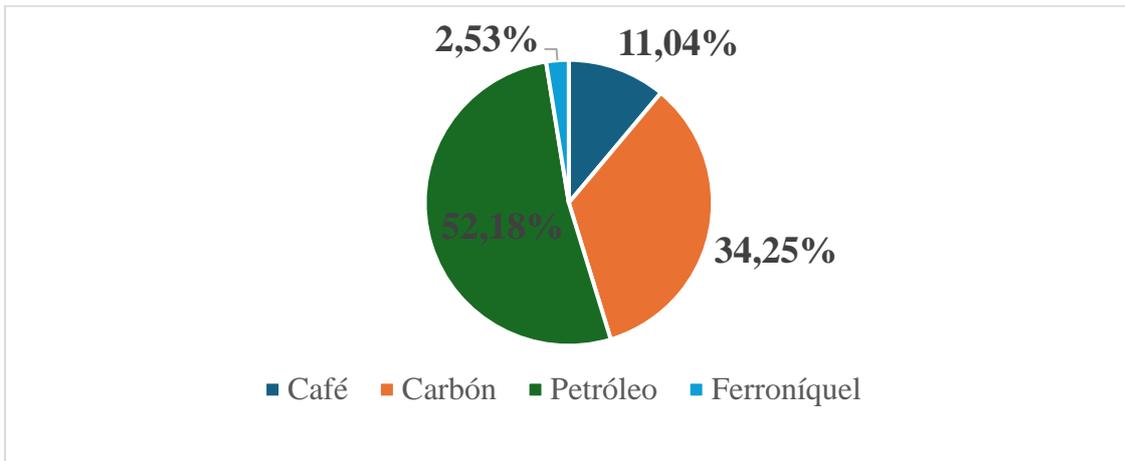
**Figura 9.** Principales productos de exportaciones tradicionales de Ecuador en el 2022.



*Nota.* Obtenido de Banco Central del Ecuador (2023).

Se observa que el camarón representa el mayor porcentaje de las exportaciones tradicionales, 55,11%. Esto subraya la importancia de la industria acuícola en la economía ecuatoriana y su liderazgo como uno de los principales productos de exportación del país. Las exportaciones no tradicionales ecuatorianas en la actualidad crecen de forma sostenido y han brindado relevancia internacional al país, Ecuador destaca a nivel como uno de los mayores exportadores de flores a nivel mundial. Es importante señalar que las exportaciones petroleras de Ecuador no son entendidas como tradicionales de acuerdo con el Banco Central del Ecuador. Los principales productos de las exportaciones tradicionales de Colombia se observan en la Figura 12.

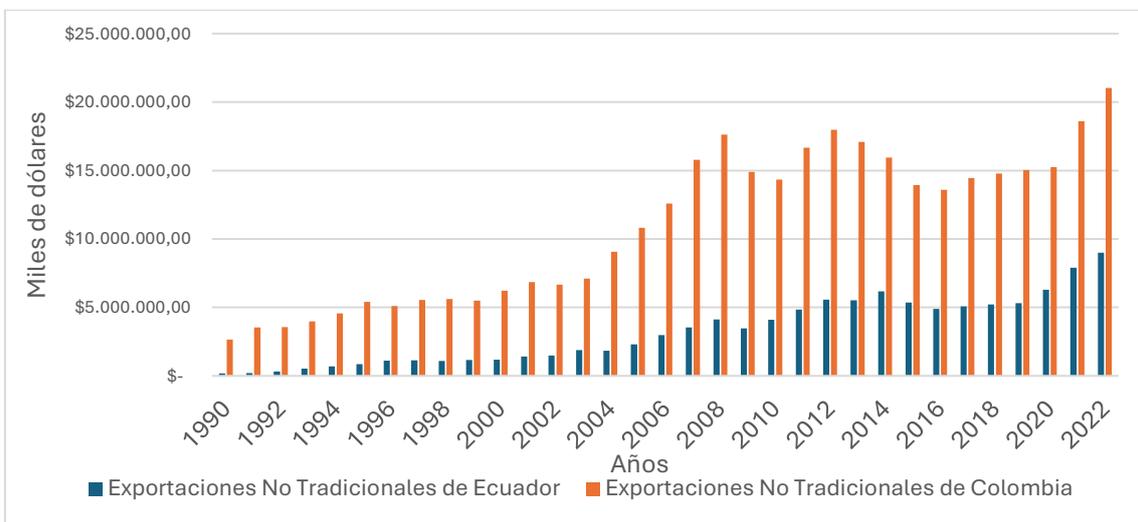
**Figura 10.** Principales productos de exportaciones tradicionales de Colombia en 2022.



*Nota.* Obtenido de Banco de la República de Colombia (2023).

La distribución de las exportaciones tradicionales de Colombia muestra una fuerte dependencia de los combustibles fósiles, particularmente del petróleo y el carbón, los cuales representan en conjunto el 86,43% de las exportaciones tradicionales del país. Las exportaciones no tradicionales y su evolución entre 1990 y 2022 en Ecuador y Colombia se observa en la Figura 13.

**Figura 11.** Evolución de exportaciones no tradicionales de Ecuador y Colombia entre 1990 y 2022 en miles de dólares.

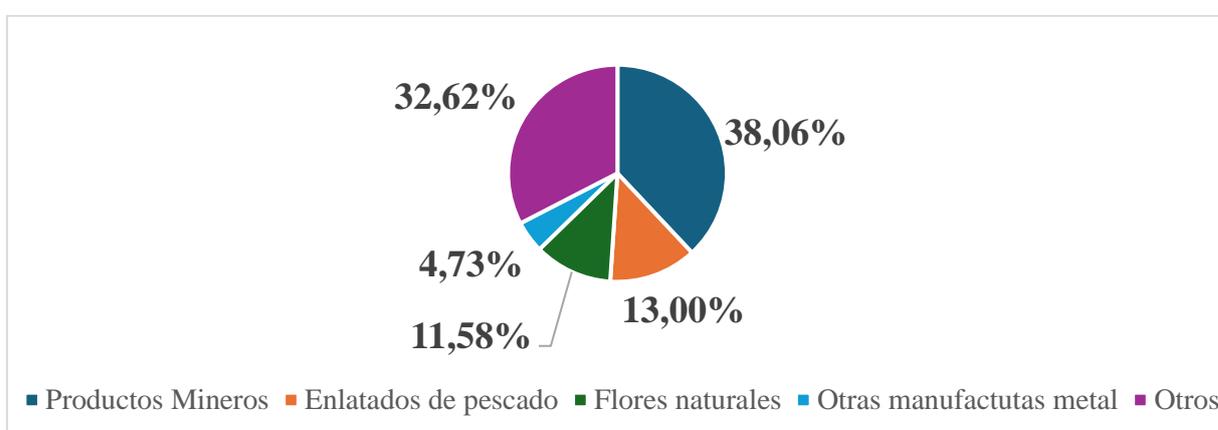


*Nota.* Obtenido de Banco Central del Ecuador (2023) y Banco de la República de Colombia (2023).

Colombia presenta un crecimiento significativo en sus exportaciones no tradicionales a partir de los años 2000. Este aumento coincide con los esfuerzos del país

por diversificar su oferta exportadora, más allá de los productos tradicionales como el petróleo y el café. Ecuador muestra una tendencia ascendente en las exportaciones no tradicionales desde mediados de los años 1990. A diferencia de Colombia, el crecimiento de Ecuador es más gradual y constante, lo que indica un enfoque sostenido en la diversificación de sus exportaciones. Los principales productos dentro de las exportaciones no tradicionales de Ecuador se observan en la Figura 14.

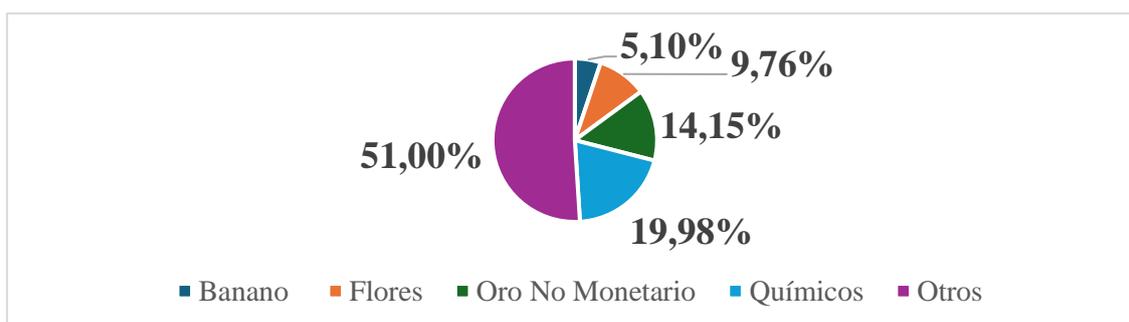
**Figura 12.** Principales productos de exportaciones no tradicionales de Ecuador en 2022.



*Nota.* Obtenido de Banco Central del Ecuador (2023).

Se observa que las exportaciones de Ecuador en 2022 estuvieron fuertemente concentradas en el sector primario. Esto indica que la economía ecuatoriana sigue siendo altamente dependiente de la extracción de recursos naturales y la producción agrícola. Los principales productos de exportación no tradicionales de Colombia se observan en la Figura 15.

**Figura 13.** Principales productos de exportaciones no tradicionales de Colombia en 2022.



*Nota.* Obtenido de Banco de la República de Colombia (2023).

Se observa que las exportaciones no tradicionales de Colombia estuvieron diversificadas en mayor medida que las exportaciones tradicionales. El crecimiento de este sector ha sido un factor importante en la diversificación de la economía colombiana y ha contribuido a reducir su vulnerabilidad a las fluctuaciones de los precios internacionales de los productos básicos.

La comparación estadística permite profundizar en la incidencia de las variables explicativas seleccionadas en el crecimiento de cada una de las categorías de exportación, así también, permite diferenciar las características propias de cada país respecto a sus realidades en el contexto del comercio exterior. En la Tabla 5 comparamos los valores obtenidos en las regresiones con exportaciones tradicionales en Ecuador y Colombia.

**Tabla 5.** Comparación en regresiones con Exportaciones Tradicionales en Ecuador y Colombia.

<b>Variab</b> les	<b>Exportaciones Tradicionales de Ecuador</b>	<b>Exportaciones Tradicionales de Colombia</b>
FBK	-365956.3*** (70788.83)	-5420553** (247311.4)
PIB	.000108*** (6.68e-06)	.0001227*** (8.62e-06)
LogTC	137490** (57255.06)	-5856427*** (1656244)
LogTCR	4852181** (1492732)	-4734809 (4312657)
Constante	~1.66e+10 (7243958)	6.90e+07 (2.30e+07)
Observaciones	33	33

Errores estándar entre paréntesis  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

La significancia individual de una variable en el modelo indica si su efecto estadísticamente relevante. Un p-valor menor a 0.05 sugiere que la variable tiene un efecto significativo en el modelo. En la tabla 5 se observa que todas las variables son estadísticamente significativas en Ecuador, ya que presentan valores menores a 0.05, lo que indica que cada una influye en el modelo. Según Tapia et al. (2022), el tipo de cambio real es un factor que incide de forma sostenida en el saldo comercial de Ecuador. Para Colombia, el logaritmo del tipo de cambio real no resulta estadísticamente significativo, ya que su p valor supera el 0.1. Esto sugiere que, en el caso colombiano, la influencia del tipo de cambio real en las exportaciones tradicionales no es directa, indicando que la devaluación monetaria no genera beneficios en este contexto, como lo afirma Dorado (2023).

La influencia de la formación bruta de capital, el PIB y el logaritmo de tipo de cambio nominal es más alta para Colombia, mientras que el logaritmo del tipo de cambio real tiene un impacto mayor en las exportaciones tradicionales de Ecuador. El logaritmo del tipo de cambio nominal en Colombia muestra una relación inversa con sus exportaciones tradicionales, para Oviedo et al. (2019) esto podría sugerir que las ventajas que este país podría obtener en el mercado internacional no provienen particularmente de una devaluación monetaria.

En la Tabla 6 comparamos los valores obtenidos en las regresiones con exportaciones no tradicionales en Ecuador y Colombia.

**Tabla 6.** Comparación en regresiones con Exportaciones no Tradicionales de Ecuador y Colombia.

<b>Variab</b>	<b>Exportaciones No Tradicionales de Ecuador</b>	<b>Exportaciones No Tradicionales de Colombia</b>
FBK	-109547.3* (60982.52)	200364 (133432.4)
PIB	.0000662***	.0000355***

	(7.45e-06)	(4.65e-06)
LogTC	-78008.78*** (20952.61)	2758723*** (893596.9)
LogTCR	1042275 (725324.3)	1346093 (2326816)
Constante	-2660736 (2921183)	-2.72e+07 (1.24e+07)
Observaciones	33	33

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

En la tabla 6 se observa que, en ambos países, el logaritmo del tipo de cambio real presenta p-valores mayores a 0.1, lo que indica que no es significativo en el modelo, esto podría sugerir que la influencia del tipo de cambio real en las exportaciones no tradicionales de la región no es clara. Según Gil (2021) el tipo de cambio en Latinoamérica incide en el comercio exterior de cada país de acuerdo con su propio contexto. La formación bruta de capital es significativa en Ecuador ( $p < 0.1$ ), pero no en Colombia, donde su p-valor es mayor a 0.1. Para Quesada et al. (2021), la formación de capital refleja la captación de inversión extranjera en los sectores más rentables para el país, como el sector financiero.

La formación bruta de capital en Ecuador refleja una relación inversa con las exportaciones no tradicionales, mientras que la de Colombia no es estadísticamente significativa. El PIB influye de mayor medida en las exportaciones no tradicionales ecuatorianas. El logaritmo del tipo de cambio nominal en Ecuador tiene una relación inversa, mientras que las en Colombia es una relación directa. En ambos países el tipo de cambio no es estadísticamente significativo. Según Huerta et al (2023) afirman que la formación bruta de capital en Ecuador se centra en sectores que no están directamente relacionados con las exportaciones no tradicionales, y la inversión en capital fijo podría

tener un efecto negativo si el entorno social del país implica interrupciones en las operaciones productivas.

### **3.4 Discusión de Resultados**

En esta sección se comparan los resultados de la investigación sobre exportaciones tradicionales y no tradicionales de Ecuador y Colombia con los hallazgos de otros autores en temas similares. La comprensión de estas dinámicas es crucial para diseñar estrategias de desarrollo económico que puedan mejorar la resiliencia y la competitividad de ambos países en el mercado global.

La Figura 10 muestra la evolución de las exportaciones tradicionales de Ecuador y Colombia entre 1990 y 2022. Se evidencia un incremento significativo en las exportaciones tradicionales de Colombia a partir del año 2004, coincidiendo con el auge de los precios del petróleo y una mayor diversificación en productos exportables. Según Mantilla (2023), las exportaciones tradicionales comprenden productos que han sido históricamente fundamentales para la economía de un país, como materias primas y alimentos. Este punto es consistente con la alta proporción de camarón y banano en las exportaciones tradicionales de Ecuador, y el predominio de petróleo y carbón en las de Colombia.

Las exportaciones tradicionales de Ecuador no incluyen las exportaciones petroleras, esto ha propiciado un escenario donde las exportaciones de otro tipo de bienes crecen, como se observan en las Figura 3, 9 y 13. Muñoz et al. (2024) argumenta que las exportaciones tradicionales engloban los sectores más significativos no petroleros del país, y permite la disminución de la dependencia del petróleo. La investigación es congruente con ello debido al crecimiento de exportaciones en el sector primario de la economía ecuatoriana, observado en la Figura 11.

Los picos más altos de las exportaciones ecuatorianas se observan en los años 2008, 2011 y 2014. Por otro lado, las exportaciones de Ecuador también han mostrado una tendencia ascendente, especialmente a partir del año 2000, aunque los picos no son tan pronunciados como en el caso colombiano. Guaraca et al. (2022) destaca la importancia del sector primario en nuestros países, además de que contribuye al desarrollo y crecimiento económico. Este comportamiento observado en los resultados de la investigación resalta la importancia del petróleo y otros productos básicos en la estructura exportadora de ambos países estudiados en la investigación.

Mendoza (2022) define las exportaciones no tradicionales como productos que resultan de la diversificación económica y la incorporación de sectores tecnológicos. La Figura 13 muestra la evolución de las exportaciones no tradicionales de Ecuador y Colombia entre 1990 y 2022. Colombia presenta un crecimiento significativo en sus exportaciones no tradicionales desde los años 2000, alcanzando picos notables en 2008, 2012 y 2019.

En 2022, las exportaciones no tradicionales de Ecuador muestran un notable incremento, aunque se mantienen por debajo de las cifras alcanzadas por Colombia. La diversificación observada en las exportaciones no tradicionales de Colombia y el enfoque gradual de Ecuador hacia productos no tradicionales respaldan esta afirmación, indicando que ambos países están trabajando para reducir la dependencia de sectores volátiles y mejorar la resiliencia ante cambios en el mercado global. El crecimiento de estos productos en las exportaciones de los países refleja una estrategia agresiva de diversificación y expansión en el mercado global. En contraste, Ecuador muestra un crecimiento más gradual y constante, destacando el papel de productos como camarones, flores y productos manufacturados. Peñeranda (2021) afirma que los países en vías de

desarrollo se esfuerzan por implementar estrategias que permitan limitar la dependencia de las exportaciones de materias primas.

La diversificación de las exportaciones no tradicionales en Colombia y los esfuerzos de Ecuador por mejorar su matriz productiva demuestran cómo la competitividad influye en la diversificación y penetración en nuevos mercados. La competitividad, según Streimikiene et al. (2021), implica la capacidad de un país para producir bienes y servicios de manera eficiente y atractiva para los mercados internacionales. Asqarova (2021) señala que una nación competitiva tiene mayores posibilidades de aumentar sus ventas en mercados internacionales al ofrecer productos de alta calidad a precios competitivos.

Colombia ha implementado políticas orientadas a mejorar la eficiencia productiva y diversificación industrial, mientras que Ecuador ha enfocado sus esfuerzos en la diversificación de su matriz productiva, especialmente en el sector agrícola. En el caso de Colombia y Ecuador, Vásquez (2021) destaca que la competitividad se refleja de manera diferenciada.

La diversificación puede reducir la dependencia de sectores volátiles y mejorar la resiliencia ante cambios en el mercado global. Huacani (2023) subraya que la distinción entre exportaciones tradicionales y no tradicionales facilita el diseño de estrategias de desarrollo económico. En este sentido, la infraestructura, la educación y la inversión en innovación son aspectos clave que determinan la competitividad en estos países (Yosa et al., 2021). Colombia ha logrado avances significativos en la diversificación industrial, mientras que Ecuador ha tenido éxito en diversificar sus exportaciones agrícolas.

Las exportaciones ecuatorianas crecen considerablemente desde el año 2001 como se observa en la Figura 1, la dolarización no limitó el rol exportador del país.

Paredes et al. (2022) concluye que Ecuador se ha visto inmerso en un proceso de diversificación exportadora, basado en los sectores primarios no petroleros. Este comportamiento se observa en la Figura 3, tanto en bienes de exportación tradicionales como no tradicionales.

Tapia et al. (2023) afirma que, incluso con dolarización, el tipo de cambio en Ecuador incide de gran forma en el saldo comercial del país. La Tabla 5 muestra que las variables que reflejan el tipo de cambio nominal y real son significativas en el modelo con exportaciones tradicionales, no así con las exportaciones no tradicionales, donde la Tabla 6 indica que el logaritmo del tipo de cambio real no resulta estadísticamente significativo en la regresión.

La formación bruta de capital refleja la captación de inversión de un país, sobre todo en los sectores que podrían aparentar ser más rentables, como la banca, esto afirma Quesada et al. (2021). Según Huerta et al. (2023), en Ecuador la inversión no ha sido dirigida a sectores estratégicos en materia de comercio exterior. Las Tablas 5 y 6 muestran una relación inversa de formación bruta de capital respecto a las exportaciones tradicionales y no tradicionales, esto es congruente con los hallazgos revisados por los autores mencionados.

La implementación de una estrategia de devaluación competitiva podría mejorar la competitividad de estas exportaciones. Sin embargo, es esencial considerar los posibles efectos secundarios y los desafíos inherentes a la economía global. La devaluación puede tener beneficios a corto plazo, pero también puede provocar inflación y otras consecuencias económicas adversas. La teoría de la devaluación competitiva, basada en las ventajas comparativas de Ricardo, sugiere que la devaluación de la moneda puede hacer que las exportaciones sean más atractivas en términos de precio (Vetrila, 2020). En

el contexto de Colombia y Ecuador, ambos países dependen en gran medida de las exportaciones de productos como petróleo, banano y flores (Yosa, 2021).

## Conclusiones

El análisis del tipo de cambio y las exportaciones en Ecuador y Colombia durante el período 1990-2022 ha revelado varias dinámicas importantes en la estructura y evolución de las exportaciones de ambos países. Ecuador y Colombia han experimentado transformaciones significativas en sus sectores exportadores, reflejando respuestas diferenciadas a las condiciones económicas globales y a las políticas internas. Tanto Ecuador como Colombia han logrado diversificar sus exportaciones. En Ecuador, el crecimiento de las exportaciones no tradicionales, como productos manufacturados y agrícolas no tradicionales, ha reducido la dependencia histórica de productos como el petróleo y el banano. Colombia, por su parte, ha incrementado significativamente sus exportaciones no tradicionales, incluyendo manufacturas y servicios, mostrando una evolución más diversa en su estructura exportadora.

La dolarización en Ecuador ha estabilizado la economía y reducido la inflación, pero ha limitado la capacidad del país para ajustar su competitividad a través de la devaluación de su moneda, el análisis econométrico muestra que se esto se ejecuta de forma marginal en las exportaciones tradicionales, mientras que en las exportaciones no tradicionales el tipo de cambio no resultó significativo. En contraste, Colombia ha mantenido un tipo de cambio flotante, permitiendo ajustes más flexibles en respuesta a las condiciones del mercado internacional. Esta política ha ayudado a Colombia a mantener la competitividad de sus exportaciones, especialmente durante períodos de fluctuación en los precios del petróleo.

Ambos países han mostrado resiliencia ante las crisis económicas globales, aunque con diferencias en su capacidad de recuperación. Las exportaciones ecuatorianas, por ejemplo, decrecieron significativamente en los años 2009, 2015 y 2020, mientras que las exportaciones colombianas también sufrieron caídas notables, especialmente en 2020

debido a la pandemia de COVID-19. Sin embargo, ambos países han logrado recuperar sus niveles de exportación, reflejando la importancia de la diversificación y las políticas económicas adaptativas.

El modelo econométrico utilizado en este estudio ha demostrado que variables como el tipo de cambio real y nominal, el PIB a precios actuales y la formación bruta de capital tienen un impacto significativo en la competitividad de las exportaciones tradicionales y no tradicionales. En Ecuador, las exportaciones tradicionales se benefician más del tipo de cambio real, mientras que, en Colombia, la flexibilidad del tipo de cambio ha sido crucial para mantener la competitividad de sus exportaciones no tradicionales.

Como futuras líneas de investigación, es esencial continuar explorando estrategias que permitan a Ecuador y Colombia diversificar aún más sus exportaciones. Investigaciones futuras podrían enfocarse en identificar sectores emergentes con alto potencial de crecimiento y exportación, así como en desarrollar políticas que fomenten la innovación y la tecnología en estos sectores. Dado que el tipo de cambio juega un papel crucial en la competitividad de las exportaciones, futuras investigaciones podrían analizar más a fondo el impacto de diferentes regímenes cambiarios en las economías de Ecuador y Colombia. Estudios comparativos con otros países de la región que hayan adoptado diferentes políticas cambiarias podrían proporcionar una perspectiva más amplia.

La resiliencia de las economías ante crisis globales es un área que merece mayor atención. Investigaciones futuras podrían analizar cómo diferentes políticas económicas y de exportación han influido en la capacidad de Ecuador y Colombia para recuperarse de crisis económicas, comparando estos resultados con otros países en situaciones similares. Con el creciente enfoque en la sostenibilidad, es importante investigar cómo las exportaciones de Ecuador y Colombia pueden adaptarse a las tendencias globales

hacia prácticas más sostenibles. Estudios podrían explorar la integración de prácticas sostenibles en los sectores exportadores y su impacto en la competitividad y acceso a mercados internacionales.

El impacto de las políticas comerciales internacionales, como acuerdos de libre comercio y barreras arancelarias, sobre las exportaciones de Ecuador y Colombia es otra área relevante para futuras investigaciones. Estos estudios pueden ayudar a formular políticas que optimicen las oportunidades comerciales y minimicen los riesgos asociados a cambios en el entorno comercial global. La inversión extranjera directa puede ser un motor crucial para el crecimiento exportador y la diversificación económica. Futuras investigaciones podrían examinar el impacto de la IED en los sectores exportadores de ambos países, identificando oportunidades para atraer inversiones y mejorar la competitividad global.

Estas perspectivas mencionadas podrían enriquecer el estudio sobre la estructura exportadora de los países de la región, ayudando a comprender las características únicas del comercio exterior latinoamericano y dotando de mejores herramientas e insumos a los generadores de proyectos y política pública.

## Referencias Bibliográficas

- Alvarado, Rafael. Jiménez, Celeste. (2020). Relación entre competitividad y desarrollo regional en Ecuador: una aplicación de modelos espaciales. *Revista Economía y Política*, (31), 117-133. Epub 31 de enero de 2020. <https://doi.org/10.25097/rep.n31.2020.06>
- Asqarova, A. M., Xonkeldiyeva, K. R., Abdukarimova, R. A., Xudoyberdiyeva, X. B., y Egamberdiyeva, N. B. (2021). Theories Of Marketing Strategies To Increase The Competitiveness Of Light Industry Enterprises. *The American Journal of Management and Economics Innovations*, 3(01), 40-42. <http://dx.doi.org/10.37547/tajmei/Volume03Issue01-09>
- Baldwin, R. (2022). *Globotics and macroeconomics: Globalisation and automation of the service sector* (No. w30317). National Bureau of Economic Research. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w30317/w30317.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w30317/w30317.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (2023). Informe de Resultados Balanza de Pagos – Sector Externo. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/informes/indiceRBP.html>
- Banco de la República de Colombia. (2023). Balanza de pagos (estadísticas económicas) – Sector Externo. <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/balanza-pagos>
- Banco Mundial. (2022). *Índice de desempeño logístico: competitividad y calidad de los servicios logísticos (1= baja a 5= alta)*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.LOGS.XQ>
- Banco Mundial. (2023). Exportaciones de bienes y servicios (% del PIB) – Ecuador, Colombia. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD?locations=EC>
- Beckerman, P. Solimano, A. (2002). Crisis and Dollarization in Ecuador”: Stability, Growth, and Social Equity. <https://n9.cl/ddix7>
- Bernal Altamirano, Carlos Omar. (2015). Modelo de análisis de la incidencia del tipo de cambio y otras variables macroeconómicas sobre las exportaciones textiles en Bolivia. *Revista Perspectivas*, (35), 29-68.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1994-37332015000100003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332015000100003&lng=es&tlng=es).

Castillero, M. (2016). Importancia de las exportaciones para la economía. Centro Nacional de Competitividad – Panamá. <https://cncpanama.net/handle/123456789/702?show=full>

CEPAL. (2024). CEPALSTAT. Bases de datos y publicaciones estadísticas. <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/perfil-nacional.html?theme=2&country=ecu&lang=es>

Covri Rivera, D. (2022). La elasticidad de la demanda de exportaciones ecuatorianas en el periodo dolarizado. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 34, 387-414. <https://hdl.handle.net/10419/286295>

Dorado Urbano, F. J. (2023). Comercio internacional y diversificación de exportaciones de Colombia en países de ASEAN+3. *Panorama Económico*, 31(1), 42–65. <https://doi.org/10.32997/pe-2023-4056>

Fontaine, G. (2002). Crisis de la gobernabilidad y dolarización en el Ecuador: una mirada retrospectiva al golpe de Estado del 21 de enero 2000. Documentos del Instituto Internacional de Gobernabilidad, 97, 1-19. [https://www.flacso.edu.ec/portal/modules/umPublicacion/pndata/files/docs/gf\\_crisis.pdf](https://www.flacso.edu.ec/portal/modules/umPublicacion/pndata/files/docs/gf_crisis.pdf)

Friedman, M. (1960). A Program for Monetary Stability. Editorial: Fordham University Press. <https://books.google.com.ec/books?id=AB-11CMHBSoC>

Funes, Cristina; Grandez, Óscar. (2019). Efecto del tipo de cambio real en las exportaciones e importaciones total de Honduras. *Cuestiones Económicas Vol.29 No.1*, 133 – 154. <https://estudioeconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/download/33/40/>

Gil, C. L. (2021). Impacto de volatilidad del tipo de cambio del dólar en las monedas de países latinoamericanos. *TecnoHumanismo*, 1(3), 111-111. <https://doi.org/10.53673/th.v1i3.62>

- Gómez, Carlos; Camacho, Daniel David. (2020). Estructura de las exportaciones y competitividad. El caso de México, 1995-2017. *Análisis económico*, 35(88), 119-145. Epub 13 de noviembre de 2020. Recuperado en 29 de enero de 2024, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-66552020000100119&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-66552020000100119&lng=es&tlng=es).
- Guaraca Morocho, M. A. Muñoz Quinde, M. C. (2022). *Comportamiento de las exportaciones del sector primario y análisis comparativo entre Ecuador, Perú y Colombia antes y después del Covid-19 (periodo marzo 2019-febrero 2020 y marzo 2020-febrero 2021)* (Master's thesis). <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22861>
- Haberler, G. (2017). *Prosperity and depression: A theoretical analysis of cyclical movements*. Routledge. <https://n9.cl/y7fcm>
- Huacani-Sucasaca, Y. Morales, D. M. (2023). Perú: Exportaciones tradicionales y no tradicionales en la balanza comercial, periodo 2015-2022. *Revista Científica Andina*, 22(2). <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/RCIA/article/view/1027>
- Huerta, R. Carrera, F. (2023). Principales productos de exportación no petroleros del Ecuador y su incidencia en el crecimiento económico. *Visión Empresarial*, 1(2), 39–47. <https://doi.org/10.24267/24629898.958>
- Kallianiotis, I. (2022). Trade balance and exchange rate: the J-Curve. *J Appl Finance Bank*, 12(20), 41-64. [https://www.scienpress.com/Upload/JAFB%2FVol%2012\\_2\\_3.pdf](https://www.scienpress.com/Upload/JAFB%2FVol%2012_2_3.pdf)
- Kouzmine, V. (2000). *Exportaciones no tradicionales latinoamericanas: un enfoque no tradicional*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/b48e057d-26a5-4dc8-8bd3-2d1a5522233d>
- Krugman, P. (1980). Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade. Editorial: *Journal of International Economics*. <https://www.fpeckert.me/teaching/readings/KrugmanJIE79.pdf>
- Krugman, P. Obstfeld, M. (2008). *International Economics: Theory and Policy*. Editorial: Pearson. <https://n9.cl/8rgt3>

- Larrea, Carlos. (2004). Dolarización y desarrollo humano en Ecuador. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, (19), 43-53. <https://doi.org/10.17141/iconos.19.2004.32>
- Leiva, J. C. Álvarez, J. A. R. González, R. M. (2017). Efectos de la contratación de ex empleados de multinacionales en la capacidad de absorción en empresas locales. *Contaduría y administración*, 62(2), 657-669. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2016.06.009>
- Mantilla-Muñoz, S. Lóor-Carvajal, G., (2023). La Exportación de Camarón y su Efecto en las Exportaciones Tradicionales de Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(1), 716-733. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1.2228>
- Mayorga Abril, C. Imbaquingo Núñez, L. Pérez Briceño, J. Cevallos Robles, J. (2022). La competitividad de las exportaciones florícolas del Ecuador con Colombia hacia el mercado de los Estados Unidos. *Bolentín De Coyuntura*, (33), 07-15. <https://doi.org/10.31243/bcoyu.33.2022.1672>
- Mendoza, C. D. R. (2021). Solución o desesperación ante la posibilidad de una devaluación del boliviano. *Investigación y Desarrollo*, 4(6), 57-62. <https://dicyt.uajms.edu.bo/revistas/index.php/investigacion-y-desarrollo/article/view/1038>
- Mendoza, J. L. (2022) Influencia de los factores de oferta en el auge del sector exportador no tradicional y el cambio de la estructura de exportaciones agrícolas en el Perú. *Pensamiento Crítico*, 27(1), 93-112. <https://doi.org/10.15381/pc.v27i1.23281>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (2022). Panorama Agroeconómico – Informe Anual 2022. <https://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/panorama-agroeconomico-del-ecuador/2022-panorama-agroeconomico>
- Misas, M. (2001). Exportaciones no tradicionales en Colombia y sus determinantes. *Revista Ensayos Sobre Política Económica; Vol. 19. No. 39. Junio, 2001. Pág.: 73-114*. <https://doi.org/10.32468/Espe.3902>
- Muñoz, V. E. S. (2020). Teoría de la Paridad de Poder Adquisitivo (PPA): Aportes de Gustav Cassel sobre el tipo de cambio de equilibrio. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 25(92), 1837-1849. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34299>

- Muñoz, S. Loor-Carvajal, G. (2023). *La Exportación de Camarón y su Efecto en las Exportaciones Tradicionales de Ecuador*. 593 Digital Publisher CEIT, 9(1), 716-733. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1.2228>
- Organización Mundial del Comercio. (2011). La relación entre los tipos de cambio y el comercio internacional: Examen de los estudios económicos sobre el tema. <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=v:/WT/wgtdf/W57.doc>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2024). Competencia. <https://www.oecd.org/competition/>
- Oviedo, A. Sierra, L. (2019). Importancia de los términos de intercambio en la economía colombiana. *Revista CEPAL*. <https://hdl.handle.net/11362/44740>
- Paredes, G. J. Donoso, M. R. (2022). El patrón exportador del Ecuador en dolarización: ¿Nuevos hallazgos? *Revista Economía*, 74(120), 41-61. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8880331>
- Peñaranda Molina, D. A. (2021). Determinantes de la diversificación de exportaciones en Sudamérica: un análisis con datos de panel. <https://www.econstor.eu/handle/10419/259523>
- Pineda, M. E. E., Bustos, S. S. U., Benítez, V. E. B., Salazar, R. A. F., & Cabrera, K. K. S. (2021). Análisis de la estructura productiva de la economía ecuatoriana: Exportaciones del Sector Agrícola. *Sociedad & Tecnología*, 4(3), 380-398. <https://doi.org/10.51247/st.v4i3.144>
- Prebisch, Raúl. (1986). Términos de intercambio. CEPAL. Raúl Prebisch y los desafíos del siglo XXI. Biblioguías – Biblioteca de la CEPAL. Recuperado de <https://biblioguias.cepal.org/portalprebisch/SXXI/TerminosIntercambio>
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Editorial: Free Press. [https://economie.ens.psl.eu/IMG/pdf/porter\\_1990\\_-\\_the\\_competitive\\_advantage\\_of\\_nations.pdf](https://economie.ens.psl.eu/IMG/pdf/porter_1990_-_the_competitive_advantage_of_nations.pdf)
- Quesada, I. M. T., Fierro, B. J. Y., Aguirre, P. A. U., & Sotomayor, G. M. (2021). Ecuador, Perú y Colombia: Factores que inciden en la Inversión Extranjera

- Directa período 2000-2020. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(9), 131-152. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i9.3014>
- Romero, H., Perazzi, J. R., Fajardo, E. Patiño, N. V. G. (2023). Volatilidad del tipo de cambio y crecimiento económico: una revisión de los mecanismos de transmisión en economías en desarrollo. *Gestión y Desarrollo Libre*, 8(15). <https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.15.2023.10093>
- Streimikiene, D., Svagzdiene, B., Jasinskas, E. Simanavicius, A. (2021). Sustainable tourism development and competitiveness: The systematic literature review. *Sustainable development*, 29(1), 259-271. <https://doi.org/10.1002/sd.2133>
- Taco-Lambert, L. E. Pizarro-Romero, K. H. (2023). Análisis comparativo de las exportaciones de camarón, cacao y banano del Ecuador de los años 2018–2022 y su incidencia en la balanza comercial. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(2), 116-126. <https://doi.org/10.62452/s1hgg124>
- Toral, M. C. T., Vaca, F. X. V., & Wong, J. E. C. (2022). Perspectiva histórica del tipo de cambio real y la Balanza comercial del Ecuador en la comunidad Andina. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 859-870. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2609>
- Vásquez, C. L., Picon, C., y Alemán, E. G. (2021). Analysis of the T&T industry competitiveness index for Colombia, Ecuador, and Peru for the period 2007–2019. [http://dx.doi.org/10.1007/978-981-33-4256-9\\_14](http://dx.doi.org/10.1007/978-981-33-4256-9_14)
- Vernengo, M. Bradbury, M. (2011). The limits to dollarization in Ecuador: lessons from Argentina. *Journal of World-Systems Research*, 457-462. <https://doi.org/10.5195/jwsr.2011.403>
- Vetrila, S. (2018). La guerra de divisas. <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/15129>
- Vinueza, S. A. C. (2022). Impact of Dollarization Ecuador's Economic Performance (Doctoral dissertation, Master's Thesis Finance, Saint Peter's University, New Jersey/USA). <https://n9.cl/o2dtk>

Vos, R. (2000). Ecuador 1999: Crisis económica y protección social (Vol. 1). Editorial Abya Yala. <https://books.google.com.ec/books?id=1fldeE1-RLwC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

World Economic Forum. (2020). Global Competitiveness Report Special Edition 2020. <https://es.weforum.org/publications/the-global-competitiveness-report-2020/>

Yosa, C. Alejandra, M. García Regalado, J. O. (2021) Analysis of the competitiveness of coffee exports from Ecuador versus Colombia and Brazil to the US market. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/392/3922449005/html/>

## Anexos

### Anexo 1: Regresión de exportaciones tradicionales de Ecuador.

```
. reg ExportacionesTradicionales logTC logTCR Formaciónbrutadecapitalde PIBUSapreciosactuales
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	33
Model	2.6567e+14	4	6.6417e+13	F(4, 28)	=	85.22
Residual	2.1823e+13	28	7.7938e+11	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9241
				Adj R-squared	=	0.9132
Total	2.8749e+14	32	8.9841e+12	Root MSE	=	8.8e+05

ExportacionesTradicionales	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
logTC	137490	57255.06	2.40	0.023	20208.3	254771.7
logTCR	4852181	1492732	3.25	0.003	1794458	7909903
Formaciónbrutadecapitalde	-365956.3	70788.83	-5.17	0.000	-510960.7	-220952
PIBUSapreciosactuales	.000108	6.68e-06	16.16	0.000	.0000943	.0001217
_cons	-1.66e+07	7243958	-2.29	0.029	-3.15e+07	-1783958

### Anexo 2: Regresión de exportaciones no tradicionales de Ecuador.

```
. reg ExportacionesNoTradicionales logTC logTCR PIBUSapreciosactuales Formaciónbrutadecapitalde, robust
```

```
Linear regression
```

Number of obs	=	33
F(4, 28)	=	118.79
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.9361
Root MSE	=	6.5e+05

ExportacionesNoTradicio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
logTC	-78008.78	20952.61	-3.72	0.001	-120928.3	-35089.3
logTCR	1042275	725324.3	1.44	0.162	-443484.5	2528034
PIBUSapreciosactuales	.0000662	7.45e-06	8.89	0.000	.0000509	.0000815
Formaciónbrutadecapitalde	-109547.3	60982.52	-1.80	0.083	-234464.3	15369.71
_cons	-2660736	2921183	-0.91	0.370	-8644509	3323037

### Anexo 3: Regresión de exportaciones tradicionales de Colombia.

```
. reg ExpTrCol FBKCol PIBCol LogTCCOL LogTCRCOL
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	33
Model	<b>4.8403e+15</b>	<b>4</b>	<b>1.2101e+15</b>	F(4, 28)	=	<b>111.06</b>
Residual	<b>3.0509e+14</b>	<b>28</b>	<b>1.0896e+13</b>	Prob > F	=	<b>0.0000</b>
				R-squared	=	<b>0.9407</b>
				Adj R-squared	=	<b>0.9322</b>
Total	<b>5.1454e+15</b>	<b>32</b>	<b>1.6079e+14</b>	Root MSE	=	<b>3.3e+06</b>

ExpTrCol	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
FBKCol	<b>-542055.3</b>	<b>247311.4</b>	<b>-2.19</b>	<b>0.037</b>	<b>-1048650 -35461</b>
PIBCol	<b>.0001227</b>	<b>8.62e-06</b>	<b>14.23</b>	<b>0.000</b>	<b>.0001051 .0001404</b>
LogTCCOL	<b>-5856427</b>	<b>1656244</b>	<b>-3.54</b>	<b>0.001</b>	<b>-9249090 -2463764</b>
LogTCRCOL	<b>-4734809</b>	<b>4312657</b>	<b>-1.10</b>	<b>0.282</b>	<b>-1.36e+07 4099267</b>
_cons	<b>6.90e+07</b>	<b>2.30e+07</b>	<b>3.00</b>	<b>0.006</b>	<b>2.19e+07 1.16e+08</b>

### Anexo 4: Regresión de exportaciones no tradicionales de Colombia.

```
. reg ExpNTrCol FBKCol PIBCol LogTCCOL LogTCRCOL
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	33
Model	<b>8.8705e+14</b>	<b>4</b>	<b>2.2176e+14</b>	F(4, 28)	=	<b>69.92</b>
Residual	<b>8.8811e+13</b>	<b>28</b>	<b>3.1718e+12</b>	Prob > F	=	<b>0.0000</b>
				R-squared	=	<b>0.9090</b>
				Adj R-squared	=	<b>0.8960</b>
Total	<b>9.7586e+14</b>	<b>32</b>	<b>3.0496e+13</b>	Root MSE	=	<b>1.8e+06</b>

ExpNTrCol	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
FBKCol	<b>200364</b>	<b>133432.4</b>	<b>1.50</b>	<b>0.144</b>	<b>-72959.84 473687.9</b>
PIBCol	<b>.0000355</b>	<b>4.65e-06</b>	<b>7.64</b>	<b>0.000</b>	<b>.000026 .0000451</b>
LogTCCOL	<b>2758723</b>	<b>893596.9</b>	<b>3.09</b>	<b>0.005</b>	<b>928273.1 4589174</b>
LogTCRCOL	<b>1346093</b>	<b>2326816</b>	<b>0.58</b>	<b>0.568</b>	<b>-3420174 6112361</b>
_cons	<b>-2.72e+07</b>	<b>1.24e+07</b>	<b>-2.19</b>	<b>0.037</b>	<b>-5.26e+07 -1788047</b>

## Anexo 5: Validación de supuestos en regresión de exportaciones tradicionales de Ecuador.

```
. reg ExportacionesTradicionales Formaciónbrutadecapitalde PIBUSapreciosactuales LogTC LogTCR
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	33
Model	2.6567e+14	4	6.6417e+13	F(4, 28)	=	85.22
Residual	2.1823e+13	28	7.7938e+11	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9241
				Adj R-squared	=	0.9132
Total	2.8749e+14	32	8.9841e+12	Root MSE	=	8.8e+05

ExportacionesTradiciona~s	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Formaciónbrutadecapitalde	-365956.3	70788.83	-5.17	0.000	-510960.7 -220952
PIBUSapreciosactuales	.000108	6.68e-06	16.16	0.000	.0000943 .0001217
LogTC	137490	57255.06	2.40	0.023	20208.3 254771.7
LogTCR	4852181	1492732	3.25	0.003	1794458 7909903
_cons	-1.66e+07	7243958	-2.29	0.029	-3.15e+07 -1783958

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
PIBUSaprec~s	2.36	0.424577
LogTC	1.82	0.547959
Formaciónbr~e	1.79	0.557507
LogTCR	1.14	0.878880
Mean VIF	1.78	

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
H0: Constant variance  
Variables: fitted values of ExportacionesTradicionales

chi2(1) = 0.70  
Prob > chi2 = 0.4026

```
. predict error, resid
```

```
. sktest error
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
error	33	0.1286	0.5346	2.93	0.2314

```
. estat dwatson
```

Durbin-Watson d-statistic( 5, 33) = 1.766558

## Anexo 6: Validación de supuestos en regresión de exportaciones no tradicionales de Ecuador.

```
. reg ExportacionesNoTradicionales Formaciónbrutadecapitalde PIBUSapreciosactuales LogTC LogTCR, robust
```

Linear regression

Number of obs	=	33
F(4, 28)	=	118.79
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.9361
Root MSE	=	6.5e+05

ExportacionesNoTradicio~s	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Formaciónbrutadecapitalde	-109547.3	60982.52	-1.80	0.083	-234464.3 15369.71
PIBUSapreciosactuales	.0000662	7.45e-06	8.89	0.000	.0000509 .0000815
LogTC	-78008.78	20952.61	-3.72	0.001	-120928.3 -35089.3
LogTCR	1042275	725324.3	1.44	0.162	-443484.5 2528034
_cons	-2660736	2921183	-0.91	0.370	-8644509 3323037

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
PIBUSaprec~s	2.36	0.424577
LogTC	1.82	0.547959
Formaciónbr~e	1.79	0.557507
LogTCR	1.14	0.878880
Mean VIF	1.78	

```
. predict error1, resid
```

```
. sktest error1
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
error1	33	0.9313	0.2318	1.54	0.4634

## Anexo 7: Validación de supuestos en regresión de exportaciones tradicionales de Colombia.

```
. reg ExpTrCol FBKCol PIBCol LogTCCOL LogTCRCOL, robust
```

Linear regression

Number of obs	=	33
F(4, 28)	=	146.85
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.9407
Root MSE	=	3.3e+06

---

ExpTrCol	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
FBKCol	-542055.3	146043.3	-3.71	0.001	-841211.4	-242899.2
PIBCol	.0001227	9.62e-06	12.75	0.000	.000103	.0001424
LogTCCOL	-5856427	1358949	-4.31	0.000	-8640107	-3072747
LogTCRCOL	-4734809	5117558	-0.93	0.363	-1.52e+07	5748034
_cons	6.90e+07	2.92e+07	2.37	0.025	9245299	1.29e+08

---

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
PIBCol	2.93	0.341006
LogTCCOL	2.48	0.402762
FBKCol	1.53	0.652356
LogTCRCOL	1.44	0.692594
Mean VIF	2.10	

```
. predict error4, resid
```

```
. sktest error4
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
error4	33	0.1074	0.5843	3.14	0.2076

## Anexo 8: Validación de supuestos en regresión de exportaciones no tradicionales de Colombia.

```
. reg ExpNTrCol FBKCol PIBCol LogTCRCOL LogTCCOL, robust
```

Linear regression

Number of obs	=	33
F(4, 28)	=	112.68
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.9090
Root MSE	=	1.8e+06

---

ExpNTrCol	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
FBKCol	200364	111100.9	1.80	0.082	-27215.91	427944
PIBCol	.0000355	3.92e-06	9.06	0.000	.0000275	.0000436
LogTCRCOL	1346093	1991219	0.68	0.505	-2732733	5424920
LogTCCOL	2758723	647171.7	4.26	0.000	1433052	4084394
_cons	-2.72e+07	1.02e+07	-2.68	0.012	-4.80e+07	-6377816

---

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
PIBCol	2.93	0.341006
LogTCCOL	2.48	0.402762
FBKCol	1.53	0.652356
LogTCRCOL	1.44	0.692594
Mean VIF	2.10	

```
. predict error3, resid
```

```
. sktest error3
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
error3	33	0.0395	0.2781	5.25	0.0726