



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CARRERA DE ECONOMÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRE Y POST
IMPLEMENTACIÓN DEL ACUERDO COMERCIAL
MULTIPARTES ENTRE ECUADOR Y LA UNIÓN EUROPEA
PERIODO 2010-2024**

AUTOR

MARIDUEÑA ICAZA JUAN PABLO

TUTOR

ING. JORGE RUSO

GUAYAQUIL, ECUADOR

2026



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA
CARRERA DE ECONOMÍA
APROBACIÓN DEL TUTOR

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor(a), certifico que el presente trabajo de titulación: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRE Y POST IMPLEMENTACIÓN DEL ACUERDO COMERCIAL MULTIPARTES ENTRE ECUADOR Y LA UNIÓN EUROPEA PERIODO 2010-2024, realizado por el (la) estudiante MARIDUEÑA ICAZA JUAN PABLO; con cédula de ciudadanía Cd.: 1206981506 de la carrera de ECONOMÍA, Unidad Académica Campus Guayaquil ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,



Ing. Jorge Antonio Ruso León

Guayaquil, 14 de septiembre del 2026



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CARRERA DE ECONOMÍA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: "ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRE Y POST IMPLEMENTACIÓN DEL ACUERDO COMERCIAL MULTIPARTES ENTRE ECUADOR Y LA UNIÓN EUROPEA PERIODO 2010-2024" realizado por el estudiante MARIDUEÑA ICAZA JUAN PABLO, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,


Econ. Haydee Yulán Negrete, MSc.
PRESIDENTE


Econ. Fausto García Balda, MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL


Econ. Luis Mejía Cervantes, MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Guayaquil, 14 de septiembre del 2026

DEDICATORIA

Hay metas que se alcanzan con esfuerzo individual, pero que no serían posibles sin el amor y el respaldo de quienes caminan a nuestro lado. Por ello, dedico este trabajo a quienes han sido parte fundamental de mi historia.

A Dios, por sostenerme en los momentos de incertidumbre y darme la fortaleza para continuar cuando el camino parecía difícil.

A mis padres, por hacer de mi educación su mayor apuesta y confiar en mí desde aquel momento en que, con apenas diecisiete años, dejé mi hogar para iniciar una nueva etapa en Guayaquil. Gracias por nunca poner límites a mis sueños y por enseñarme que siempre podía contar con ustedes.

A mis abuelos y a mi tía Glenda, por su cariño, consejos y ejemplo de constancia y humildad.

A Génesis, por compartir conmigo esta etapa, comprender mis ausencias, celebrar mis avances y creer en mí.

Y, finalmente, a aquel joven de diecisiete años que dejó atrás la comodidad de su hogar para perseguir un sueño en una ciudad desconocida. Si hoy pudiera hablarle, solo le diría: valió la pena no rendirse.

AGRADECIMIENTO

Al mirar hacia atrás, comprendo que esta tesis representa más que el cierre de una etapa universitaria; es también el resultado de aprendizajes, dificultades, decisiones y personas que contribuyeron a mi crecimiento.

A Dios, mi gratitud por acompañarme en cada desafío, fortalecerme y permitirme llegar hasta este momento con la certeza de que todo esfuerzo tiene un propósito.

A mis padres, gracias por confiar en mí cuando decidí salir de casa para estudiar lejos de mi familia. Su apoyo, consejos, llamadas y sacrificios fueron fundamentales para ayudarme a construir mi futuro.

A mis abuelos y a mi tía Glenda, gracias por su cariño, oraciones y palabras de tranquilidad en los momentos difíciles.

A Mauricio, Meiling y Cristopher, gracias por su amistad, por escucharme, aconsejarme y compartir alegrías y dificultades durante este camino.

A Génesis, gracias por acompañarme durante gran parte de esta etapa y transformar las horas de estudio en recuerdos especiales.

Finalmente, agradezco a todos quienes creyeron en mí y dejaron una huella en este recorrido. Este logro lleva mi nombre, pero también parte de cada persona que me acompañó.

Autorización de Autoría Intelectual

YO, MARIDUEÑA ICAZA JUAN PABLO en calidad de autor(a) del trabajo de titulación "ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRE Y POST IMPLEMENTACIÓN DEL ACUERDO COMERCIAL MULTIPARTES ENTRE ECUADOR Y LA UNIÓN EUROPEA PERIODO 2010-2024", por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor(a) me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, 14 de septiembre del 2026

Firma


MARIDUEÑA ICAZA JUAN PABLO
C.C. 1206981506

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar el impacto del Acuerdo Comercial Multipartes (ACM) de Ecuador con la Unión Europea sobre las exportaciones no petroleras ecuatorianas 2010-2024. En primer lugar, se analizaron las principales necesidades de exportación y la evolución de las exportaciones no petroleras a la Unión Europea. Se realizó un análisis econométrico a través de una regresión segmentada con la cual se verificó la estacionariedad y se ajustó estacionalmente con X-13ARIMA tras el tratamiento de tendencias determinísticas; todo esto pasó pruebas de diagnóstico y otra robustez con el agregado de un rezago. De acuerdo con los resultados, las exportaciones no petroleras crecieron de manera constante, y la Unión Europea consolidó su rol como uno de los principales socios comerciales del Ecuador. También, el país presentó un marcado grado de especialización en productos tradicionales: banano, camarón, cacao, flores y atún. No obstante, el modelo econométrico mostró que el Acuerdo Comercial Multipartes no tuvo un efecto estadísticamente significativo sobre las exportaciones no petroleras, al tiempo que la tasa de cambio fue el principal factor explicativo de las mencionadas exportaciones. Se concluyó que este acuerdo comercial reforzó y consolidó un vínculo que ya estaba previamente establecido, garantizando la continuidad del acceso preferente a Europa. Sin embargo, esto no significó que el comportamiento exportador no dependiera de otros factores como los macroeconómicos, productivos y de competitividad.

Palabras claves: *Acuerdo Comercial Multipartes, exportaciones no petroleras, Unión Europea, regresión segmentada, comercio internacional.*

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the impact of Ecuador's Multiparty Trade Agreement (ACM) with the European Union on Ecuadorian non-oil exports for 2010-2024. First, the main export needs and the evolution of non-oil exports to the European Union were analyzed. An econometric analysis was carried out through a segmented regression with which stationarity was verified and which was seasonally adjusted with X-13ARIMA after the treatment of deterministic trends; all of this passed diagnostic tests and other robustness checks with the addition of a lag. According to the results, non-oil exports grew steadily, and the European Union consolidated its role as one of Ecuador's main trading partners. Also, the country had a marked degree of specialization in traditional products: bananas, shrimp, cocoa, flowers, and tuna. However, the estimated econometric model showed that the Multiparty Trade Agreement did not have a statistically significant effect on non-oil exports, while the exchange rate was the main explanatory factor for the exports. It was concluded that this trade agreement reinforced and consolidated a link that had already been previously established, guaranteeing the continuity of preferential access to Europe. However, this did not mean that export performance did not depend on other factors such as macroeconomic, productive, and competitiveness factors.

Keywords: *Multiparty Trade Agreement, non-oil exports, European Union, segmented regression, international trade.*

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 Antecedentes del Problema	12
1.2 Planteamiento y Formulación del Problema.....	13
1.3 Justificación de la Investigación.....	14
1.4 Delimitación de la Investigación.....	14
1.5 Objetivos.....	15
1.6 Hipótesis o Idea a Defender.....	15
1.7 Aporte Teórico y Práctico	15
2. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1 Estado del arte.....	16
2.2 Bases científicas y Teóricas de la temática.....	19
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS	32
3.1 Métodos.....	32
3.2 Variables... ..	33
3.3 Población y Muestra	33
3.4 Técnicas de Recolección de Datos.....	33
3.5 Estadística Descriptiva e Inferencial	34
3.6 Cronograma de Actividades.....	36
4. RESULTADOS	37
5. DISCUSIÓN	80
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	82
BIBLIOGRAFÍA.....	84
ANEXOS.....	92
APÉNDICES.....	95

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1. Operacionalización de las Variables	92
Anexo N° 2. Cronogramas de Actividades	93

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice N° 1. Exportaciones de los principales productos no petroleros del Ecuador hacia la Unión Europea	95
Apéndice N° 2. Exportaciones no petroleras totales del Ecuador hacia la Unión Europea	96
Apéndice N° 3. Exportaciones no petroleras totales del Ecuador	96
Apéndice N° 4. Base de datos	97

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes del Problema

El Acuerdo Comercial Multipartes entre Ecuador y la Unión Europea (UE), entró en vigor el 1 de enero del 2017, considerándose como un "hito histórico" en las relaciones comerciales del Ecuador con la Unión Europea, siendo esta región el principal socio comercial de exportaciones no petroleras, este Acuerdo Comercial no solo busca la reducción gradual de los aranceles para el Ecuador y la Unión Europea, sino que va más allá, incluyendo liberaciones de servicios, tratos nacionales en compras públicas, un marco favorable para atraer inversión extranjera, entre otros.

Este acuerdo comercial constituye una estrategia importante para el país, al convertirse en el primer acuerdo comercial firmado con un socio comercial ajeno al continente latinoamericano. Para la Embajadora de la Unión Europea en Ecuador (2017), el acuerdo se da con la finalidad de impulsar las exportaciones tanto tradicionales como no tradicionales hacia el mercado europeo, así como atraer inversiones europeas y estimular el crecimiento económico del país. Vale destacar que el acuerdo comercial reconoce el principio de asimetría, que considera las necesidades del sector productivo del Ecuador.

Desde la puesta en marcha del acuerdo comercial, varios estudios han dejado en evidencia un crecimiento significativo en el flujo comercial entre ambos países. Este incremento muestra una mayor inserción de los productos nacionales en el mercado europeo, encontrando en el bloque europeo un destino clave para su consolidación comercial.

De acuerdo con De la Cruz y Rosales (2021), el acuerdo comercial ha permitido consolidar la Unión Europea como el principal socio comercial en términos de exportaciones no petroleras del Ecuador, fortaleciendo el superávit histórico que el país mantiene en su saldo de balanza comercial con este segmento.

Como se mencionó anteriormente, el acuerdo comercial ha generado resultados iniciales positivos en las exportaciones ecuatorianas. Sin embargo, algunos estudios advierten sobre los posibles retos de competitividad sostenible, puesto que, aunque las exportaciones no petroleras ecuatorianas evidenciaron un crecimiento en volumen, estas aún siguen en su gran parte dominadas por

productos de bajo valor agregado, lo que puede generar problemas en el largo plazo.

A pesar de esto, aún en la actualidad existe la interrogante sobre cómo la implementación del acuerdo comercial ha influido estructuralmente al sector exportador no petrolero y a otras variables macroeconómicas. Por ende, es fundamental la ejecución de análisis minucioso y exhaustivo de los efectos del acuerdo comercial enfocado en los logros, efectos positivos o negativos con el objeto de realizar análisis comparativo de la Pre y Post implementación del Acuerdo Comercial Multipartes entre Ecuador y la Unión Europea en las exportaciones no petroleras durante el periodo 2010-2024.

1.2 Planteamiento y Formulación del Problema

1.2.1 Planteamiento del Problema

Ecuador ha empleado en los últimos años la diversificación de su economía exportadora, buscando disminuir la dependencia de los ingresos del petróleo. En ese contexto, las exportaciones no petroleras mostraron un incremento notable: como, por ejemplo, en el año 2024 las exportaciones no petroleras, experimentaron un crecimiento significativo del 12% comparadas al año anterior (FIDUVALOR Casa de Valores, 2025).

En relación con este contexto, el mercado de la Unión Europea se muestra como un destino estratégico para Ecuador, al posicionarse para el 2024 como el principal destino de exportación no petroleras con una participación del 24% de las exportaciones no petroleras totales superando incluso a países como Estados Unidos y China (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2024).

No obstante, aunque Ecuador tuvo avances cuantitativos, persiste una interrogante clave: ¿Hasta qué punto la suscripción del Acuerdo Comercial Multipartes entre Ecuador y la Unión Europea ha creado efectos reales y significativos en las exportaciones no petroleras del Ecuador? La escasez de evidencias claras, donde se utilicen periodos antes y después del acuerdo constituye un vacío en la literatura local. Por lo tanto, es esencial analizar la relación de estas variables, teniendo en cuenta que el impacto de un Acuerdo Comercial puede variar acorde a la estructura productiva y a la capacidad de los sectores

exportadores para aprovechar las preferencias arancelarias y el entorno macroeconómico.

1.2.2 Formulación del Problema

¿Cuál ha sido el efecto de la implementación del acuerdo comercial multipartes entre Ecuador y la Unión Europea en las exportaciones no petroleras del Ecuador periodo 2010-2024?

1.3 Justificación de la Investigación

La presente investigación se la realiza con el propósito de analizar los efectos que ha tenido el acuerdo comercial multipartes entre Ecuador y la Unión Europea en las exportaciones no petroleras durante el periodo 2010-2024, en el contexto actual, representa un tema de investigación bastante relevante, debido al aporte teórico que este puede brindar y al impacto directo que tiene sobre la economía nacional.

En términos teóricos, el análisis y el correcto estudio del acuerdo multipartes entre Ecuador y la Unión Europea, contribuyen al cuerpo de conocimiento sobre los efectos de la aplicación de acuerdos comerciales en economías en vías de desarrollo, blindando el análisis económico del comercio internacional desde un ámbito cuantitativo. En el ámbito práctico, los resultados de este estudio servirán como insumo para la formulación de políticas públicas, evaluación de la aplicación de futuros tratados comerciales y para la toma de decisiones del sector exportador.

El acuerdo multipartes entre Ecuador y la Unión Europea, marca un antes y un después en la economía ecuatoriana. Es por ello que su análisis, es de mucho interés desde diferentes perspectivas. Desde el punto de vista de la practicidad del estudio, es de suma importancia para los actores de la política pública del gobierno (formuladores de políticas públicas, académicos y empresarios). Los resultados constituyen un referente para implementar estrategias que mejorarán la competitividad del sector exportador.

1.4 Delimitación de la Investigación

El desarrollo de este estudio se centrará en analizar las relaciones comerciales existentes entre Ecuador y los países de la Unión Europea, Esta investigación se realizó en el periodo 2010-2024 con la finalidad de comparar las

relaciones comerciales no petroleras entre ambos países, antes y después de la entrada en vigor del acuerdo comercial.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Realizar análisis comparativo de la preimplementación y posimplementación del Acuerdo Comercial Multipartes entre Ecuador y la Unión Europea en las exportaciones no petroleras durante el periodo 2010-2024.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar los principales productos de exportación no petrolera afectados por el acuerdo comercial.
- Analizar la evolución de las exportaciones no petroleras de Ecuador hacia la Unión Europea.
- Determinar de manera estadística el impacto del acuerdo comercial multipartes entre Ecuador y la Unión Europea, sobre las exportaciones no petroleras.

1.6 Hipótesis

La implementación del Acuerdo Multipartes entre Ecuador y la Unión Europea ha tenido un impacto positivo y significativo en las exportaciones no petroleras del Ecuador durante el periodo 2017-2024.

1.7 Aporte Teórico y Práctico

El propósito del estudio es analizar el impacto del acuerdo comercial multipartes entre Ecuador y la Unión Europea, En este sentido, el estudio brindará evidencia empírica sobre la relación que existe entre los acuerdos comerciales y las principales variables macroeconómicas del país. A su vez, fortalecer el análisis económico del sector exterior desde una perspectiva cuantitativa, ofreciendo información precisa y agregando conocimiento sobre los efectos de los acuerdos comerciales en países en vías de desarrollo.

Desde el punto de vista práctico, la investigación proporcionará información para la toma de decisiones de actores de las políticas públicas, servirá como insumo de apoyo para los ministerios en la evaluación de resultados del acuerdo

comercial, y también actuará como referencia para nuevos estudios sobre los acuerdos comerciales y su efecto en los sectores estratégicos del país.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del arte

Fairlie Reinoso (2022), en su investigación titulada "Nuevos retos para el Acuerdo Comercial Multipartes de la Unión Europea con Perú, Colombia y Ecuador", propone el análisis de las relaciones comerciales y de corporación en el marco del acuerdo comercial multipartes, mediante un enfoque en la agenda de desarrollo sostenible y la mejora pospandemia. Por medio de una metodología descriptiva y analítica de revisión de indicadores comerciales y documentales, Reinoso en su investigación examina las dificultades y avances técnicos en la implementación del acuerdo comercial. Los resultados enfatizan que, si bien el acuerdo comercial se posiciona como un pilar en la estabilidad económica, aún existen retos significativos en términos de estándares sociales y ambientales. El autor concluye que el acuerdo comercial multipartes debe mirar más allá y migrar hacia un modelo no solo centrado en el intercambio de bienes, sino que a su vez fomente la diversificación productiva de los países andinos.

Asimismo, en el "Estudio de Caso. Acuerdo comercial multipartes y su incidencia en las exportaciones de banano ecuatoriano al mercado alemán" de Muñoz, Grazzo & Valladares (2022), que tiene como objetivo la realización de un estudio comparativo entre las exportaciones de banano desde Ecuador al mercado alemán para determinar el impacto del acuerdo comercial multipartes con la Unión Europea, antes y posterior a este acuerdo. Se utilizó una metodología descriptiva, no experimental, analizando datos históricos de forma mensual de las exportaciones de banano en valores FOB y en toneladas, correspondiente al período 2015-2018. Según se puede ver en los resultados, las variaciones porcentuales presentan importantes caídas entre 2015 y 2017. En 2018 se observan aumentos de precios que repercuten en la actividad comercial. Muñoz, Grazzo y Valladares concluyen que, a pesar de las medidas arancelarias dadas en el acuerdo comercial, la competitividad del banano en el mercado alemán no ha sido posible por factores de mercados y externos. Por lo que con este acuerdo comercial, no se garantiza un crecimiento sostenible, debiéndose establecer estrategias que mejoren la productividad del sector.

El trabajo de Domínguez Cochancela, Vega Granda, Garzón Montealegre y Quezada Campoverde (2021), titulado “Impacto ocasionado por las exportaciones e importaciones entre Ecuador y la Unión Europea, mediante el acuerdo comercial multipartes, periodo 2010-2019”, se analiza el impacto en el flujo de las exportaciones e importaciones dadas entre Ecuador y la Unión Europea bajo el acuerdo comercial. Utilizando una metodología descriptiva y de carácter exploratorio basados en datos provenientes del Banco Central del Ecuador, evaluando el comportamiento de la balanza comercial y de los principales productos de exportación. Los resultados obtenidos de esta investigación demuestran que el acuerdo comercial si ha generado un impacto positivo al dinamizar el motor productivo ecuatoriano, logrando que las exportaciones totales dadas hacia la Unión Europea mantuvieran un aumento constante superior a los 3,000 millones de dólares anuales. Se concluyó que las medidas arancelarias tomadas en el acuerdo comercial consolidaron a la Unión Europea como el cuarto socio comercial más importante para el país, ayudando a una mayor previsibilidad para los exportadores nacionales.

En el estudio titulado "Incidencia del Acuerdo Comercial con la Unión Europea en la dinámica de las exportaciones del sector primario ecuatoriano: Un análisis empírico para el período 2007-2023", realizado por Ruso León & Díaz Nava (2024), proponen verificar si la entrada en vigor del acuerdo comercial multipartes entre Ecuador y la Unión Europea, impacto de manera significativa en la dinámica de crecimiento de los seis principales rubros del sector primario del Ecuador. Mediante el uso de una metodología cuantitativa basada en un modelo de regresión lineal segmentada, aplicada a cada uno de los productos de forma individual como un panel de datos para medir la razón de cambio en valor y volumen. Los resultados mostraron que de manera individual solo el café y el camarón evidenciaron un cambio positivo significativo en el volumen de las exportaciones luego de la implementación del acuerdo, mientras que solo el café replicó el comportamiento en términos de valor. Sin embargo, las estimaciones de panel determinaron que, de manera integral, las exportaciones presentan un cambio calificado como discreto. Ruso y Díaz concluyeron que el acuerdo comercial no ha generado los resultados esperados en la dinámica exportadora de estos seis rubros, debido

principalmente a la influencia de factores ajenos al tratado que han limitado el potencial de este.

En el artículo "El acuerdo multipartes Unión Europea - Ecuador: una perspectiva imbabureña de la inversión extranjera directa", realizado por Revelo Portilla, Coronel Pinduisaca y Andrade Ortega (2023), cuyo objetivo es analizar la conveniencia del acuerdo comercial multipartes desde una visión amplia de mano de expertos y su impacto en la inversión de sectores específicos. Mediante la implementación de una metodología no experimental de corte descriptivo, por medio de entrevistas y recopilación documental. Los resultados demuestran que, aunque el acuerdo comercial en su marco jurídico brinda certidumbre, aún en los inversionistas persisten las amenazas de índole político y tributario en el entorno local. Revelo, Coronel y Andrade concluyen que, para obtener el máximo de beneficios en términos de inversión extranjera directa con el acuerdo comercial, el estado debe buscar fortalecer su seguridad jurídica y volver más atractivo la producción de los sectores no tradicionales para atraer más capital europeo.

Ortiz Almeida (2024), en su tesis de maestría, titulada "Análisis de las relaciones diplomáticas entre la Unión Europea y Ecuador luego de la firma del Tratado Multipartes", busca entender cómo la entrada en vigor del acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea ha influido en las alianzas estratégicas para la visibilidad global del Ecuador. La metodología empleada por la autora es de tipo cualitativa mediante el análisis de discursos y revisión exhaustiva de documentos de política exterior, Almeida examina los cambios de la agenda bilateral. Los resultados resaltan que el acuerdo comercial ha servido como plataforma para incentivar el diálogo político en temas de sostenibilidad y derechos humanos. La autora concluye que el acuerdo ha pasado de un solo simple acuerdo en lo comercial, convirtiéndose en medio de estabilidad diplomática que sirve como método para estrechar vínculos sólidos con el bloque europeo.

Finalmente, Vega Piedra y Machado Espinosa (2024) con su estudio titulado "El impacto de los tratados de libre comercio en el desarrollo económico: un análisis comparativo". Donde su objetivo es evaluar cómo los tratados de libre comercio influyen variables de desarrollo social y ambiental. Mediante una metodología de tipo cuantitativa y comparativa, donde se estudiaron indicadores de crecimiento del PIB y la balanza comercial de algunos países de Latinoamérica. Los resultados

obtenidos para el caso de Ecuador muestran una mejora en términos de balanza comercial no petrolera, sin embargo, el impacto en el tema de desarrollo social es más lento. Los autores concluyen que, aunque los acuerdos comerciales son de beneficio para el crecimiento económico de un país, el éxito de estos en el desarrollo integral va a depender de las políticas complementarias que busquen la protección ambiental y la equidad.

2.2 Bases científicas y Teóricas de la temática

2.2.1 Marco Conceptual del Comercio Internacional

El comercio internacional, se puede interpretar o definir como el intercambio de bienes, servicios y capitales, entre dos o más países. Este fenómeno ha sido pilar fundamental de términos como la globalización, entrelazando culturas y economías en el tiempo (Ceballos, 2025).

Para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, s.f.), el comercio internacional permite a las naciones obtener un crecimiento que va más allá de las capacidades que ofrece su mercado nacional y permite el intercambio de bienes, servicios y tecnologías que de otra manera no habrían sido posibles.

2.2.1.1 Globalización. El término globalización se lo define como el proceso de integración mundial que abarca diversos factores, políticos, ambientales, sociales, culturales, tecnológicos y económicos, entre otros **(Asociación para el Progreso de la Dirección [APD], 2022)**.

Acorde a Fanjul (2021), “La globalización es pues el proceso por el cual las economías del mundo se integran de forma creciente, en particular a través del comercio y los flujos financieros, pero también a través de movimientos de personas, conocimientos, ideas” (pág. 2).

La "globalización" económica Es un proceso histórico, el resultado de la innovación humana y el progreso tecnológico. Se refiere a la creciente integración de las economías de todo el mundo, especialmente a través del comercio y los flujos financieros. En algunos casos este término hace alusión al desplazamiento de personas (mano de obra) y la transferencia de conocimientos (tecnología) a través de las fronteras internacionales. (Fondo Monetario Internacional, 2000, párr. 6).

2.2.1.2 Teorías Económicas del Comercio

2.2.1.2.1 Ventaja Absoluta (Smith). Esta teoría fue planteada por el economista escocés Adam Smith en el año 1776 en una de sus obras más conocidas, *La riqueza de las naciones*. En esta se planteaba la importación del libre comercio para que las naciones incrementen su riqueza, tomando como punto de partida el ejemplo de que un jefe de hogar no trataría de producir en casa un bien el cual sus costos sean mayores al costo de comprarlo (**Monje Ávalos, 2001**).

La Ventaja Absoluta para Smith, estaba asociada a la productividad natural en la riqueza de los suelos, los climas y los minerales que poseyera. Así, un país podía especializarse en la producción de determinado producto, disminuir los costes de producción, e incrementar las unidades producidas, lo que le permite exportar sus productos a mejores precios, y por el contrario, importar aquellos productos, en los cuales no pudiera producir eficientemente. (Romero Alvarado, 2017, pág. 8)

En este sentido, la teoría de la ventaja absoluta planteada por Smith trata de brindar una explicación racional del por qué algunos países se especializan en la producción de determinados bienes, dando como conclusión que las naciones se especializaban en aquellos bienes o servicios en los cuales sus costes de producción sean menores en términos absolutos al resto de naciones (Muñoz Puigcerver, 2021).

2.2.1.2.2 Ventaja Comparativa (Ricardo). David Ricardo plantea la teoría de la ventaja comparativa, en la que se sostiene que, aun existiendo desventajas absolutas en la producción de un bien o servicio en un país en específico, pueden que estas sean inferiores a las de otros países productores. En este sentido, las diferencias de costes productivos entre los países constituyen el pilar fundamental del comercio internacional. Así pues, planteaba que cada país debía centrarse en la producción y la exportación de bienes que puede producir con costes relativos inferiores (**Ricardo, 1973**).

Por tanto, el comercio internacional es ventajoso si los países cuentan con costes de producción totalmente diferentes, de esa manera, cada país puede decidir qué bien producir tomando en cuenta el que genera con mayor eficiencia. Sin embargo, el planteamiento dado por Ricardo cuenta con limitaciones, puesto que su aplicación depende en que las funciones de producción de los países implicados sean diferentes. Siendo que, mientras más igualdad exista entre estas funciones, la idea de ventaja comparativa pierde su sentido (Victoria, 2021).

Ricardo también enfatizó la importancia que tiene la especialización productiva y la innovación tecnológica para poder mejorar la eficiencia y mantener una ventaja comparativa ante el exterior. Adicionalmente, la diversificación exportadora juega un papel fundamental en el crecimiento económico dado que una economía con una canasta exportadora muy reducida tiene menor capacidad de desarrollo que una economía con una amplia y variada canasta exportadora de bienes (Jumbo Ordóñez et al., 2020).

2.2.1.2.3 Modelo de Heckscher-Ohlin. El enfoque Heckscher-Ohlin viene a reafirmar la idea de que el patrón del comercio internacional tiene su explicación en la dotación relativa de factores productivos de un país. En este sentido, las economías tenderán a especializarse y a vender al exterior aquellos bienes cuya producción le saca un mayor partido de sus recursos más abundantes, a la vez que adquirirá del mercado internacional aquellos productos que requieran factores relativamente escasos en la misma. De esta manera, el modelo permite una aproximación a la forma en la que interactúan los países con diferentes estructuras productivas y cómo tienden hacia el equilibrio del intercambio (**Benavides Obando, 2025**).

Este modelo teórico ayuda a entender la manera en que se producen los intercambios internacionales ya que pone de manifiesto que las diferencias entre el stock de factores productivos de los distintos países se reflejan de inmediato en su especialización comercial. Los factores productivos, como el capital, el trabajo y los recursos naturales condicionan la capacidad productiva de cada economía y, por lo tanto, determinan qué bienes se pueden elaborar de forma más eficiente. Así, las naciones exportan aquellos productos cuya producción utiliza intensivamente los factores de los que están más dotados y, en cambio, importan aquellos bienes cuya producción requiere recursos relativamente escasos o poco abundantes en su sistema de producción (Castillo Rodríguez et al., 2018).

2.2.1.2.4 Nueva Teoría De Comercio. A finales de la década de 1970, la Nueva Teoría del Comercio surgió como una respuesta a los enfoques de la teoría clásica del comercio exterior. En contraste con las premisas de la perspectiva clásica, este enfoque adoptó ideas de la "nueva economía industrial" para explicar el comercio entre países, enfatizando la importancia de las fallas del mercado. Algunos de los académicos más influyentes que contribuyeron a su formación son Paul Krugman, Avinash Dixit y James Brander, quienes crearon modelos fundamentales basados en economías de escala y competencia imperfecta (*Steinberg, 2004*).

La NTCI demuestra que muchos de los argumentos de la TCCI, han sido superados por la realidad, hoy el comercio internacional no se puede comprender si se consideran únicamente los postulados de esa escuela del pensamiento. Por ejemplo, existen fallas del mercado que exigen intervención gubernamental, de ahí la necesidad de utilizar nuevos paradigmas que permitan entender la nueva realidad dentro del comercio internacional. (Hernández Maximiliano, 2009, pág. 20)

2.2.2 Efectos del Comercio Internacional

Estudios recientes indican que el comercio internacional compone unos de los mecanismos primordiales por los cuales las economías integran sus mercados con el exterior. Algunos agentes económicos, coinciden en que la apertura del comercio con el exterior genera múltiples efectos tanto estáticos como dinámicos (Organización Mundial del Comercio [OMC], 2017), entre ellos tenemos:

2.2.2.1 Bienestar y Eficiencia Económica. Este constituye uno de los principales efectos del comercio internacional, siendo que, en teoría, el comercio internacional incentiva a los países a especializarse en la producción de determinado bien y servicio en el cual sea más eficiente. Este principio de especialización permite a las naciones aumentar su producción total y ampliar su mercado, brindando beneficios de bienestar a los consumidores y productores. a su vez, la liberación comercial entre dos o más países ofrece un acceso a un mercado más grande con una mayor variedad de bienes y servicios, mediante precios relativamente más bajos, reducción del costo de vida de las personas y la mejora en la calidad de los productos ofrecidos.

De igual manera, la competencia generada por el comercio internacional conduce a las empresas a optimizar de mejor manera sus procesos de producción. Disminuyendo las ineficiencias e incentivando el uso racional de los factores

productivos. Estas mejoras en el bienestar de una nación, se las puede palpar en el incremento de los ingresos reales de las personas y en la mejora en la eficiencia económica, pero estos efectos van a depender de diversos factores primordialmente del grado de apertura de este (OMC, 2017).

2.2.2.2. Impactos en Precios Internos, Empleo y Productividad. El impacto en los precios internos denota unos de los efectos directos más inmediatos causados por el comercio internacional. La eliminación gradual de las barreras arancelarias y la apertura del comercio incentiva la competitividad en el mercado nacional, y también conduce a un aumento de las importaciones, puesto que estas se darán a un costo menor. Este mecanismo permite mantener de manera controlada los problemas inflacionarios y ayuda a mejorar el poder adquisitivo de las personas, este efecto generalmente se presencia en economías que dependen totalmente de bienes intermedios y de consumo importado.

En el ámbito del empleo el comercio internacional genera un doble efecto, por un lado, incentiva el aumento de empleo en sectores relacionados con las exportaciones y la cadena de valor y, Por otro lado, impulsa el nivel de desempleo en sectores no muy competitivos. En términos de productividad, existe evidencia en estudios realizados que las empresas que estuvieron sometidas a una competencia internacional aumentaron su nivel de productividad en función a las actividades de sus competidores. Además, la opción de obtener insumos necesarios para la producción a un precio más reducido y de mejor calidad puede influir en el aumento de la productividad de los factores, mejorando la competitividad total del país (OMC, 2017).

2.2.2.3 Efectos Dinámicos de Largo Plazo: Innovación, Apertura y Transferencia Tecnológica. El comercio internacional también juega un papel fundamental en el crecimiento y desarrollo a largo plazo de un país, los efectos de este se evidencian con mayor claridad en dos sectores claves: la innovación y la transferencia de tecnología.

La apertura del mercado global y la competencia generadas por el mismo obligan a las empresas buscar la manera de cómo llegar a ser más eficientes, de manera que invertir más en I+D se vuelve en la opción más viable, buscando innovar más rápido, aplicar nuevas tecnologías y métodos de producción de

inmediato. También, El comercio internacional permite de manera más fácil la difusión de conocimientos y tecnología avanzada. Permitiendo dotar de técnicas y conocimientos productivos a las empresas locales con conocimiento proveniente de industrias extranjeras (OMC, 2017).

2.2.3 ACUERDOS COMERCIALES INTERNACIONALES

2.2.3.1 Definición y Clasificación. Los acuerdos comerciales son documentos legales por medio el cual, dos o más países regulan sus relaciones comerciales con la finalidad de agilizar el intercambio comercial. Los acuerdos comerciales surgen como una respuesta a las demandas impuestas por el comercio exterior, reduciendo o eliminando barreras tanto arancelarios como no arancelarias, brindando un marco legal que permita la integración económica entre los países celebrantes (Sánchez Torres et al., 2024).

2.2.3.1.1 ACUERDOS COMERCIALES SEGÚN EL NÚMERO DE MIEMBROS

Acuerdos bilaterales, son aquellos acuerdos comerciales los cuales involucran solo a dos países y buscan establecer un marco comercial preferencial entre ellos (UNIR Revista, 2021).

Acuerdos multilaterales, cuentan con la participación de múltiples países con el objetivo de establecer medidas comerciales e incentivar el libre comercio entre todos los miembros (UNIR Revista, 2021).

Acuerdos regionales, unión de países que cuentan con intereses en comunes o pertenecen a una misma región geográfica, que acuerdan normas de integración comercial más profundas (Solano Ruiz & Ubieta Alonso, 2019).

2.2.3.2 ACUERDO COMERCIALES SEGÚN SU TIPOLOGÍA

Tratados de Libre Comercio (TLC): Son acuerdos que facilitan el comercio bilateral o plurilateral, estos consisten en la eliminación o reducción progresivas de barreras tanto arancelarias como no arancelarias entre los países miembros (Romero Saavedra, 2023).

Acuerdos de Complementación Económica: Apuntan a una apertura de mercados mayor a la de los Acuerdos de Alcance Parcial, pero menor que los Tratados de Libre Comercio. En este tipo de acuerdos se negocian todos los

productos de ambos países (Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales [SUBRE], s.f.).

Acuerdos de Asociación: Mecanismo más amplio que no solo contiene material de término comercial, sino que va más allá integrando aspectos de índole político, económico y social (Pozo López et al., 2024).

Uniones Aduaneras: Constituye la segunda etapa de integración económica, en este se eliminan las barreras existentes entre los países celebrantes y establecen aranceles externos comunes para países que están fuera de este acuerdo (Sistema de la Integración Centroamericana [SICA], s.f.).

2.2.3.3. MOTIVACIONES PARA FIRMAR UN ACUERDO COMERCIAL

2.2.3.3.1 Acceso a Mercados. Es una de las principales motivaciones a la hora de negociar y firmar un acuerdo comercial, esto debido, a la eliminación o reducción progresivas de barreras arancelarias y no arancelarias, mecanismo que genera condiciones que favorecen a que los bienes y servicios producidos por el país accedan a un mercado mucho más amplio y dinámico (**Andrade Rodríguez & Meza Lino, 2017**).

2.2.3.3.2 Certidumbre Jurídica. La certeza jurídica y la previsibilidad normativa son factores clave que influyen en la decisión de firmar acuerdos comerciales. Estos tratados crean marcos legales claros y estables en materia comercial, lo que reduce la incertidumbre asociada a cambios arbitrarios en políticas aduaneras o regulaciones internas. Esta estabilidad normativa es particularmente valorada por los agentes económicos que planifican inversiones y operaciones de largo plazo, pues facilita la toma de decisiones estratégicas con menor riesgo político y legal (**Ayala Canchig & Pala Llive, 2018**).

La literatura institucional indica que, con la consolidación de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y de acuerdos preferenciales, los países buscan no solo liberalizar el comercio, sino garantizar compromisos vinculantes que protejan las reglas del juego entre los miembros, fortaleciendo la confianza mutua entre las partes negociantes (Ayala Canchig & Pala Llive, 2018).

2.2.3.3.3 Atracción de inversión extranjera. La IED es el propósito del establecimiento de un acuerdo comercial uno de los más comunes. Los estudios empíricos y la literatura atestiguan que los tratados que eliminan las restricciones comerciales y que establecen protección legal de los inversores (mediante mecanismos de solución de controversias inversor-Estado y tratamiento no discriminatorio) hacen a los países más atractivos para el capital extranjero. Aportan, por un lado, recursos financieros, pero también acceso a tecnología, know-how y buenas prácticas empresariales. Todo ello contribuye al crecimiento económico y a la modernización de los sectores productivos nacionales. **(Valencia Corozo, 2024).**

El análisis de esquemas regionales como la Alianza del Pacífico también evidencia que estrategias articuladas para atraer IED aprovechan los beneficios arancelarios del acuerdo como plataforma para inversiones productivas y la expansión de clústeres industriales, lo que fomenta el desarrollo económico y la integración regional (Concha & Gómez, 2016).

2.2.3.3.4 Diversificación Exportadora. La diversificación de la canasta exportadora constituye una motivación relevante de política comercial, particularmente para países cuyo comercio externo depende de pocos productos o destinos. Los acuerdos comerciales permiten a los países abrir nuevos mercados para productos no tradicionales, reduciendo la vulnerabilidad frente a choques externos y generando oportunidades para el desarrollo de sectores de mayor valor agregado **(Valencia Corozo, 2024).**

El proceso de diversificación, además de ampliar la base exportadora, contribuye a mejorar la competitividad general de la economía. En este sentido, acuerdos como los Acuerdos de Complementación Económica (ACE) han sido identificados como herramientas para que las economías en desarrollo incorporen nuevos productos y servicios a sus exportaciones, mitigando riesgos asociados a concentraciones de mercado o de estructura productiva (Valencia Corozo, 2024).

2.2.3.3.5 Integración En Cadenas Globales De Valor. La integración en cadenas globales de valor (CGV) se ha convertido en una motivación crucial en el contexto de la globalización productiva. Las CGV implican que la producción de bienes y servicios se fragmenta en diferentes etapas distribuidas geográficamente, donde cada país o empresa contribuye con un eslabón específico del proceso productivo. Los acuerdos comerciales que reducen barreras a insumos intermedios armonizan regulaciones y facilitan la movilidad de factores productivos permiten a las empresas participar activamente en estas cadenas, accediendo a tecnologías, técnicas productivas y mercados externos que incrementan su competitividad.

La investigación en integración regional y cadenas de valor subraya que la adopción de acuerdos comerciales “profundos” es decir, que incluyen medidas más allá de la simple liberalización arancelarias, favorece la consolidación y expansión de relaciones productivas complejas, potenciando la competitividad y la especialización internacional (Organización Mundial del Comercio [OMC], 2009).

2.2.4 Acuerdo Comercial Multipartes Entre Ecuador Y La Unión Europea

2.2.4.1 Acuerdo Comercial Con La Comunidad Andina. El Acuerdo de Comercio Multipartes suscrito entre la Unión Europea y los países andinos se remonta al refuerzo de las relaciones birregionales entre la Unión Europea (UE) y la Comunidad Andina que se inicia a partir del Diálogo Político y de Cooperación establecido a comienzos de la década de los 2000. En este sentido, las negociaciones comerciales se plantean como una forma de sustituir los regímenes unilaterales de preferencias arancelarias, como el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP), por un marco jurídico estable, predecible y recíproco. El origen formal de las negociaciones del Acuerdo de Comercio Multipartes comienza en el año 2007, empezando por la participación de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú; no obstante, debido a las diferencias internas entra en un Acuerdo Multipartes en el que Colombia y Perú implementan los procedimientos con la UE y Ecuador suspende su participación de forma temporal (**Reinoso, 2010**).

Dicha negociación se cerró con la firma del acuerdo entre la Unión Europea, Colombia y Perú en 2012, que comenzó a aplicarse provisionalmente en 2013. Ecuador, posteriormente, reanudó las negociaciones a fin de mantener el acceso preferencial al mercado europeo, en calidad de proteger así sus exportaciones

tradicionales. Al final, lo que dio lugar, con la firma del Protocolo de Adhesión en 2016, a la incorporación definitiva del país en el ámbito del acuerdo, que se empezó a aplicar provisionalmente al inicio de 2017. Con ello, se consolidó el carácter multipartes del tratado y se extendieron sus beneficios a Ecuador, hacia economía de mercado conjugada con un esquema de integración que aboga por la progresiva liberalización del comercio, por la atracción de inversiones y por la intensificación de las relaciones económicas entre las partes (Comisión Europea, s.f.).

2.2.4.2 Adhesión De Ecuador Al Acuerdo Comercial Multipartes. A lo largo de su historial, Ecuador ha tomado una postura activa con relación a la firma y aprobación de los acuerdos comerciales, como es el caso del Acuerdo Comercial Multipartes con la Unión Europea, que se encuentra en vigor desde enero del año 2017. Compañía mediante este acuerdo se busca consolidar la integración económica entre ambas partes para conseguir el acceso preferente sobre bienes y servicios, mejorar las condiciones de la competencia y por extensión potenciar el crecimiento de esta forma como una posibilidad de que el Ecuador se inserte más en los mercados internacionales.

Un aspecto importante del compromiso es el Protocolo de Adhesión. A través de él, se garantizó que Ecuador obtendría, para el momento de la, entrada en vigor del presente acuerdo, la entrada a la unión con un ingreso libre de aranceles y para casi la totalidad de las exportaciones ecuatorianas, implicando el 99,7 % de las exportaciones ecuatorianas, y el 100 % en el caso de los productos industriales y pesqueros (Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones., 2021). En este sentido, el mercado europeo se posiciona como un socio estratégico del Ecuador en su estrategia de ampliación y posicionamiento de mercados internacionales.

Luego de la implementación del ACM, diferentes investigaciones han mostrado significativos cambios en el comercio bilateral. Fairlie Reinoso (2022), menciona como una de las novedades más significativas la reducción de la brecha arancelaria de aproximadamente un 20 % respecto a otros países competidores que comercializan productos estratégicos. Junto a esta novedad se suman una ampliación de la canasta exportadora dado que se han agregado unos 190 nuevos productos y se han incorporado a la exportación más de 450 nuevas empresas. A pesar de ello, aunque el ACM ha promovido un volumen exportador más elevado,

la composición de las exportaciones ecuatorianas hacia la UE, muestra una cierta concentración en sectores en los que ya existía una ventaja comparativa a favor, reduciendo así el nivel de diversificación productiva potencial.

2.2.4.3 Estructura Del Protocolo De Adhesión Del Acuerdo Comercial.

El Protocolo de Adhesión es un mecanismo jurídico primordial dentro de las negociaciones de los acuerdos comerciales, dado que este define las condiciones en las cuales un país pasa a incorporarse formalmente a un acuerdo comercial previamente establecido con otras naciones. La estructura de este está diseñada para asegurar la coherencia normativa y la correcta aplicación de los compromisos comerciales asumidos, e incluye disposiciones generales, ajustes institucionales, compromisos de acceso a mercados y anexos técnicos que detallan cronogramas de desgravación y listas de concesiones.

Los protocolos de adhesión son documentos oficiales extensos en los cuales se están detallando las derechos y obligaciones que va a adquirir un país al incorporarse a un acuerdo, en el siguiente artículo se observa la estructura del protocolo de adhesión de Ecuador al acuerdo multipartes de manera clara y sencilla de entender en este se menciona los temas más esenciales del acuerdo (Sevilla Albornoz, 2018, págs. 69-70).

2.2.4.4 Fases De Desgravación. También denominada canasta de desgravación consiste en la eliminación o reducción progresiva de las barreras arancelarias y no arancelarias, por medio de etapas de desgravación de acuerdo con el sector al cual pertenezca ese bien, por lo general cada una de estas etapas está dada en años de manera lineal y en algunos casos en productos sensibles, se aplican un tiempo de gracia (**Acción Ecológica, 2015**).

El acuerdo comercial multipartes entre Ecuador y la Unión Europea, también cuenta con su propia canasta de desgravación, en la que se considera productos y servicios de toda índole, siendo que en esta fuente se encuentra cada uno de los productos y los años que tardará su desgravación (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador [SENAE], 2017).

2.2.5 Metodologías Usadas

2.2.5.1 Modelos Gravitacionales. Su nombre surge basado en la teoría de la gravedad de Newton, en la que sostiene que la gravedad de atracción entre dos objetos cualquiera que sea este, será proporcional a su masa y esta disminuye acorde a su distancia, en la aplicación de esta teoría en el comercio, nos plantea que el comercio entre dos países cualesquiera que sean estos, será proporcional al tamaño económico de cada país e inversamente proporcional a la distancia que les separe (Krugman et al., 2012).

$$T_{ij} = A \times Y_i^a \times Y_j^b / D_{ij}^c$$

Esta ecuación afirma que las tres cosas que determinan el volumen de comercio entre dos países son el tamaño de los PIB de ambos países y la distancia entre ambos, sin suponer de manera específica que el comercio es proporcional al producto de los dos PIB e inversamente proporcional a la distancia. (Krugman et al., 2012, pág. 13)

2.2.5.2 Diferencia En Diferencia. Se trataría del empleo de un grupo tratado con X acontecimiento y un grupo de control que no ha estado en contacto con él. Se introduce en el debate de políticas públicas la economía de las evaluaciones. Este modelo indica que, en ausencia del evento, los dos grupos se habrían comportado de modo equivalente a través del tiempo.

El procedimiento de diferencias en diferencias hace mención a los cambios en un resultado que observamos a través del tiempo entre las unidades que están inscritas en el programa (grupo de tratamiento) y aquellas que no lo están (grupo de comparación). Se corrige cualquier diferencia que exista entre ambos grupos (donde ambos se refieren a los grupos de tratamiento y comparación) y que sea constante en el tiempo. (Gertler et al., 2017, pág. 144)

La estimación de diferencias en diferencias usa tanto el cambio en el tiempo del grupo no tratado como una estimación del contrafactual para el cambio en el tiempo del grupo tratado. El supuesto clave es que sin el programa la tendencia en los dos grupos hubiera sido igual. (Pomeranz, 2011, pág. 7)

2.2.5.3 Regresión Segmentada. Es un método econométrico empleado para estudiar cambios estructurales en una serie de tiempo a partir de un punto de quiebre que se encuentra relacionado a un evento específico.

La regresión segmentada, también conocida como regresión por partes o regresión de varilla rota, es un método en el análisis de regresión en el que la variable independiente se divide en intervalos y un segmento de línea separado se ajusta a cada intervalo. El análisis de regresión segmentado también se puede realizar en datos multivariados dividiendo las diversas variables independientes. La regresión segmentada es útil cuando las variables independientes, agrupadas en diferentes grupos, exhiben diferentes relaciones entre las variables en estas regiones. Los límites entre los segmentos son puntos de interrupción. (Corredor, 2021, párr. 1)

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 Métodos

En este tipo de investigación se empleó un método hipotético-deductivo. Desde el ámbito hipotético, se estudió el comportamiento de las exportaciones no petroleras ecuatorianas hacia el bloque europeo por medio de la observación de datos históricos trimestrales, detectando patrones y cambios estructurales pre y post implementación del acuerdo en el año 2017. Seguidamente, a través del método deductivo, se comparó los resultados encontrados con los resultados esperados según las teorías de la integración económica y el comercio internacional, dando la oportunidad de generar conclusiones reales sobre el impacto del acuerdo comercial.

Se complementó con técnicas del método analítico-sintético. Permitiendo en la fase analítica, desagregar las variables económicas para ser evaluadas de manera histórica y su relación con la implementación con el acuerdo. Por el lado de la fase sintética, los resultados iniciales unieron para formar una visión completa de cómo la implementación del acuerdo comercial afectó a las exportaciones no petroleras del Ecuador, acoplando el efecto general para obtener resultados globales.

3.1.1 Modalidad y Tipo de Investigación

El presente estudio se lo realizó bajo un enfoque cuantitativo, puesto que se fundamentó en el análisis de datos y en la aplicación de métodos econométricos con la finalidad de cuantificar el impacto generado por la implementación del acuerdo comercial multipartes entre Ecuador y la Unión Europea en las exportaciones no petrolera del país correspondientes al periodo 2010-2024.

Se optó por la modalidad no experimental, puesto que los datos utilizados en la elaboración de este no tuvieron ninguna manipulación previa, sino que se utilizó datos de series históricas ya observados. En cuanto al tipo de investigación fue de carácter comparativo y correlacional. Siendo de tipo correlacional porque examinó la posible relación entre el acuerdo comercial y el comportamiento de las exportaciones ni relacionadas al petróleo, y su parte comparativa porque contrastó dos periodos siendo estos en el antes y el después de la entrada en vigor del acuerdo comercial.

3.2 Variables

3.2.1 Variable Independiente

- Implementación del acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea

3.2.2 Variable Dependiente

- Exportaciones no petroleras

3.2.3 Operacionalización de las Variables

En el Anexo No 1. se presenta la Matriz de Operacionalización de las Variables, en la que se estableció las variables del proyecto, con su definición, tipo de medición, técnicas para la obtención de información y los resultados esperados de las variables exportaciones no petroleras e implementación del acuerdo comercial.

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población

Dado que los datos son series de tiempo la población de estudio está conformada por todos los posibles valores del proceso estocástico generador de datos (PGD) subyacente a cada una de las variables observadas (Gujarati & Porter, 2010; Peña, 2005; Wooldridge, 2010).

3.3.2 Muestra

La muestra de la presente investigación está constituida por la realización trimestral del PGD que subyace a cada variable observada durante el período 2010 - 2024 (Gujarati & Porter, 2010; Peña, 2005; Wooldridge, 2010).

3.4 Técnicas de Recolección de Datos

En este estudio se emplearon exclusivamente fuentes secundarias. Los datos utilizados en la elaboración de este fueron obtenidos de instituciones y base de datos reconocidas por su rigor metodológico y confiabilidad. Las principales fuentes para obtención de estos datos fueron: Banco Central del Ecuador, Trade Map y Eurostat, que permitieron encontrar datos de primera mano sobre las exportaciones y el comercio internacional.

La técnica aplicada fue el análisis documental y descarga de datos desde repositorios digitales, que consistió en recopilar, depurar y sistematizar los datos

económicos publicados en dichas instituciones, asegurando que exista coherencia temporal y comparabilidad en la información.

3.5 Estadística Descriptiva e Inferencial

Para el análisis y procesamiento de los datos utilizados se aplicó técnicas de estadística descriptiva e inferencial. En una primera instancia, se aplicó la estadística descriptiva para identificar los principales productos exportados de origen no petrolero, realizando Tablas y gráficos que permitan apreciar el comportamiento de estas en el periodo estudiado, posterior a ello, se empleó la misma técnica con el objetivo de estudiar la evolución de las exportaciones no petroleras ecuatorianas hacia el mercado europeo, por medio de medidas de tendencia central y representaciones gráficas, permitiendo observar patrones generales y cambios estructurales en el comportamiento de la variable estudiada.

Seguidamente, se aplicó la estadística inferencial mediante un modelo de regresión segmentada, dicho modelo permitió identificar y estimar los posibles cambios estructurales en la tendencia de la variable estudiada a partir de la implementación del acuerdo comercial, estimando diferencia en el nivel y en el comportamiento de las exportaciones no petroleras antes y después de la entrada en vigor del acuerdo.

El modelo de regresión segmentada permitió incorporar la variable dependiente de exportaciones no petroleras de Ecuador hacia la Unión Europea, para determinar el impacto de la implementación del acuerdo comercial multipartes sobre el comportamiento de la variable con el pasar del tiempo. Dicho modelo toma como punto de quiebre estructural el año 2017, la ecuación se expresa de la siguiente manera:

$$\ln(X_t) = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 D_t + \beta_3 (t - T_0) D_t + \gamma Z_t + \varepsilon_t$$

Donde:

$\ln(X_t)$: Logaritmo natural de las exportaciones en el período t .

β_0 : Término constante del modelo.

β_1 : Coeficiente asociado a la tendencia temporal, que mide la tasa de crecimiento antes de la entrada en vigor del acuerdo comercial.

β_2 : Coeficiente de la variable dummy del tratado, captura el cambio inmediato en el nivel de las exportaciones como efecto de la puesta en marcha del acuerdo.

β_3 : Coeficiente de la variable de interacción, mide el cambio en la tasa de crecimiento luego de la entrada en vigor del acuerdo comercial.

t : Tendencia temporal lineal.

D_t : Variable dicotómica asociada al tratado comercial.

Z_t : El producto interno bruto real de la unión europea y la tasa de cambio real en el tiempo t . Se incluyen para conocer el efecto que la demanda externa tiene sobre el comportamiento de nuestras exportaciones, dentro de los márgenes de variabilidad que introduce la economía del mercado.

T_0 : Período en el que entra en vigor el tratado comercial.

$(t - T_0)D_t$: Variable de interacción entre la tendencia temporal y la dummy del tratado.

ε_t : Término de error aleatorio en el momento t .

Bajo el supuesto de que $E(\varepsilon_t) = 0$, el valor esperado del logaritmo de las exportaciones antes y después de la entrada en vigor del tratado comercial se expresa de la siguiente manera:

Antes del tratado comercial ($D_t = 0$):

$$E[\ln(X_t) \mid D_t = 0] = \beta_0 + \beta_1 t + \gamma Z_t$$

Después del tratado comercial ($D_t = 1$):

$$E[\ln(X_t) \mid D_t = 1] = \beta_0 - \beta_3 T_0 + (\beta_1 + \beta_3)t + \beta_2 + \gamma Z_t$$

De acuerdo con la literatura econométrica sobre regresiones segmentadas el coeficiente β_1 representa la pendiente del primer segmento, correspondiente al período previo a la implementación del tratado, mientras que la suma $\beta_1 + \beta_3$ define la pendiente del segundo segmento, asociada al período posterior a la entrada en vigor del acuerdo comercial.

La significación estadística del coeficiente β_2 nos permite establecer si hay impacto inmediato en el nivel de las exportaciones a raíz de este tratado comercial.

En consecuencia, la significancia del coeficiente β_3 permite contrastar la hipótesis de igualdad o diferencia entre las pendientes de los dos segmentos de la serie temporal. Significa que si el valor beta 3 tiene significancia estadística se concluye que a partir de la entrada en vigor del acuerdo se produjo un cambio estructural en la dinámica de crecimiento de las exportaciones. A diferencia de la cita anterior, el hecho que el coeficiente no sea significativo indicaría que el acuerdo no alteró la tendencia de largo plazo de las exportaciones.

La variable X_t se transforma al logaritmo natural con el objetivo de estabilizar su varianza, reducir posibles sesgos asociados a la asimetría de la distribución y facilitar la interpretación económica de los coeficientes del modelo, los cuales pueden aproximarse como variaciones porcentuales. Este procedimiento es consistente con la literatura econométrica aplicada a series de tiempo económicas.

3.6 Cronograma de Actividades

En este apartado se muestra de manera gráfica el desarrollo de la investigación, mediante un cronograma de actividades que se realizaron para la ejecución de este trabajo. Dicho cronograma engloba etapas desde la revisión bibliográfica hasta la elaboración del informe final.

4. RESULTADOS

Identificar Los Principales Productos De Exportación No Petrolera Afectados Por El Acuerdo Comercial.

A lo largo de la historia, la economía ecuatoriana ha estado ligada a diferentes auge y crisis en las exportaciones de productos no petroleros, al ser considerado un país el cual su principal motor económico se centra en la agricultura y gran parte de su población está concentrada en las áreas rurales del país, dedicándose a esta actividad.

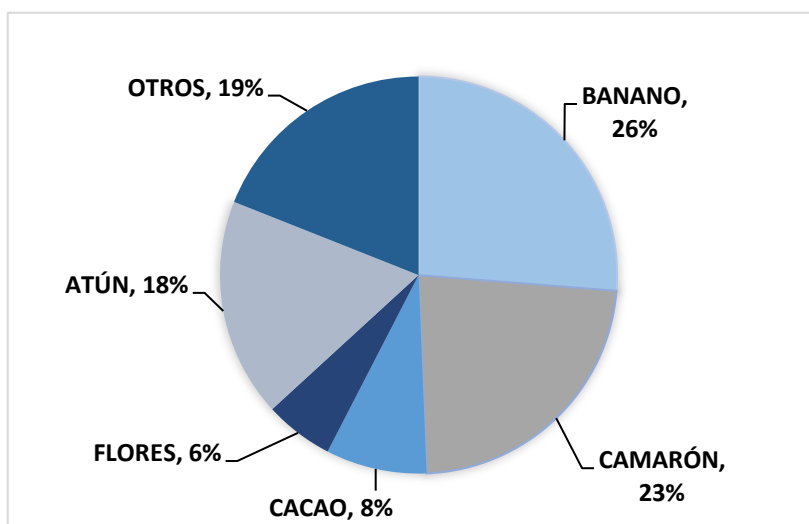
En este sentido, el analizar los principales productos de exportación ajenos a la industria petrolera con destino a la Unión Europea, nos permite identificar los sectores con mayor relevancia en el comercio bilateral entre ambos bloques. Así mismo, establecer el porcentaje de participación y dinamismo de cada uno de estos productos dentro de la economía ecuatoriana.

El estudiar de manera individual el comportamiento de cada uno de estos productos resulta primordial para entender la estructura del comercio ecuatoriano con el exterior, especialmente con el mercado europeo para poder determinar los sectores que se han consolidado con una mayor ventaja competitiva en el mercado más exigente e importante del comercio internacional.

Los datos recopilados, tal como se muestran en la Figura 1, han evidenciado que la composición exportadora de productos no petroleros hacia el mercado europeo se ha mantenido concentrado en productos de origen pesquero y agroindustriales, en una mayor parte del estudio se observó que productos como el camarón, banano, cacao, flores y atún; han concentrado conjuntamente aproximadamente entre el 70% al 80% del total de las exportaciones de origen distinto al petrolero hacia el bloque europeo, mostrando una limitada capacidad en la diversificación de los productos de exportación y una alta dependencia en productos semiindustriales y primarios.

Figura 1

Participación de la exportación de productos no petroleros hacia la Unión Europea 2010-2024



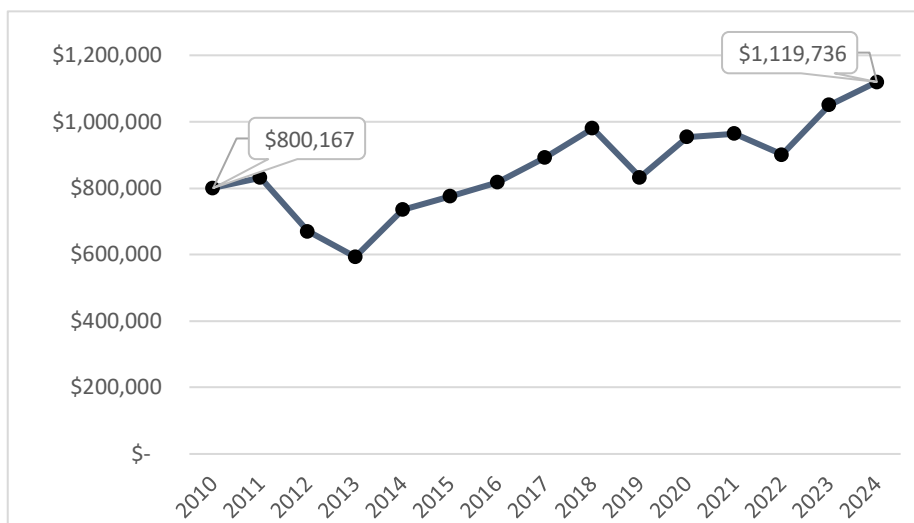
Fuente: International Trade Centre (s.f.)

Elaborado por: Autor, 2026

Análisis De La Evolución Del Banano

Análisis De Las Exportaciones Del Banano Hacia La Unión Europea.

Este commodity se ha consolidado para el periodo estudiado como el producto de exportación no petrolera más importante con destino a la Unión Europea, en los datos obtenidos, de acuerdo con la Figura 2, se visualizó que las exportaciones de banano con destino al bloque europeo tuvieron un crecimiento de aproximadamente 39.9% durante el periodo analizado.

Figura 2**Exportaciones de banano hacia la Unión Europea 2010-2024**

Fuente: International Trade Centre (s.f.)

Elaborado por: Autor, 2026

En gran parte del estudio, se observó que este producto ocupaba alrededor del 30% y el 45% de las exportaciones totales hacia el mercado europeo, posicionándose como el principal producto de exportación y consolidándose como un pilar fundamental del comercio exterior en Ecuador.

Para los años 2010-2013 se observa un declive en las exportaciones de banano, registrando un comportamiento negativo en las variaciones del año 2012 y 2013 del -20% y -11% respectivamente, comportamiento que estuvo asociado a factores internacionales como la caída en precios internacionales de las materias primas, crisis en Europa post crisis financiera internacional y al aumento de la competitividad de productos del continente latinoamericano en el mercado comunitario.

En los años posteriores, las exportaciones hacia este mercado retomaron una tendencia positiva, pudiendo destacar los años 2014 y 2018 donde se muestran crecimientos del 24% para el primer año y del 10% para el segundo ya mencionado, comportamiento que coincidió con la puesta en marcha del Acuerdo Comercial Multipartes entre Ecuador y la UE en el año 2017 y con el fortalecimiento gradual del acceso al mercado europeo.

De manera similar, en el año 2020 este sector registró un incremento del 15% en comparación al año 2019 pese a la realidad que se tenía por temas de

pandemia COVID-19, mostrando una resiliencia por parte de este producto a crisis externas y una alta estabilidad en la demanda alimentaria por el mercado europeo, para finalizar, en los años 2013-2014 las exportaciones no petrolera creciente en aproximadamente en un 17% y 7%, lo que consolida la estabilidad y recuperación del sector bananero del Ecuador.

Análisis Descriptivo De Las Exportaciones Del Banano Hacia La Unión Europea.

Durante el periodo estudiado se puede evidenciar que las exportaciones de banano con destino la Unión Europea, tuvieron una distribución cercana al promedio sin gran diferencia entre sus valores, esto partiendo de que el valor promedio de este producto fue de USD 861.175,53 y una media de USD 833.201, por otro lado, la desviación estándar fue de USD 140.725,03, mostrando a lo largo del tiempo una variabilidad moderada, tal como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1

Estadístico descriptivo del banano

BANANO	
Media	861175,53
Error típico	36335,04
Mediana	833201,00
Desviación estándar	140725,02
Varianza de la muestra	19803532014,84
Curtosis estandarizada	-0,11
Coefficiente de asimetría estandarizada	-0,07
Rango	526470,00
Mínimo	593266,00
Máximo	1119736,00

Fuente: Excel

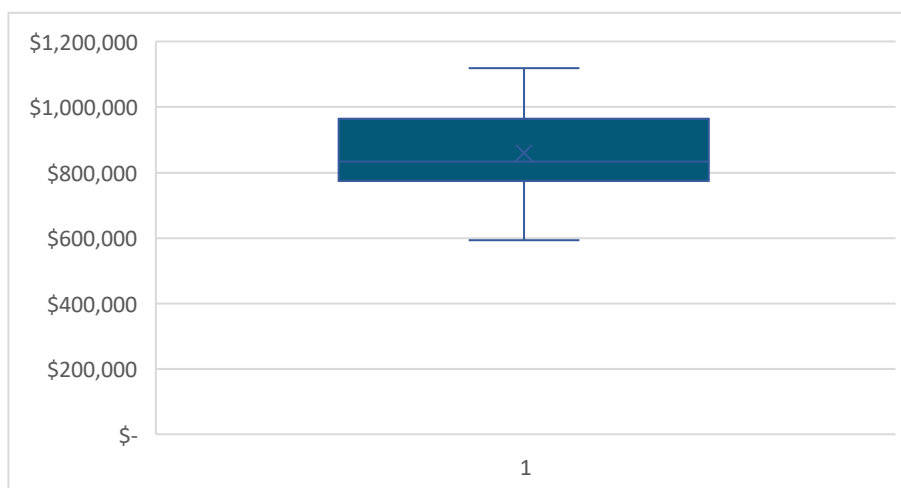
Elaborado por: Autor, 2026

De igual manera, los valores de las exportaciones de este bien en este periodo oscilaron entre un mínimo de USD 593.266 y un máximo de USD 1.119,736, mostrando variaciones importantes en algunos periodos. Por parte del coeficiente de asimetría estandarizado, indica una distribución cercana a la

simetría, la curtosis estandarizada muestra que la distribución es aproximada a la normalidad, con baja presencia de valores extremos, análisis que se encuentra complementado por medio de un gráfico de cajas y bigote, visualizado en la Figura 3, que permite observar esta última afirmación.

Figura 3

Distribución de las exportaciones de banano



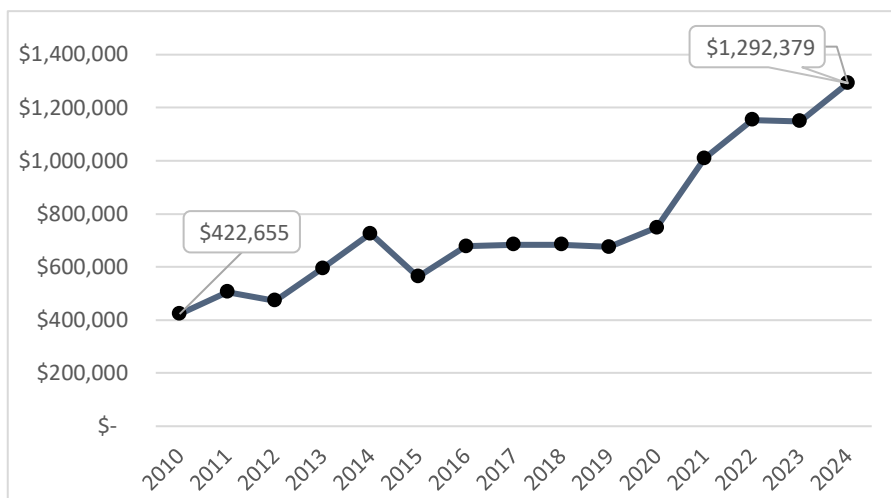
Fuente: Excel

Elaborado por: Autor, 2026

Análisis De La Evolución Del Camarón

Análisis De Las Exportaciones Del Camarón Hacia La Unión Europea.

El camarón al igual que en el banano se ha logrado consolidar entre los principales productos de exportación no petrolera con destino la UE durante este periodo estudiado.

Figura 4**Exportaciones de camarón hacia la Unión Europea 2010-2024**

Fuente: International Trade Centre (s.f.)

Elaborado por: Autor, 2026

Los datos recopilados de Trade map, reflejados en la Figura 4, muestran que las exportaciones de este producto han tenido un crecimiento acumulado superior al 205% durante todo el periodo, siendo que, para el año de inicio del tiempo estudiado se tenía un valor de las exportaciones de USD 422 millones, mientras que para su último año un valor de USD 1.292 millones.

En cuanto a la participación de este producto, se ha tenido una evolución bastante notable, puesto que ha pasado de representar aproximadamente cerca del 19% en el año 2010 en las exportaciones, a convertirse en uno de los pilares en términos de exportación no petroleras ecuatorianas para el año 2024, siendo este el primer producto de exportación de origen no petrolero con destino la Unión Europea.

En los primeros años de estudio, se observó un comportamiento bastante inestable, donde se destacan dos años en los cuales se tuvo contracciones en ese crecimiento, siendo el año 2012 y 2015 donde se presencié esto con una caída del -7% y -22%, influenciados principalmente por problemas sanitarios del sector acuícola, la desaceleración de la economía mundial y a variaciones en precios internacionales.

No obstante, posterior al año 2017 se comienza a documentar un crecimiento sostenible y acelerado, donde se destaca un periodo muy importante para el posicionamiento de este commodity, los años que comprenden al 2020 y 2024

donde resaltan dos años el 2021 y 2024 con un crecimiento del 35% y 12%, conducta relacionado directamente con el incremento en la demanda de alimentos, mejoras en la productividad, consolidación de la industria acuícola del Ecuador y el fortalecimiento en el acceso preferencial al bloque europeo.

Análisis Descriptivo De Las Exportaciones Del Camarón Hacia La Unión Europea

En caso del camarón, como observamos en la Tabla 2, las exportaciones indicaron un valor promedio de USD 757.471,6 para este periodo, mientras que el valor de la mediana estuvo en USD 683.753, observando como los datos después de los valores centrales tendieron a un crecimiento acelerado, por parte de la desviación estándar el valor fue de USD 267.900,22, mostrando un grado alto de variabilidad en contraste a otro producto de exportación.

Tabla 2

Estadístico descriptivo del camarón

CAMARÓN	
Media	757471,60
Error típico	69171,54
Mediana	683753,00
Desviación estándar	267900,23
Varianza de la muestra	71770532233,69
Curtosis estandarizada	-0,29
Coeficiente de asimetría estandarizada	1,37
Rango	869724,00
Mínimo	422655,00
Máximo	1292379,00

Fuente: Excel

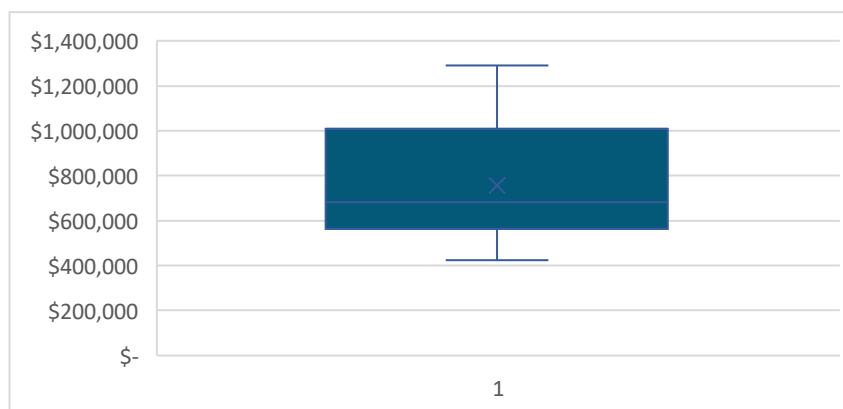
Elaborado por: Autor, 2026

Asimismo, las exportaciones se mantuvieron entre un mínimo de USD 422.655 y máximo de USD 1.292.379, documentando el acelerado crecimiento del bien posterior a la entrada de vigor del acuerdo comercial, el coeficiente de asimetría estandarizado, como se indica en la Figura 5, adopta un valor de 1,36 indicando una tendencia hacia valores superiores, lo que demuestra que se tiene

una distribución con sesgo positivo, de igual manera, la curtosis estandarizada registra una distribución algo plana y con ausencia de valores externos.

Figura 5

Distribución de las exportaciones de camarón



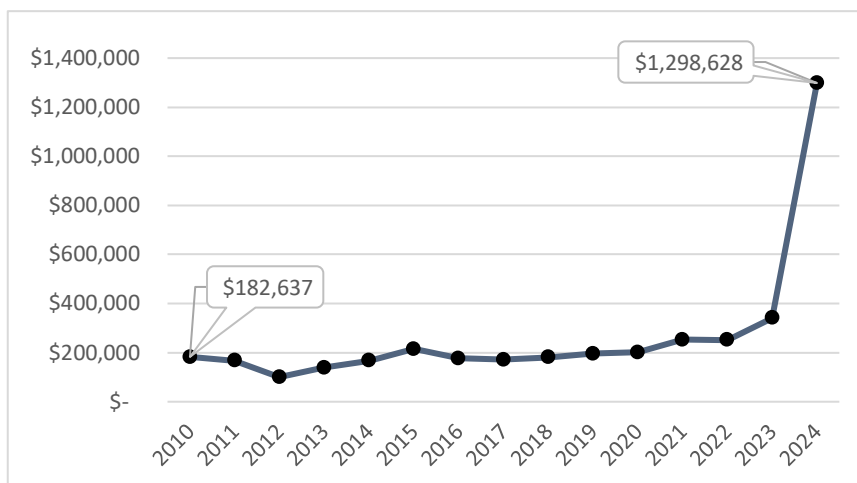
Fuente: Excel

Elaborado por: Autor, 2026

Análisis De La Evolución Del Cacao

Análisis De Las Exportaciones Del Cacao Hacia La Unión Europea.

Este rubro al igual que los anteriores está posicionado en la actualidad como uno de los principales productos de exportación no petroleras, siendo este el que ha presentado un crecimiento más acelerado entre todos estos, puesto que, los datos estudiados, observados en la Figura 6, demuestran que a partir del 2010 hasta el 2024 se tuvo un crecimiento acumulado de 611% con cifras en valores de millones de dólares de USD 182 Y USD 1.298 respectivamente para cada año mencionado.

Figura 6**Exportaciones del cacao hacia la Unión Europea 2010-2024**

Fuente: International Trade Centre (s.f.)

Elaborado por: Autor, 2026

En sus primeros años, el comportamiento del cacao fue bastante inestable, con caídas significativas en los años 2011 y 2012 donde para este primer año las exportaciones de este producto cayeron en -8% y para su siguiente año este comportamiento continuó con una caída del -40%, conductas relacionadas principalmente a condiciones climáticas que afectaron la producción nacional y las fluctuaciones de los precios en mercado internacionales.

Sin embargo, para siguientes años el sector tuvo una recuperación progresiva, para el periodo que comprende a los años 2013, 2014 y 2015 donde las exportaciones de este producto crecieron en 39%, 21% y 28% para cada año, esta recuperación atribuida al reconocimiento del cacao fino de aroma del Ecuador en mercado internacionales.

En los siguientes años al 2021 el aumento de las exportaciones dentro de este sector se intensificó, donde para el año 2023 las exportaciones aumentaron en un 35%, mientras que para el año 2024 se registra el crecimiento anual más alto entre todos los productos analizados, siendo que, pasa de tener un valor de USD 340 millones para el 2023 a tener un valor de USD 1.292 para el año 2024, dándonos un crecimiento anual extraordinario de 281%, conducta ocasionada por factores externos como: problemas de ofertas mundial, aumento en la demanda de productos premium y sostenibles por parte de Europa y al aumento repentino de los precios internacionales del cacao.

Análisis Descriptivo De Las Exportaciones Del Cacao Hacia La Unión Europea.

Por parte de las exportaciones de cacao con destino la UE, tal como se aprecia en la Tabla 3, presentaron un valor en promedio de USD 269.366,6 para el periodo estudiado, mientras que en el caso de la mediana se tuvo un valor de USD 182.637, mostrando diferencias entre ambos estadísticos debido al crecimiento abrupto en los últimos años. La desviación estándar de este producto alcanzó un USD 290.111,69, superando la media de la serie, lo que refleja alta volatilidad en las exportaciones.

Tabla 3

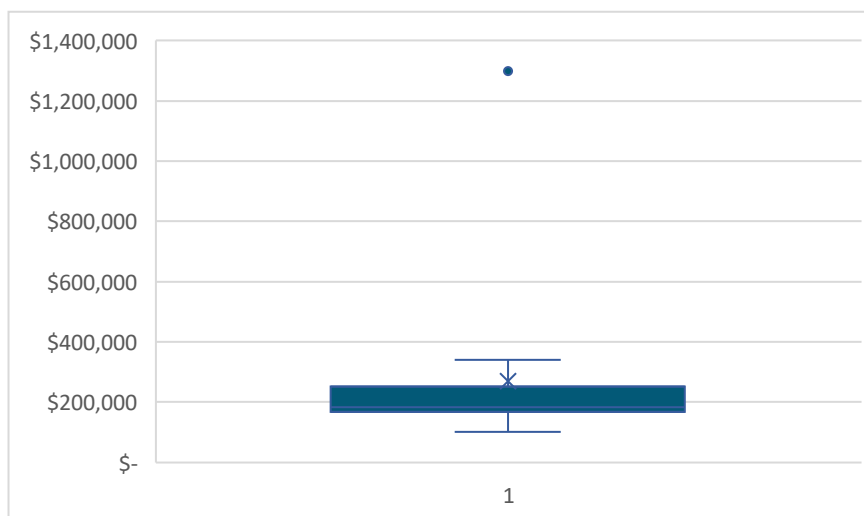
Estadístico descriptivo del cacao

CACAO	
Media	269366,60
Error típico	74906,52
Mediana	182637,00
Desviación estándar	290111,70
Varianza de la muestra	84164797003,26
Curtosis estandarizada	10,80
Coefficiente de asimetría estandarizada	5,75
Rango	1198485,00
Mínimo	100143,00
Máximo	1298628,00

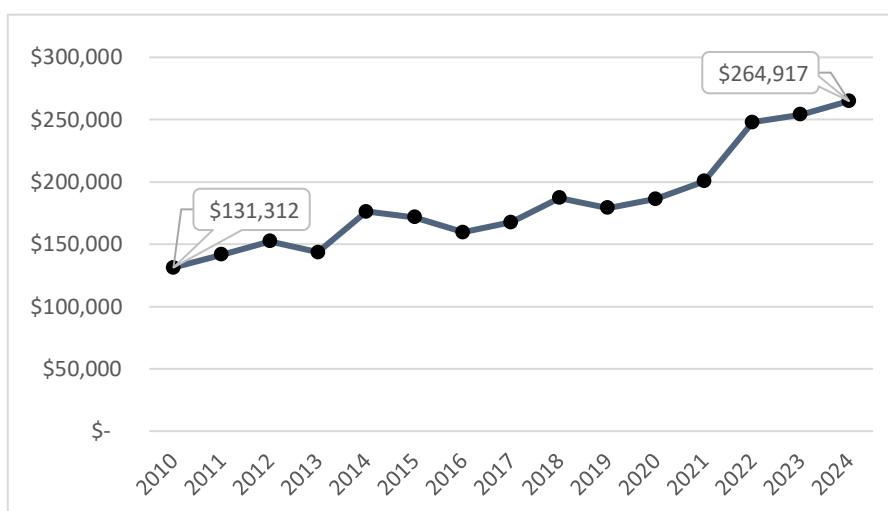
Fuente: Excel

Elaborado por: Autor, 2026

De manera similar, en la Figura 7, se presentó un valor mínimo de USD 100.143 y un máximo de USD 1.298.628, debido al crecimiento brusco que se tuvo en el año 2024, mientras que el coeficiente de asimetría estandarizado, muestra fuerte concentración en los valores mayores, para la curtosis estandarizada se evidencia una distribución leptocúrtica con alta presencia en valores extremos.

Figura 7**Distribución de las exportaciones de cacao****Fuente: Excel****Elaborado por: Autor, 2026****Análisis De La Evolución De Las Flores****Análisis De Las Exportaciones De Las Flores Hacia La Unión Europea.**

Las flores ecuatorianas a lo largo del estudio mantuvieron un comportamiento bastante estable, visualizado en la Figura 8, con un valor de exportaciones de USD 131 millones a USD 264 millones para el 2024, registrando un crecimiento acumulado del 101.7%.

Figura 8**Exportación de flores hacia la Unión Europea 2010-2024****Fuente: International Trade Centre (s.f.)****Elaborado por: Autor, 2026**

Dentro de este sector se detectaron caídas en las exportaciones de -6%, -3% y 7% correspondiente a los años 2013, 2014 y 2016 respectivamente, comportamiento asociado a el incremento en los costo de logística del sector, aumento en la competencia internacional y caída en la demanda externa del producto.

Sin embargo, con la implementación del acuerdo comercial entre Ecuador y la UE se permitió fortalecer la competitividad del sector por medio de mejoras en el acceso al mercado europeo y preferencias arancelarias, se vio reflejado a partir del 2017 mostrando una recuperación en el sector, destacando el año 2022 donde se presencia un crecimiento del 24% de las exportaciones de este producto.

A pesar de ello, el crecimiento en este producto siguió limitado por las estrictas regulaciones fitosanitarias en Europa, a los altos costo de transporte y a la competencia de países como Kenia y Colombia.

Análisis Descriptivo De Las Exportaciones De Las Flores Hacia La Unión Europea.

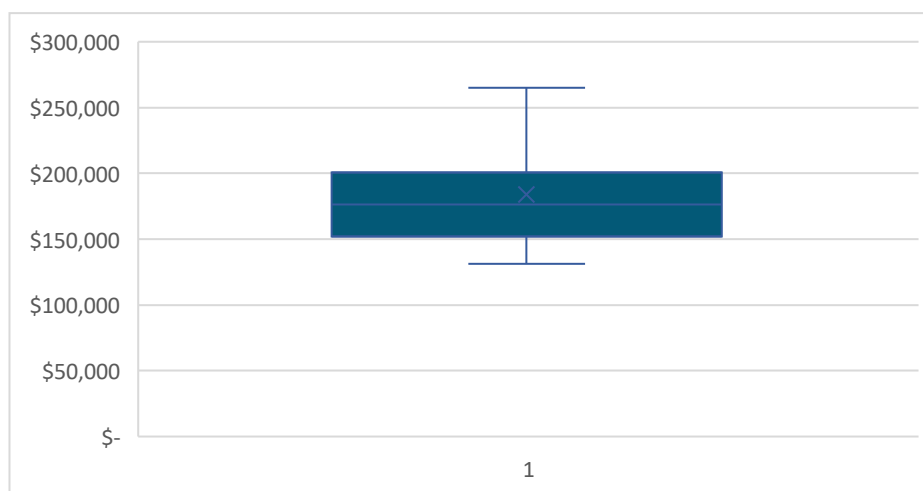
Respecto a las exportaciones de las flores, como se indica en la Tabla 4, se observó un promedio de USD 182.250,46 en este periodo, en el caso de la mediana se obtuvo un valor de USD 176.223, mostrando una distribución cercana a los valores centrales, la desviación estándar indicó una menor volatilidad comparado con otros productos estudiados, con un valor de USD 41.549,37.

Tabla 4**Estadístico descriptivo de las flores**

FLORES	
Media	184250,47
Error típico	10728,00
Mediana	176223,00
Desviación estándar	41549,38
Varianza de la muestra	1726350919,55
Curtosis estandarizada	-0,12
Coefficiente de asimetría estandarizada	1,42
Rango	133605,00
Mínimo	131312,00
Máximo	264917,00

Fuente: Excel**Elaborado por: Autor, 2026**

Los valores oscilaron entre USD 131.312 y USD 264.917, mostrando un comportamiento moderado y estable a lo largo del tiempo. Podemos observar que en la Figura 9, el coeficiente de asimetría estandarizado mostró una inclinación positiva de la distribución, mientras que la curtosis estandarizada reflejó una distribución acercada a la normalidad, sin presencia importantes de valores alejados.

Figura 9**Distribución de las exportaciones de las flores****Fuente: Excel****Elaborado por: Autor, 2026**

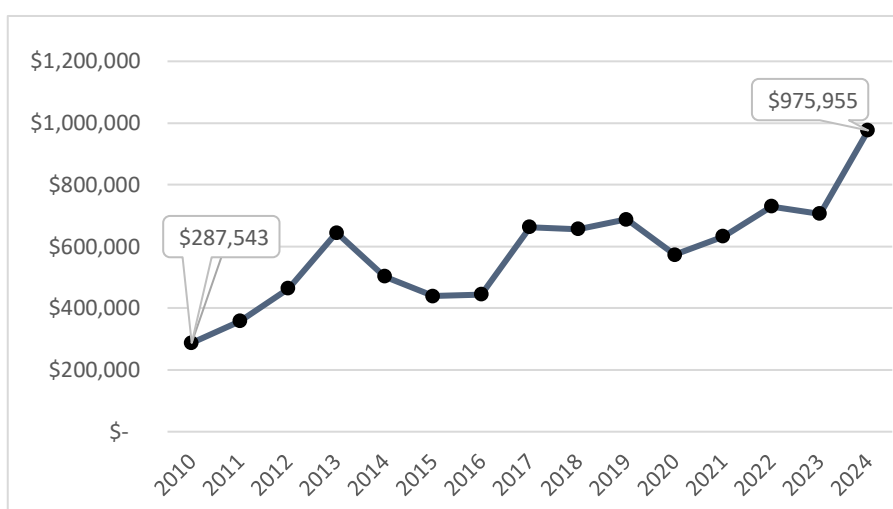
Análisis De La Evolución Del Atún

Análisis De Las Exportaciones Del Atún Hacia La Unión Europea.

El atún y sus elaborados han tenido una evolución positiva e influenciado por el proceso de liberalización entre ambos socios, los datos extraídos en la Figura 10, muestran que las exportaciones de este bien tuvieron un crecimiento acumulado del 239% para todo este periodo, partiendo de un valor en términos de millones de dólares del USD 287 en el primer año a un valor de USD 975 para el 2024.

Figura 10

Exportaciones del atún hacia la Unión Europea 2010-2024



Fuente: International Trade Centre (s.f.)

Elaborado por: Autor, 2026

Entre los años 2011 y 2013 el sector mostró un alto dinamismo, siendo que, las exportaciones aumentaron en 25%, 29% y 39% para cada año, llegando a un valor aproximado de USD 644 millones para el 2013. Posterior a esto, los años que comprender el periodo 2014-2016 registraron caídas significativas del -22% y -13% para los dos primeros años y una leve recuperación de solo 1% para el último año, afecto ocasionado por factores externos como: barreras arancelarias, reducción en la competitividad frente a otros productores y declive del comercio internacional.

A pesar de ello, en el año 2017 se observa el crecimiento de más alto dentro de esta serie de tiempo con un crecimiento de 49%, como resultado de la implementación del acuerdo comercial en este mismo año.

No obstante, para el año 2020 las exportaciones registran una caída del -17%, pasando de un valor aproximado de USD 687 millones para el año 2019 a

USD 573 millones en el año 2020, reducción que estuvo asociada a la pandemia del COVID-19 y todas las limitaciones que esta conllevaba.

Posterior a ello, se mostró una recuperación gradual del sector, dado que, en los años 2021 y 2022 las exportaciones crecieron en 10% y 15% para cada año, impulsado en la reactivación económica y normalización del comercio. Finalmente, en el año 2024 se observó un crecimiento del 38% dejando evidencia el posicionamiento del sector del atún ecuatoriano en el mercado europeo.

Análisis Descriptivo De Las Exportaciones Del Atún Hacia La Unión Europea.

Las exportaciones de atún y conservas con destino el bloque europeo, como observamos en la Tabla 5, evidenciaron un valor promedio de 584.363,06 para el periodo 2010-2024, mientras que la media registrada fue de 632.511, mostrando una distribución concentrada en valores centrales, por su parte la desviación estándar alcanzó un valor de 172.863,88, lo que indica una variabilidad moderada en la serie.

Tabla 5

Estadístico descriptivo del atún

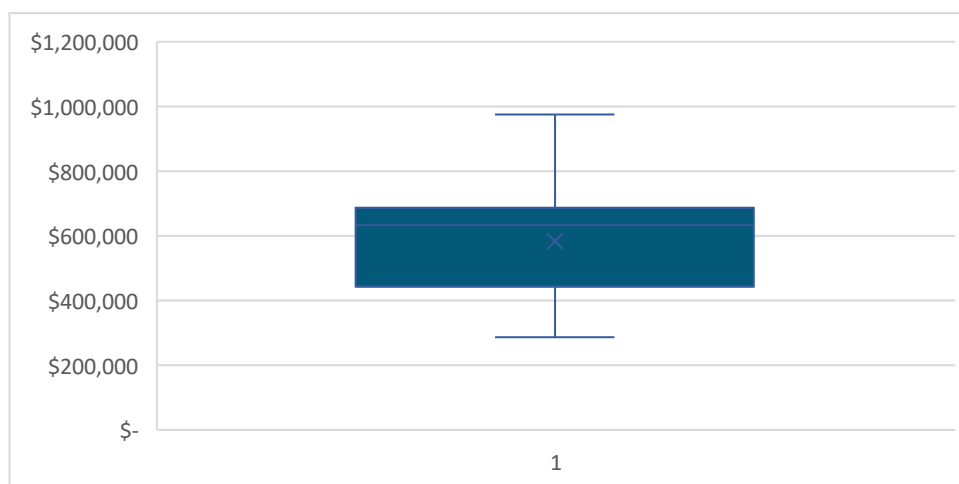
ATÚN	
Media	584363,07
Error típico	44633,26
Mediana	632511,00
Desviación estándar	172863,88
Varianza de la muestra	29881920967,78
Curtosis estandarizada	0,51
Coeficiente de asimetría estandarizada	0,54
Rango	688412,00
Mínimo	287543,00
Máximo	975955,00
Fuente: Excel Elaborado por: Autor, 2026	

Los valores de las exportaciones de atún oscilaron entre un valor mínimo de USD 287.543 y un valor máximo de USD 975.955, mostrando fluctuaciones asociados a cambios en el comercio exterior, el coeficiente de asimetría

estandarizado, percibido en la Figura 11, muestra una distribución insesgada, mientras que la curtosis estandarizada evidencia una distribución mesocúrtica, ambos coeficientes permiten calificar que la distribución de esta variable es normal.

Figura 11

Distribución de las exportaciones del atún

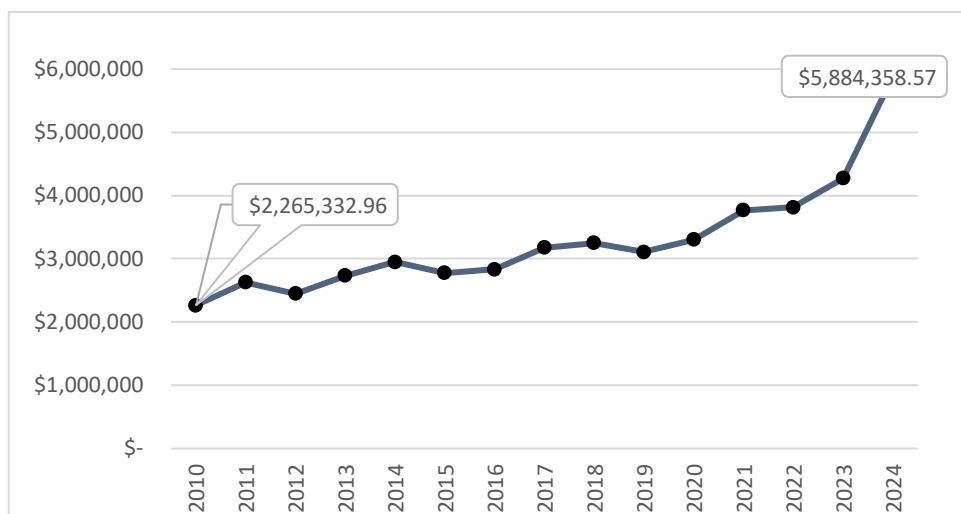


Fuente: Excel

Elaborado por: Autor, 2026

Analizar La Evolución De Las Exportaciones No Petroleras De Ecuador Hacia La Unión Europea

La Unión Europea se posiciona como el principal socio comercial en términos de exportaciones no petroleras al concentrar aproximadamente el 24% de las exportaciones no petrolera totales durante el periodo estudiado, en este sentido, analizar el comportamiento que presenta este indicador a lo largo de este tiempo, permite detectar cambios estructurales del comercio exterior y así mismo determinar la importancia del mercado europeo en la dinámica exportadora del Ecuador.

Figura 12***Evolución de las exportaciones no petroleras hacia la Unión Europea***

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE) (s.f.)

Elaborado por: Autor, 2026

La Figura 12 muestra que, las exportaciones no petroleras provenientes de Ecuador con destino el mercado europeo han creció en un aproximado de 159.8% en el periodo estudiado, siendo que, para el año 2010 el valor de las exportaciones no petroleras en términos de millones de dólares eran de USD 2.265 y USD 5.884 para el año 2024, Comportamiento que refleja un crecimiento sostenible en las relaciones comerciales bilaterales con este bloque.

En términos generales, las exportaciones no petroleras ecuatorianas hacia la UE presentan en promedio un crecimiento anual de 6.57%, aunque con variaciones importante en determinados periodos económicos. En un primer bloque de análisis, que comprende el periodo 2010-2024, las exportaciones evidencian un crecimiento acumulado promedio de cercano a los 30.10% partiendo de un valor en términos de millones de dólares de USD 2.265 correspondiente al año 2010 a un valor aproximado de USD 3.947 para su último año.

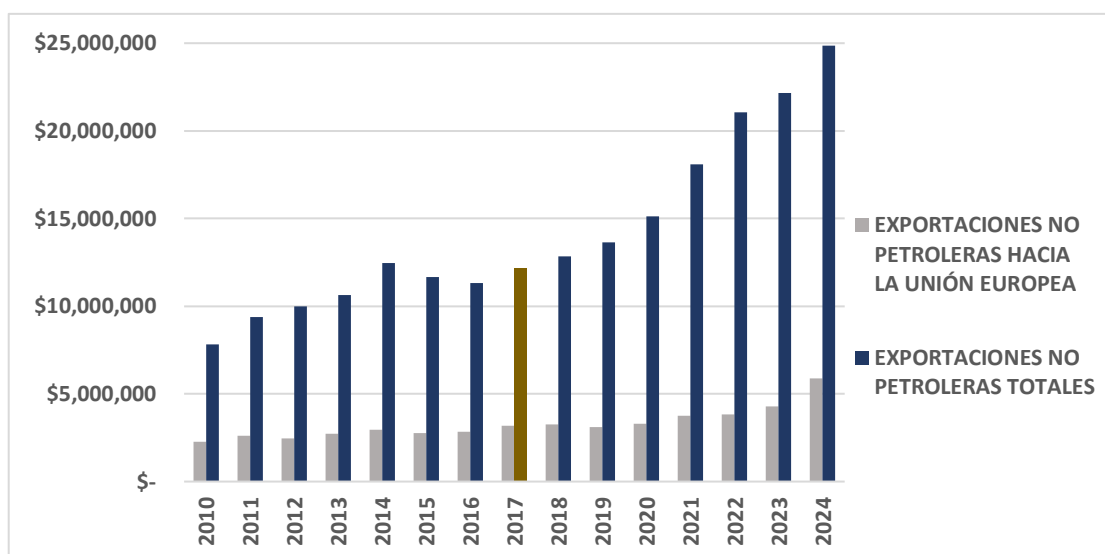
Este comportamiento relacionado principalmente al periodo de recuperación de la crisis financiera del 2008-2009 y al incremento de la demanda del bloque europeo en productos pesqueros y agroalimentarios originarios de economías subdesarrolladas. Etapa marcada por el liderato de productos tradicionales como banano, camarón, atún y flores, en el total de las exportaciones hacia este mercado.

Sin embargo, en un segundo bloque que comprende los años 2015-2016 se evidencia una caída en las exportaciones no petroleras hacia la UE, esta caída en el total de las exportaciones estuvo influenciado por varios factores internacionales, entre ellos, caída de precios internacionales de las materias primas, desaceleración del comercio mundial, apreciación del dólar estadounidense y a la reducción de competitividad de las economías dolarizadas.

No obstante, el cambio observable más importante en la serie de tiempo se produce a partir del año 2017, con la puesta en marcha del Acuerdo Comercial Multipartes entre Ecuador y la Unión Europea, donde posterior a este periodo se observa una aceleración en el crecimiento de las exportaciones no petroleras hacia el mercado europeo, tal como se refleja en la Figura 13.

Figura 13

Comparación de las exportaciones no petroleras totales frente a las exportaciones con destino a la Unión Europea



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE) (s.f.)

Elaborado por: Autor, 2026

Durante el periodo 2017-2024 las exportaciones no petroleras crecieron en una mayor medida pasando de tener un valor aproximado de USD 3.173 millones en el año 2017 a registrar para el año 2024 un valor de USD 5.884 millones, mostrando un crecimiento acumulado de 85.4 %, crecimiento coincidente temporalmente con la entrada en vigor del acuerdo comercial.

Asimismo, al estudiar la evolución de las exportaciones hacia la UE permitió evidenciar de manera empírica cómo este bloque se ha consolidado como el principal socio estratégico para exportaciones de origen diferente al petrolero durante gran parte del periodo estudiado, especialmente por medio de productos pesqueros y agroindustriales. Entre los cuales se puede destacar al camarón, banano, cacao, atún y flores como principales sectores dinamizadores del crecimiento exportador.

En particular, como se demostró en el objetivo anterior el camarón ha sido el producto el cual ha presentado el mayor crecimiento en términos absolutos y relativos en este periodo, posicionándose en los últimos años de la línea de tiempo como el principal rubro exportador hacia el mercado europeo.

De manera similar, el cacao ha presentado un crecimiento acelerado en los años posteriores al 2021 principalmente influenciado por el incremento de la demanda de productos sostenibles y premium por parte de Europa y al aumento en los precios internacionales, factores que permitieron que el valor de las exportaciones no petroleras hacia la Unión Europea presente un incremento considerable.

Otro elemento importante en la evolución de exportaciones hacia la UE pertenece a al comportamiento visto en el periodo de pandemia COVID-19 en el año 2020, donde las exportaciones de origen no petrolero a diferencia de otros sectores económicos internacionales evidenciaron alta capacidad de resiliencia esto debido principalmente a la naturaleza alimentaria de gran parte de los productos exportados hacia el mercado europeo.

Productos exportadores como el cacao y camarón presentaron altos niveles de demanda en los mercados internacionales incluso en tiempos de crisis sanitaria, lo cual permitió el sostenimiento en la estabilidad de la balanza comercial no petrolera.

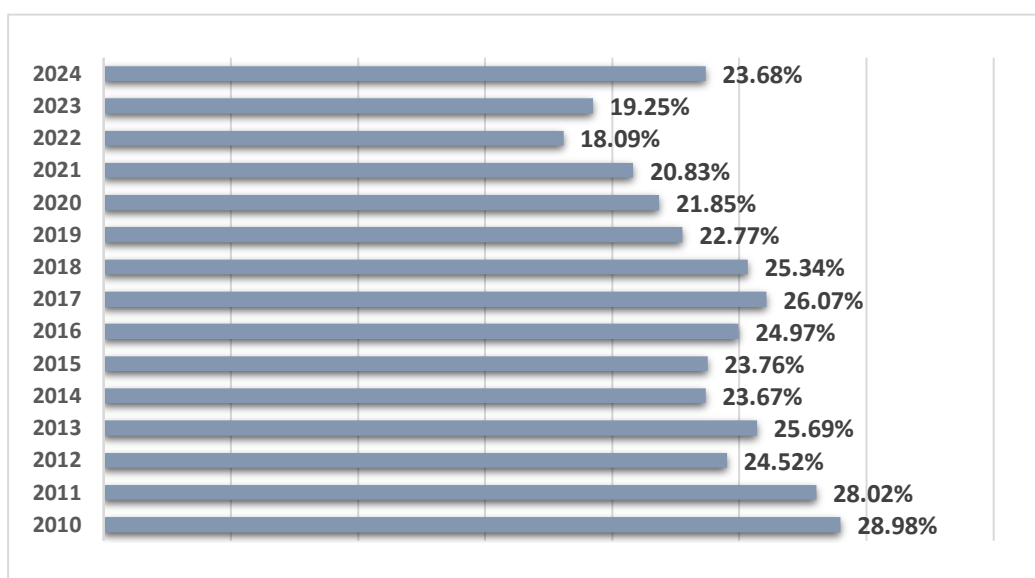
Desde una perspectiva estructural, estos resultados han dejado en evidencia que el crecimiento que se ha tenido a lo largo de este periodo estuvo concentrado en exportaciones de productos agroindustriales y primarios, lo que presenta limitaciones en la diversificación productiva y en la sofisticación de exportaciones. puesto que, en gran parte de este estudio los principales productos antes ya

mencionados, han representado conjuntamente alrededor del 70% al 80% del total de las exportaciones de origen no petrolero con destino el mercado europeo, lo que implica una alta dependencia exportadora en pocos productos, lo que por consiguiente se convierte en vulnerabilidad frente a variaciones en la demanda de este bloque y a cambios en los precios internacionales de estos commodities.

A pesar de esto, el crecimiento sostenible presentado en las exportaciones con destino la Unión Europea, han permitido fortalecer la generación de divisas para la economía Nacional y consolidado el sector exportador no petrolero como un mecanismo de estabilización frente a variabilidades en los precios del petróleo.

Figura 14

Participación de las exportaciones no petroleras hacia la Unión Europea



Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE) (s.f.)

Elaborado por: Autor, 2026

Análisis Descriptivo De Las Exportaciones No Petroleras Totales Con Destino A La Unión Europea

Las exportaciones no petroleras con destino la Unión Europea, registraron una mediana que alcanzó un valor de USD 3.107.851,103, mientras que su valor promedio fue de USD 3.279.369,03 cambios valores en el mismo periodo estudiado, esta relativa cercanía entre ambos estadísticos sugiere que la tendencia se mantuvo creciente a lo largo del tiempo, aunque con algunos años con expansiones más acelerada, por parte de la desviación estándar fue de USD

900.116,33 mostrando alta variabilidad en los valores exportados en este periodo , como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6

Estadística descriptiva de las exportaciones no petroleras hacia la Unión Europea

Exportaciones no petroleras hacia la UE	
Media	3279369,05
Error típico	232409,04
Mediana	3107851,03
Desviación estándar	900116,33
Varianza de la muestra	810209402458,83
Curtosis estandarizada	3,52
Coeficiente de asimetría estandarizada	2,96
Rango	3619025,61
Mínimo	2265332,96
Máximo	5884358,57

Fuente: Excel

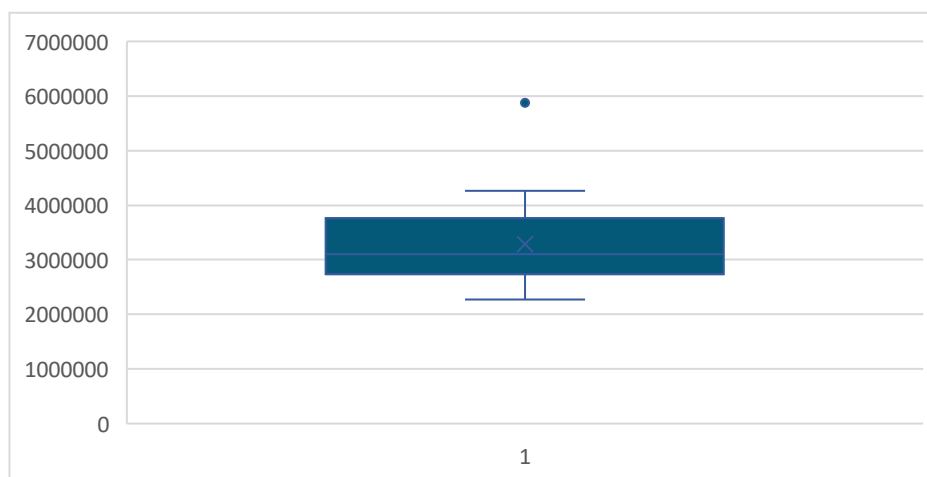
Elaborado por: Autor, 2026

Por otro lado, el rango de amplitud de los datos es de USD 3.619.025,61, puesto que, sus valores oscilaron entre USD 2.265.332,96 para su valor más bajo a USD 5.884.358,57 para su valor más alto, reflejando altos crecimientos en las exportaciones en los últimos años, particularmente después de la entrada en vigor del acuerdo comercial y a la expansión de sectores como cacao, camarón y atún.

Respecto a la distribución de la serie, como visualizamos en la Figura 15, el coeficiente de asimetría estandarizado sugiere una asimetría positiva, lo que indica que los valores observados en los últimos años desplazaron hacia la derecha la distribución. De manera similar, la curtosis estandarizada dio de resultado una distribución leptocúrtica, caracterizada por la presencia de valores extremos asociados al crecimiento inmediatos al final de la serie y a la concentración de valores alrededor de la media.

Figura 15

Distribución de las exportaciones no petroleras totales con destino a la Unión Europea



Fuente: Excel

Elaborado por: Autor, 2026

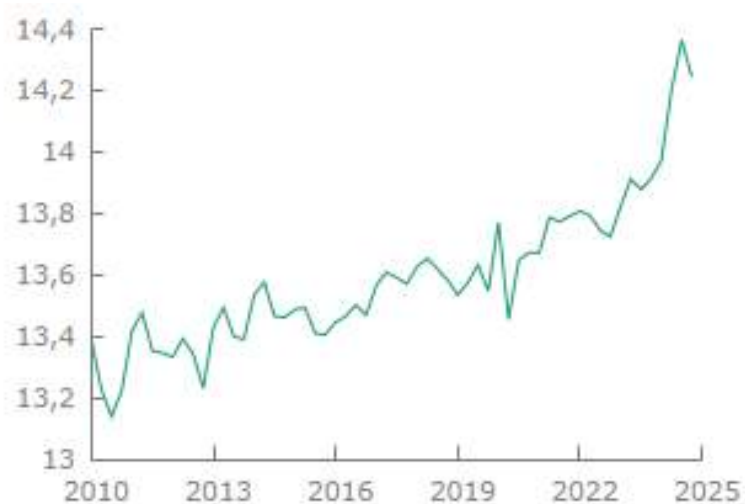
Determinar De Manera Estadística El Impacto Del Acuerdo Comercial Multipartes Entre Ecuador Y La Unión Europea, Sobre Las Exportaciones No Petroleras

Comportamiento gráfico y de correlograma de las variables estudiadas

Previo a la estimación del modelo econométrico, se realizó un análisis exploratorio de las series temporales mediante la observación de sus gráficos y correlogramas, como observamos en la Figura 16. Este procedimiento constituye una etapa fundamental dentro de los estudios econométricos basados en series de tiempo, debido a que permite identificar comportamientos asociados a tendencias determinísticas, ciclos económicos, estacionalidad y posibles problemas de no estacionariedad.

Figura 16

Evolución temporal de las exportaciones no petroleras hacia la Unión Europea



Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

Figura 17

Evolución temporal del PIB del Ecuador



Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

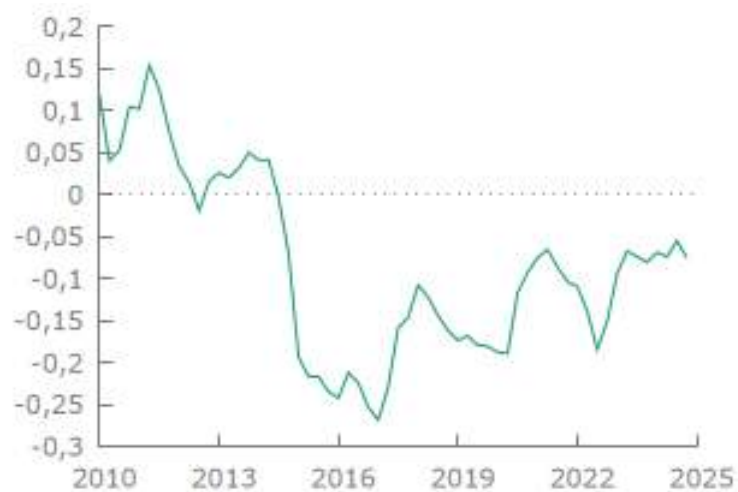
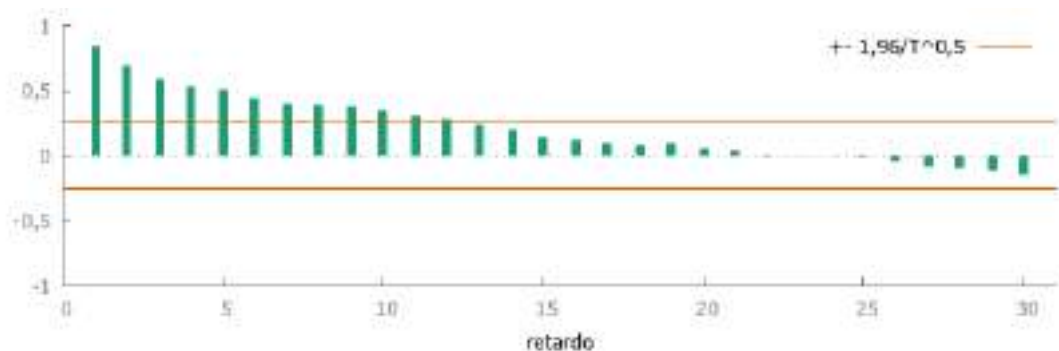
Figura 18***Evolución temporal del PIB de la Unión Europea*****Fuente: Software Gretl****Elaborado por: Autor, 2026****Figura 19*****Evolución temporal de la Tasa de Cambio del DolarEuro*****Fuente: Software Gretl****Elaborado por: Autor, 2026**

Figura 20**Correlograma de las exportaciones no petroleras hacia la UE**

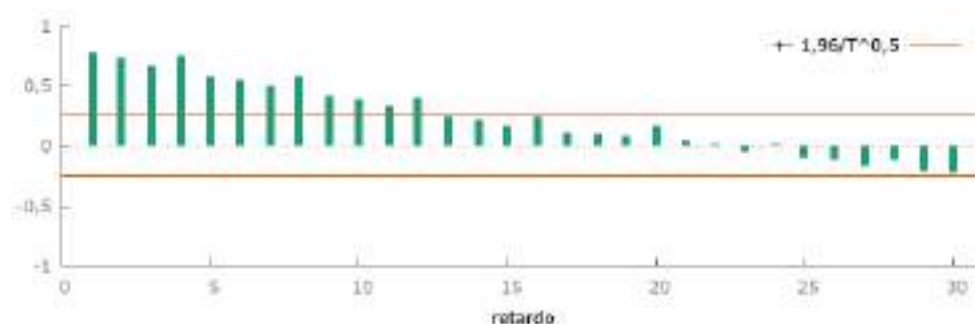
Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

Figura 21**Correlograma del PIB del Ecuador**

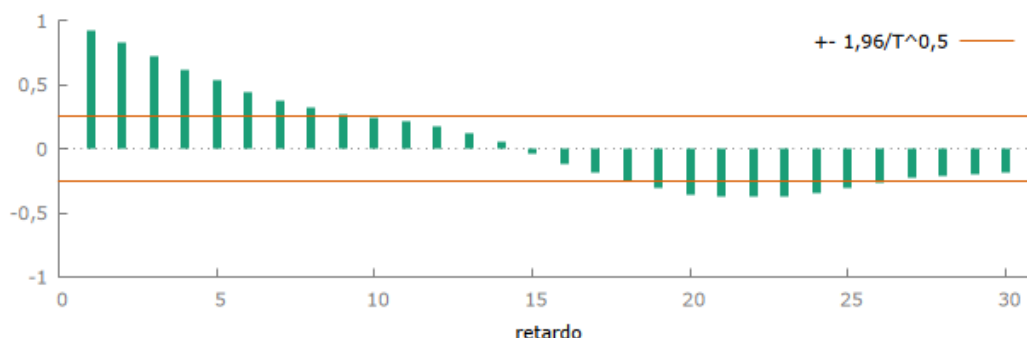
Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

Figura 22**Correlograma del PIB de la Unión Europea**

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

Figura 23**Correlograma de la Tasa de Cambio****Fuente: Software Gretl****Elaborado por: Autor, 2026**

Las exportaciones no petroleras ecuatorianas hacia la Unión Europea, el Producto Interno Bruto del Ecuador, el Producto Interno Bruto de la Unión Europea y la tasa de cambio han sido las variables consideradas en la investigación. La inspección visual de estas series dejó ver patrones de crecimiento sostenido, a lo largo del tiempo, situación coherente con el comportamiento de las principales variables macroeconómicas.

Desde un punto de vista econométrico, los efectos persistentes pueden indicar la presencia de procesos estocásticos no estacionarios y, por lo tanto, cambios en la media y la varianza a lo largo del tiempo. Esta situación es problemática porque si se estima la relación entre variables no estacionarias, se corre el riesgo de obtener una regresión espuria, que es aquella que es estadísticamente significativa, pero carece de sentido económico.

Los correlogramas sumaron al estudio gráfico ya que hay una muy alta autocorrelación para rezagos bajos, los cuales van disminuyendo poco a poco a medida que aumentan los rezagos. Dicha conducta es prueba preliminar de que existen raíces unitarias y, por lo tanto, requieren de pruebas formales de estacionariedad, antes de la estimación econométrica.

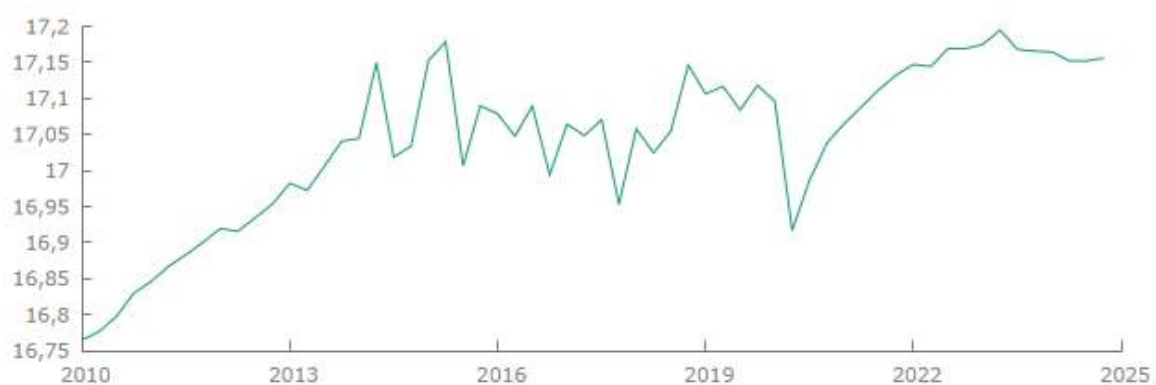
Por lo tanto, el análisis gráfico y los correlogramas sugirieron que algunas de las variables presentaban características incompatibles con los supuestos requeridos para la estimación mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios, justificando la realización de procedimientos adicionales para corregir dichos problemas.

Gráfica Y Correlograma De Variables Desestacionalizadas

Una vez identificada la presencia de posibles componentes estacionales en las variables PIB de la Unión Europea y PIB del Ecuador, se procedió a aplicar el método X-13ARIMA-SEATS, desarrollado por la Oficina del Censo de los Estados Unidos y ampliamente utilizado por organismos estadísticos internacionales para la descomposición y ajuste de series temporales.

Figura 24

Comportamiento de la variable PIB del Ecuador después de desestacionalizarla

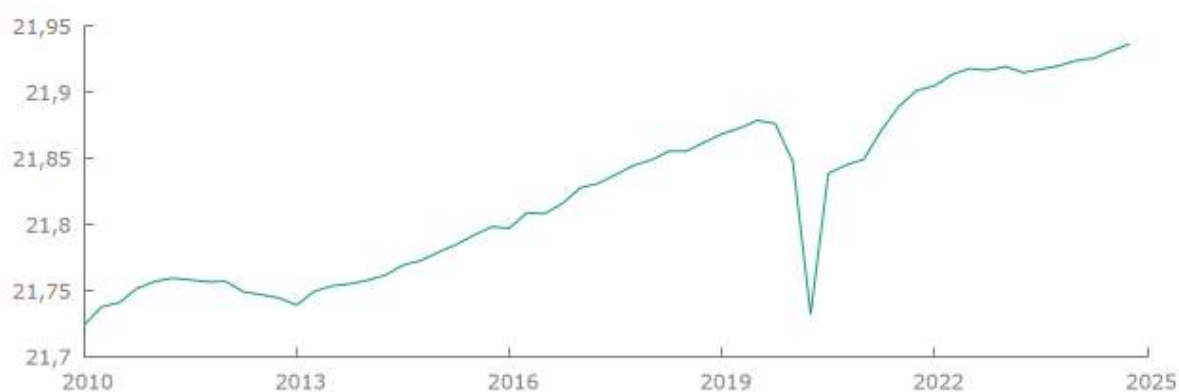


Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

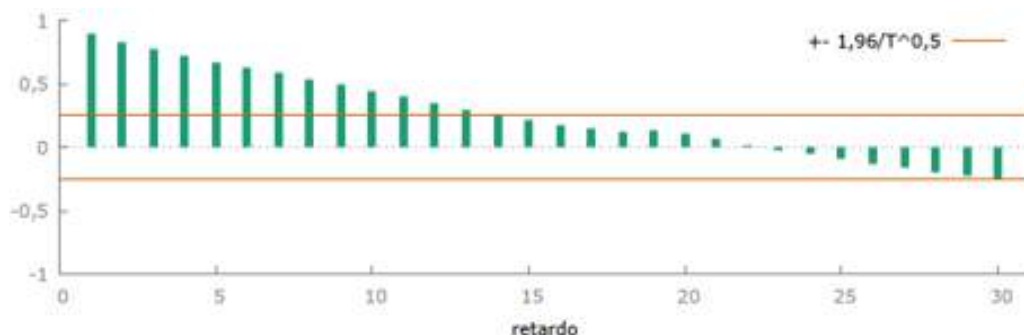
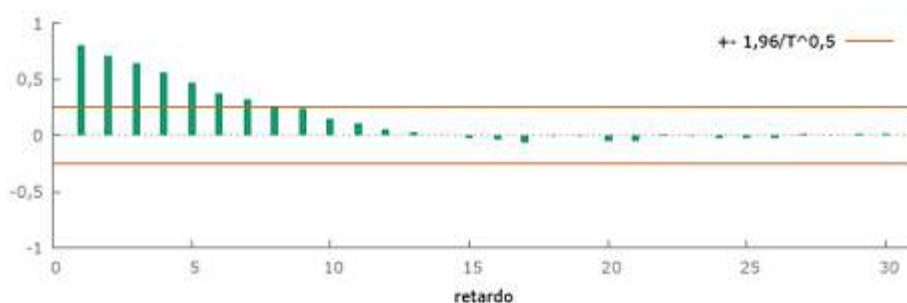
Figura 25

Comportamiento de la variable PIB de la Unión Europea después de desestacionalizarla



Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

Figura 26**Correlograma del PIB Ecuador desestacionalizado****Fuente: Software Gretl****Elaborado por: Autor, 2026****Figura 27****Correlograma del PIB de la UE desestacionalizado****Fuente: Software Gretl****Elaborado por: Autor, 2026**

La utilización de este procedimiento respondió a la necesidad de aislar el comportamiento estructural de las variables respecto de fluctuaciones periódicas asociadas a fenómenos recurrentes dentro de cada año. En el caso de las exportaciones, por ejemplo, es habitual encontrar patrones estacionales vinculados a períodos de cosecha, ciclos de producción o variaciones en la demanda internacional.

La eliminación de la estacionalidad permite obtener series más adecuadas para el análisis econométrico, ya que reduce la posibilidad de que las relaciones identificadas sean consecuencia de movimientos repetitivos y no de factores económicos estructurales.

Posteriormente, las variables ajustadas fueron nuevamente representadas mediante gráficos y correlogramas con el propósito de verificar la efectividad del procedimiento. Los resultados mostraron una reducción considerable de las

oscilaciones periódicas y una representación más clara de la evolución subyacente de las series.

No obstante, la eliminación de la estacionalidad no garantiza la estacionariedad de las variables. Por esta razón fue necesario aplicar pruebas formales de raíz unitaria para determinar el orden de integración de cada una de ellas.

Pruebas De Estacionariedad De Las Variables En Niveles

Con el objetivo de verificar formalmente la presencia de raíces unitarias, se empleó la prueba aumentada de Dickey-Fuller (ADF), una de las herramientas más utilizadas en la literatura econométrica para analizar la estacionariedad de series temporales.

La hipótesis nula de esta prueba establece que la serie posee una raíz unitaria, es decir, que es no estacionaria. Por el contrario, la hipótesis alternativa plantea que la serie es estacionaria.

Tabla 7

Resultados de la prueba ADF de las exportaciones no petroleras hacia la UE en niveles

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para l_exp_no_petrolera_hacia_la_ue
 contrastar hacia abajo desde 10 retardos, con el criterio AIC
 tamaño muestral 59
 la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

con constante y tendencia
 incluyendo 0 retardos de $(1-L)l_exp_no_petrolera_hacia_la_ue$
 modelo: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + e$
 valor estimado de $(a - 1)$: -0.365822
 estadístico de contraste: $\tau_{ct}(1) = -3.28822$
 valor p asintótico 0.06814
 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0.023

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

La variable correspondiente a las exportaciones no petroleras presentó un estadístico Dickey-Fuller de -3,288 y un valor p de 0,068. Aunque este resultado se encuentra cercano al nivel crítico convencional del 5 %, la evidencia estadística no fue suficiente para rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria. En consecuencia, la variable fue considerada no estacionaria en niveles.

Desde el punto de vista económico, este resultado es consistente con la naturaleza de las exportaciones internacionales, las cuales suelen estar influenciadas por factores de largo plazo como el crecimiento económico mundial, la apertura comercial, la acumulación de capacidad productiva y los cambios en la competitividad internacional.

Tabla 8

Resultados de la prueba ADF de la tasa de cambio en niveles

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para l_tasa_cambio
 contrastar hacia abajo desde 10 retardos, con el criterio AIC
 tamaño muestral 58
 la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste con constante
 incluyendo un retardo de $(1-L)l_tasa_cambio$
 modelo: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$
 valor estimado de $(a - 1)$: -0.0676097
 estadístico de contraste: $\tau_c(1) = -1.79429$
 valor p asintótico 0.3838
 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0.084

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

La tasa de cambio registró un estadístico Dickey-Fuller de -1,794 y un valor p de 0,3838. Dado que dicho valor supera ampliamente los niveles convencionales de significancia estadística, no fue posible rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria.

Por consiguiente, se concluye que esta variable también es no estacionaria en niveles. Este resultado coincide con numerosos estudios empíricos que muestran que las variables cambiarias suelen comportarse como caminatas aleatorias, incorporando permanentemente los shocks que afectan a la economía.

Tabla 9

Resultados de la prueba ADF del PIB de Ecuador en niveles

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para $l_pib_ec_desestacionalizado$
 contrastar hacia abajo desde 10 retardos, con el criterio AIC
 tamaño muestral 59
 la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

con constante y tendencia
 incluyendo 0 retardos de $(1-L)l_pib_ec_desestacionalizado$
 modelo: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + e$
 valor estimado de $(a - 1)$: -0.382916
 estadístico de contraste: $\tau_{ct}(1) = -3.83072$
 valor p asintótico 0.01498
 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0.168

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

El PIB ecuatoriano presentó un estadístico Dickey-Fuller de -3,831 y un valor p de 0,01498. Estos resultados permiten rechazar la hipótesis nula al nivel de significancia del 5 %, indicando que la serie es estacionaria alrededor de una tendencia determinística lineal.

La estacionariedad observada puede estar relacionada con el proceso de ajuste realizado previamente mediante el procedimiento X-13ARIMA, que permitió eliminar componentes estacionales y facilitar la identificación de la dinámica real de la variable.

Tabla 10

Resultados de la prueba ADF del PIB de la Unión Europea en niveles

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para l_pib_ue_desestacionalizado
 contrastar hacia abajo desde 10 retardos, con el criterio AIC
 tamaño muestral 59
 la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

con constante y tendencia
 incluyendo 0 retardos de $(1-L)l_pib_ue_desestacionalizado$
 modelo: $(1-L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + e$
 valor estimado de $(a - 1)$: -0.439343
 estadístico de contraste: $\tau_{ct}(1) = -3.96899$
 valor p asintótico 0.009644
 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0.037

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

El PIB de la Unión Europea registró un estadístico Dickey-Fuller de -3,969 y un valor p de 0,0096. Al ser inferior al nivel crítico del 5 %, se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria y se concluye que la variable es estacionaria alrededor de una tendencia determinística lineal.

La evidencia obtenida indica que los niveles de producción de la Unión Europea fluctúan alrededor de una tendencia determinística creciente lineal durante el período analizado.

Conversión Y Prueba De Estacionariedad De Variables En Primera Diferencia

Dado que las exportaciones no petroleras y la tasa de cambio resultaron no estacionarias en niveles, fue necesario transformarlas mediante primeras diferencias logarítmicas.

Este procedimiento permite eliminar la raíz unitaria y convertir las series en estacionarias, preservando simultáneamente la interpretación económica de los cambios porcentuales.

Tabla 11

Resultados de la prueba ADF de la tasa de cambio en primera diferencia.

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_l_tasa_cambio
 contrastar hacia abajo desde 10 retardos, con el criterio AIC
 tamaño muestral 58
 la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste sin constante
 incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_l_tasa_cambio$
 modelo: $(1-L)y = (a-1)*y(-1) + e$
 valor estimado de $(a - 1)$: -0,642461
 estadístico de contraste: $\tau_{nc}(1) = -5,4592$
 valor p asintótico 7,758e-08
 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,092

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

Tabla 12

Resultados de la prueba ADF de las exportaciones no petroleras hacia la Unión Europea en primera diferencia.

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_l_exp_no_petrolera_hacia_la_ue
 contrastar hacia abajo desde 10 retardos, con el criterio AIC
 tamaño muestral 58
 la hipótesis nula de raíz unitaria es: $[a = 1]$

contraste sin constante
 incluyendo 0 retardos de $(1-L)d_l_exp_no_petrolera_hacia_la_ue$
 modelo: $(1-L)y = (a-1)*y(-1) + e$
 valor estimado de $(a - 1)$: -1,17216
 estadístico de contraste: $\tau_{nc}(1) = -9,08804$
 valor p asintótico 5,817e-17
 Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,067

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

Los resultados obtenidos muestran que ambas variables presentan valores p inferiores al 1 %, permitiendo rechazar contundentemente la hipótesis nula de raíz unitaria. Por tanto, las exportaciones no petroleras y la tasa de cambio son variables integradas de orden uno $I(1)$, mientras que los PIB de Ecuador y de la Unión Europea son integrados de orden cero $I(0)$. Esta distinción resulta particularmente importante para determinar la metodología econométrica adecuada a utilizar en etapas posteriores.

Justificación De Eliminación Del Componente De Tendencia Determinística De La Variable PIB Del Ecuador Y PIB De La Unión Europea

Durante el análisis de estacionariedad se observó que las variables PIB de Ecuador y PIB de la Unión Europea presentaban una tendencia determinística de largo plazo, característica común en las variables macroeconómicas debido al crecimiento natural de las economías. Por esta razón, se aplicó el procedimiento de “detrending”, que consiste en eliminar dicha tendencia para convertir la variable en estacionaria.

La aplicación de esta técnica permitió obtener series estacionarias en niveles, es decir, variables integradas de orden cero $I(0)$, condición que fue confirmada posteriormente mediante la prueba aumentada de Dickey-Fuller (ADF). En contraste, las variables exportaciones no petroleras y tasa de cambio resultaron no estacionarias en niveles y solo alcanzaron estacionariedad después de ser diferenciadas una vez, por lo que fueron clasificadas como variables integradas de orden uno $I(1)$.

Justificación De La Exclusión De La Prueba De Cointegración

Una vez determinado el orden de integración de las variables, se evidenció la coexistencia de variables $I(0)$ e $I(1)$, por lo que no procede realizar la prueba de cointegración dado que variables de diferente orden de integración no cointegran. Por esta razón, la prueba de cointegración fue descartada.

Por ello, se pasó a seleccionar un modelo econométrico de regresión segmentada en diferencias.

Modelo De Regresión Segmentada En Diferencias

Se estimó un modelo de regresión segmentada, que permite profundizar en el impacto del Acuerdo Comercial Multipartes (ACM) en las exportaciones no petroleras ecuatorianas. Separadamente para el crecimiento de las exportaciones que se consolidan en el mercado comunitario. Esta metodología se considera pertinente a la hora de analizar variaciones estructurales que puedan haber ocurrido a raíz de la implementación de una política pública o efecto de una situación económica en especial. Esto porque nos permite detectar cambios en el nivel y la tendencia de la variable de interés.

La variable dependiente utilizada fue la primera diferencia del logaritmo de las exportaciones no petroleras ecuatorianas dirigidas hacia la Unión Europea. Como variables explicativas se incluyeron la tasa de cambio, el Producto Interno Bruto del Ecuador, el Producto Interno Bruto de la Unión Europea, una variable dicotómica que representa la entrada en vigor del ACM y una variable de tendencia posterior al acuerdo.

Tabla 13

Estimación del modelo de regresión segmentada en diferencias.

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2010:2-2024:4 (T = 59)

Variable dependiente: $d_l_exp_no_petrolera_hacia_la_ue$

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	0.0120834	0.0187254	0.6453	0.5215	
$d_l_tasa_cambio$	0.953294	0.369633	2.579	0.0127	**
ACM	-0.0231285	0.0392352	-0.5895	0.5580	
post_tend	0.00194653	0.00176820	1.101	0.2759	
PIB_UE	0.866381	0.530427	1.633	0.1083	
PIB_ECU	0.336574	0.197532	1.704	0.0943	*

Media de la vble. dep.	0.014473	D.T. de la vble. dep.	0.098035
Suma de cuad. residuos	0.447736	D.T. de la regresión	0.091912
R-cuadrado	0.196788	R-cuadrado corregido	0.121013
F(5, 53)	2.597013	Valor p (de F)	0.035712
Log-verosimilitud	60.27474	Criterio de Akaike	-108.5495
Criterio de Schwarz	-96.08426	Crit. de Hannan-Quinn	-103.6836
rho	-0.193164	Durbin-Watson	2.310648

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

El modelo presenta un estadístico F de 2,597 y un valor p de 0,0357, lo que indica que el conjunto de variables explicativas posee capacidad estadística para explicar las variaciones observadas en las exportaciones no petroleras ecuatorianas hacia el mercado europeo.

Asimismo, el coeficiente de determinación ajustado fue de 12,1 %, resultado relativamente moderado pero consistente con estudios de comercio internacional, donde las exportaciones suelen depender de múltiples factores externos que no siempre pueden ser incorporados completamente dentro de una especificación econométrica. El coeficiente de esta variable dummy que indica la entrada en vigor del Acuerdo Comercial Multipartes muestra un valor negativo de -0,0231 y un p-value de 0,5580. Desde un punto de vista estadístico, esto quiere decir que no se

puede establecer que el acuerdo provocó un cambio brusco inmediato en el nivel de las exportaciones no petroleras.

En consecuencia, la hipótesis nula de falta de efecto inmediato del pacto no puede ser rechazada. Sin embargo, hay que ser cauteloso con este resultado. La falta de significancia estadística no significa que el ACM haya sido irrelevante para el comercio exterior ecuatoriano. Los resultados, más bien, sugieren que el acuerdo no ocasiona un quiebre abrupto en el comportamiento histórico de las exportaciones.

Una posible explicación es que ya antes de la entrada en vigor del acuerdo, la Unión Europea una de los principales mercados destino de los productos ecuatorianos. Ecuador mantuvo vínculos comerciales con este bloque económico durante décadas, sobre todo en productos agrícolas y agroindustriales como banano, camarón, cacao, flores y productos pesqueros.

Dentro de este marco, el ACM habrá servido, principalmente, como un instrumento de continuidad comercial. Es decir, un mecanismo que busca preservar condiciones de acceso preferencial existentes. Nunca como un mecanismo capaz de provocar un aumento extraordinario de las exportaciones.

La variable “post_tend” se incorporó para determinar si se produjo un cambio en la tendencia del crecimiento de las exportaciones tras la firma del acuerdo. El valor estimado fue positivo (0,00195) pero estadísticamente no significativo ($p = 0,2759$).

El coeficiente estimado del ACM fue negativo; sin embargo, al no ser estadísticamente significativo, no puede afirmarse que el acuerdo haya afectado negativamente el crecimiento de las exportaciones. A partir del acuerdo, las exportaciones siguieron evolucionando como antes, sin que se detecten aceleraciones o desaceleraciones estadísticas.

Este hallazgo refuerza la hipótesis que el acuerdo consolidó la relación comercial ya existente y no provocó una transformación estructural del patrón exportador ecuatoriano.

El coeficiente que está asociado con el PIB de la unión europea fue positivo 0,8664 lo que resulta coherente. Un aumento en la actividad económica en la Unión

Europea significa una mayor demanda agregada que puede incrementar la demanda de productos importados de Ecuador.

Sin embargo, el valor p de 0,1083 indica que esta relación no es estadísticamente significativa al nivel usual del 5 %. A pesar de ello, el resultado en positivo sugiere que el crecimiento económico de Europa sigue siendo una variable de explicación de las exportaciones ecuatorianas.

El PIB de Ecuador obtuvo un coeficiente positivo de 0,3366 y un p -valor de 0,0943. Aunque no presenta significancia estadística, evidencia una asociación positiva, por lo que no existe evidencia estadística suficiente para establecer un efecto sobre la capacidad de producción y exportación del país.

Desde una perspectiva económica, un crecimiento del PIB suele estar asociado con mayores niveles de inversión, expansión de la producción y mejoras en la infraestructura productiva, factores que contribuyen al fortalecimiento de la oferta exportable.

La tasa de cambio constituye la única variable que presenta significancia estadística al nivel del 5 %, registrando un coeficiente positivo de 0,9533 y un valor p de 0,0127. Desde una perspectiva económica, este resultado sugiere que las variaciones en la competitividad cambiaria influyen significativamente sobre el comportamiento de las exportaciones no petroleras ecuatorianas dirigidas a la Unión Europea.

La magnitud del coeficiente nos indica que, incrementos en la tasa de cambio que se dan en el Ecuador generan efectos positivos en el crecimiento de las exportaciones, lo que incrementa la competitividad relativa de los productos ecuatorianos en contraposición a los producidos en otros mercados internacionales. El hallazgo se alinea con la teoría económica sobre comercio internacional, que indica que una mejora de la competitividad en precios incrementa la capacidad exportadora de los países.

En consecuencia, los resultados evidencian que los factores macroeconómicos continúan desempeñando un papel más relevante que los factores institucionales en la determinación de las exportaciones no petroleras ecuatorianas hacia la Unión Europea.

Diagnóstico Del Modelo

Una vez estimado el modelo, se procedió a verificar el cumplimiento de los supuestos clásicos de los Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Prueba De Heterocedasticidad De White

Tabla 14

Contraste de heterocedasticidad mediante la prueba de White.

Contraste de heterocedasticidad de White -
 Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
 Estadístico de contraste: LM = 22,4961
 con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(18) > 22,4961) = 0,210702$

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

La prueba de White arrojó un estadístico TR^2 de 22,496 y un valor p de 0,2107. Debido a que dicho valor es superior al nivel de significancia del 5 %, no se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad. Por tanto, no existe evidencia estadística de que la varianza de los residuos cambie sistemáticamente a lo largo del período analizado. Este resultado es importante porque garantiza que los estimadores obtenidos sean eficientes y que los errores estándar utilizados para realizar inferencias estadísticas sean confiables.

Prueba De Chow

Tabla 15

Evaluación de cambio estructural mediante la prueba de Chow.

Contraste de Chow de cambio estructural en la
 observación 2017:1 -
 Hipótesis nula: [No hay cambio estructural]
 Estadístico de contraste: $F(3, 50) = 0,77701$
 con valor p = $P(F(3, 50) > 0,77701) = 0,512361$

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

La prueba de Chow fue aplicada para identificar la existencia de cambios estructurales asociados a la entrada en vigor del ACM en 2017. El estadístico F fue de 0,777 con un valor p de 0,5124. En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula de estabilidad estructural. Resultado que confirma que no ocurrió una modificación significativa en la relación entre las variables explicativas y las exportaciones no petroleras después de la implementación del acuerdo.

La evidencia obtenida coincide plenamente con los resultados de la regresión segmentada, los cuales mostraron que tanto la variable ACM como la tendencia posterior carecen de significancia estadística.

Autocorrelación Breusch-Godfrey

Tabla 16

Diagnóstico de autocorrelación mediante la prueba Breusch-Godfrey.

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 4 -
 Hipótesis nula: no hay autocorrelación
 Estadístico de contraste: LMF = 1,80433
 con valor $p = P(F(4, 49) > 1,80433) = 0,143069$

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

La prueba de Breusch-Godfrey presentó un valor p de 0,143. Dado que este valor supera el nivel de significancia del 5 %, no existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación.

Adicionalmente, el estadístico Durbin-Watson obtenido en la regresión fue de 2,31, valor muy próximo a 2, considerado ideal para indicar independencia de los residuos. Por tanto, puede afirmarse que los errores del modelo son independientes entre sí y que las estimaciones realizadas no se encuentran afectadas por problemas de correlación serial.

Prueba De Residuos De Los Errores

Tabla 17

Evaluación de normalidad de los residuos

Contraste de normalidad de los residuos -
 Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
 Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 4,60544
 con valor $p = 0,0999864$

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

La prueba de normalidad reportó un valor p de 0,09999. Este resultado permite aceptar la hipótesis nula de normalidad de los residuos. La distribución aproximadamente normal de los errores constituye una condición favorable para la realización de inferencias estadísticas válidas y refuerza la confiabilidad de los intervalos de confianza y pruebas de significancia realizadas.

Pruebas De Errores De Especificación Funcional

Tabla 18

Contraste de especificación funcional mediante la prueba RESET.

Contraste de especificación RESET -
 Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
 Estadístico de contraste: $F(2, 51) = 5,81559$
 con valor $p = P(F(2, 51) > 5,81559) = 0,00530739$

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

Finalmente, se aplicó la prueba RESET para verificar la correcta especificación funcional del modelo. El estadístico F obtenido fue de 5,815 con un valor p de 0,0053. Dado que dicho valor es inferior al nivel de significancia del 5 %, se rechaza la hipótesis nula de especificación correcta.

Este resultado sugiere la posible existencia de variables omitidas o relaciones funcionales más complejas que no fueron incorporadas dentro de la especificación estimada.

No obstante, este hallazgo no invalida completamente el modelo, sino que indica que futuras investigaciones podrían incorporar variables adicionales como costos logísticos, precios internacionales, inversión extranjera directa, indicadores de competitividad o medidas de facilitación comercial para mejorar la capacidad explicativa de la regresión.

Modelo Ajustado Con Variable Rezagada

Se estimó un modelo alternativo donde se incluye un rezago de la variable dependiente, que se constituye por las exportaciones no petroleras ecuatorianas hacia la Unión Europea, para fortalecer la validez de los resultados obtenidos en la regresión segmentada principal y comprobar la estabilidad de los coeficientes estimados.

La inclusión del rezago persigue conocer si el comportamiento actual de las exportaciones se ve influenciado por su desempeño en periodos anteriores. Desde una perspectiva económica, los flujos exportadores pueden presentar persistencia temporal, lo que significa que una relación económica aleatoria denota estabilidad y una cierta permanencia denotando ruptura. Aquí estamos hablando de

situaciones en las cuales las relaciones económicas internacionales se encuentran relativamente consolidadas por un contrato de largo plazo y otras razones como fidelización del mercado, cables de franqueo, contrato y otros acuerdos comerciales.

Tabla 19

Regresión segmentada con un rezago en la variable independiente

Modelo 4: MCO, usando las observaciones 2010:3-2024:4 (T = 58)

Variable dependiente: d_l_exp_no_petrolera_hacia_la_ue

	<i>Coeficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	0,0156291	0,0188987	0,8270	0,4121	
ACM	-0,0283133	0,0389241	-0,7274	0,4703	
post_tend	0,00237942	0,00177649	1,339	0,1864	
d_l_tasa_cambio	0,811042	0,388572	2,087	0,0419	**
PIB_UE	0,802823	0,539335	1,489	0,1428	
PIB_ECU	0,266332	0,211468	1,259	0,2136	
d_l_exp_no_petrole ra_hacia_la_ue__1	-0,201702	0,128687	-1,567	0,1232	
Media de la vble. dep.	0,017534	D.T. de la vble. dep.		0,096005	
Suma de cuad. residuos	0,420570	D.T. de la regresión		0,090810	
R-cuadrado	0,199478	R-cuadrado corregido		0,105299	
F(6, 51)	2,118071	Valor p (de F)		0,067104	
Log-verosimilitud	60,57258	Criterio de Akaike		-107,1452	
Criterio de Schwarz	-92,72207	Crit. de Hannan-Quinn		-101,5271	
rho	-0,103956	h de Durbin		-3,983202	

Contraste de especificación RESET -

Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]

Estadístico de contraste: $F(2, 49) = 4,47954$

con valor $p = P(F(2, 49) > 4,47954) = 0,0163429$

Contraste de heterocedasticidad de White -

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: $LM = 29,6629$

con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(25) > 29,6629) = 0,23716$

Contraste de heterocedasticidad de Breusch-Pagan -

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: $LM = 5,60709$

con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(6) > 5,60709) = 0,46861$

Contraste de Chow de cambio estructural en la observación 2017:1 -

Hipótesis nula: [No hay cambio estructural]

Estadístico de contraste: $F(4, 47) = 0,913217$

con valor $p = P(F(4, 47) > 0,913217) = 0,464107$

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 3,19883

con valor $p = 0,202014$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 4 -

Hipótesis nula: no hay autocorrelación

Estadístico de contraste: LMF = 1,88091

con valor $p = P(F(4, 47) > 1,88091) = 0,12948$

Fuente: Software Gretl

Elaborado por: Autor, 2026

Los resultados del modelo con rezago muestran que la variable que mide el Acuerdo Comercial Multipartes (ACM) se mantiene con un coeficiente negativo (-0,0283) y no es estadísticamente significativa ($p = 0,4703$). En igual sentido, la variable de tendencia posterior al acuerdo mantiene un signo positivo, aunque no llegamos a la significación estadística ($p = 0,1864$).

El hallazgo y sus conclusiones son también relevantes, ya que resultan consistentes con los obtenidos en el modelo principal. La falta de significancia estadística del ACM se mantiene al incorporar un componente dinámico, aunque persiste la limitación asociada a la posible especificación funcional señalada por la prueba RESET. En este sentido, los resultados presentan estabilidad ante este cambio metodológico, aportando evidencia favorable sobre la consistencia de las estimaciones.

Por otra parte, la tasa de cambio continúa siendo la variable con mayor capacidad explicativa dentro del modelo, manteniendo un coeficiente positivo de 0,8110 y un valor p de 0,0419, estadísticamente significativo al 5 %. Este resultado coincide con lo encontrado en la estimación principal y refuerza la conclusión de que los factores macroeconómicos relacionados con la competitividad internacional ejercen una influencia más relevante sobre las exportaciones no petroleras ecuatorianas que la entrada en vigor del acuerdo comercial en sí misma.

Asimismo, las variables asociadas al Producto Interno Bruto de la Unión Europea y al Producto Interno Bruto del Ecuador mantienen signos positivos, coherentes con la teoría económica, aunque nuevamente sin alcanzar niveles convencionales de significancia estadística. Esta estabilidad en los signos y

magnitudes de los coeficientes constituye otro indicador de consistencia de los resultados obtenidos.

En lo que respecta al rezago de la variable dependiente se obtuvo un coeficiente estimado de -0,2017 y un valor p de 0,1232. Aunque este resultado no es relevante en términos estadísticos; no obstante, es una conclusión que vale la pena tomar en cuenta. Así, se concluye que las exportaciones no petroleras del Ecuador a la UE no dependen de su desempeño inmediatamente anterior. Las variaciones observadas se deben principalmente a factores actuales que están relacionados directamente con la situación económica y comercial del período analizado

Desde la óptica del ajuste global, que es en sí mismo un modelo simplificado respecto del tramo segmentado original, se obtiene un R-cuadrado igual a 19,95 %, muy similar a que se había obtenido en la regresión segmentada original que fue de 19,68 %. La proximidad entre estos dos resultados indica que el rezago no se vuelve un factor influyente en la capacidad explicativa del modelo, lo que refuerza la estabilidad de la especificación originalmente planteada.

Una cosa que vale la pena destacar es que el rezago tampoco altera las conclusiones que se obtienen a partir de las pruebas de diagnóstico. Se continúa encontrando evidencia de un posible problema de especificación funcional para RESET ($p = 0,0163$), igual al obtenido en el modelo principal. Esto sugiere que la posible existencia de variables omitidas no se solventa únicamente con la incorporación de un rezago. Sin embargo, esto no anula la conclusión, sino que constituye una limitación común en este tipo de estudios y que no anula la validez de los resultados obtenidos.

En cuanto a la heterocedasticidad, tanto la prueba de White ($p = 0,2372$) como la prueba de Breusch-Pagan ($p = 0,4686$) permiten aceptar la hipótesis nula de homocedasticidad. Esto confirma que la varianza de los errores permanece constante y que los estimadores continúan siendo eficientes.

De igual forma, la prueba de Chow presenta un valor p de 0,4641, indicando nuevamente la ausencia de cambios estructurales estadísticamente significativos asociados a la entrada en vigor del ACM. Este resultado resulta especialmente relevante porque coincide plenamente con las conclusiones derivadas tanto de la

regresión segmentada principal como de la estimación con rezago, fortaleciendo la evidencia de que el acuerdo no generó una ruptura estructural en el comportamiento de las exportaciones no petroleras.

En cuanto a la normalidad de los residuos obtenemos un p-valor de 0,2020, lo que permite aceptar la hipótesis de normalidad. Además, el valor p de la prueba LM de Breusch-Godfrey es de 0,1295, así que no hay autocorrelación serial. A partir de los resultados se puede ver que el modelo se encuentra en condiciones para realizar inferencias estadísticas confiables.

La alternativa estimativa, con rezago de la variable dependiente, constituye una prueba de robustez que aporta evidencia sobre la estabilidad de los resultados de la investigación. La inclusión del componente dinámico no modifica las conclusiones principales: el Acuerdo Comercial Multipartes no tuvo un efecto estadísticamente significativo en las exportaciones no petroleras ecuatorianas hacia la Unión Europea en el periodo analizado. La consistencia de los signos, magnitudes y niveles de significancia de las variables principales muestra estabilidad entre ambas especificaciones, aunque persiste la posible limitación asociada a la especificación funcional identificada mediante la prueba RESET.

Por consiguiente, la evidencia empírica obtenida a partir de ambos modelos permite afirmar con un mayor grado de confianza que el ACM desempeñó principalmente una función de consolidación y preservación de las relaciones comerciales existentes entre Ecuador y la Unión Europea. Esto se explica porque la Unión Europea ya constituía históricamente uno de los principales socios comerciales del Ecuador antes de la entrada en vigor del acuerdo, por lo que sus beneficios se reflejan más en la continuidad de las preferencias arancelarias, la reducción de la incertidumbre comercial y el fortalecimiento institucional de las relaciones económicas bilaterales que en la generación de cambios estructurales abruptos en el comportamiento exportador. De esta manera, el modelo con rezago no solo valida los resultados de la regresión principal, sino que además fortalece la robustez y credibilidad de las conclusiones generales de la investigación.

5. DISCUSIÓN

La presente investigación deja en evidencia que la relación comercial entre Ecuador y la Unión Europea durante el período 2010-2024 ha presentado una evolución favorable en las exportaciones no petroleras del Ecuador hacia este bloque, caracterizada por una alta concentración en productos tradicionales y por la influencia de varios factores internos como externos.

Resultados que son consistentes al compararlos con otras investigaciones, un ejemplo de ello, la realizada por Domínguez Cochancela et al., (2021), donde se dejó en evidencia que el ACM permitió que los productos de origen no petrolero provenientes de Ecuador tengan un acceso preferencial al bloque europeo, beneficiando a sectores productivos que ya contaban con una historia importante en la estructura exportadora del país. Sin embargo, no ha permitido diversificar de gran manera la composición exportadora del país.

En la misma línea, Ruso León & Díaz Nava (2024), encontraron que los efectos del ACM fueron de manera asimétrica para cada sector, siendo que, la capacidad de aprovechar los beneficios dados por el Acuerdo depende de la productividad, la competitividad y el posicionamiento internacional de cada producto. Por ejemplo, productos como el camarón y el café son los que evidenciaron un crecimiento significativo luego del acuerdo.

Al analizar las exportaciones no petroleras durante este periodo se mostró que estas han mantenido un comportamiento creciente, aunque con varias fluctuaciones causadas por factores externos como la pandemia de COVID-19 y otras determinantes como el cambio de la dinámica mundial. Condiciones que demuestran que el comercio exterior ecuatoriano no sólo se ve influenciado por políticas comerciales, sino también a condiciones macroeconómicas que influyen en la demanda y oferta internacional.

En este contexto, estudios como el de Baier & Bergstrand (2007), han señalado que los Acuerdos Comerciales pueden llegar a generar efectos positivos en los flujos comerciales, pero que dichos efectos dependen de factores de la economía en cuestión y se observan de manera progresiva, por lo tanto, se concluye que la evolución exportadora después de la entrada en vigor del ACM no debe atribuirse solamente al tratado, sino que también deben ser atribuidos a factores económicos complementarios.

Para esta investigación los resultados econométricos demostraron que la implementación del ACM no ha presentado un efecto estadísticamente significativo durante el periodo sobre el comportamiento de las exportaciones no petroleras con destino a la Unión Europea, aunque el acuerdo si ha ayudado a consolidarnos dentro de este bloque y a reducir la incertidumbre comercial. Lo que nos indica que no podemos posicionar este ACM como la principal determinante del crecimiento de las exportaciones no petroleras para el período analizado.

Hallazgos que resultan consistentes al compararlo con el estudio realizado por Egger et al., (2022), donde los autores señalan que los efectos del ACM deben estudiarse teniendo en cuenta factores particulares de cada economía e implementando una metodología que diferencie el impacto del acuerdo en comparación a otros factores externos.

En una misma sinfonía, en el estudio de Yaselga & Aguirre (2018), donde se aplica modelos gravitacionales, han mostrado que variables vinculadas al tamaño económico de los celebrantes del acuerdo y la estructura económica tiene una influencia significativa en los flujos comerciales.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

A través del análisis descriptivo se pudo detectar que la Unión Europea se consolidó como uno de los principales mercados de destino para los envíos no petroleros ecuatorianos entre 2010 y 2024. Aunque ello, la oferta exportable se concentra fundamentalmente en banano, camarón, cacao, flores y atún, lo que denota poca diversificación productiva y una alta dependencia.

El flujo de las exportaciones no petroleras va en aumento y esto facilita las relaciones económicas entre Ecuador y la Unión Europea (UE). Esta no fue la única razón de este comportamiento exportador. También se dieron factores externos como fue la pandemia de la covid-19, los precios internacionales y la evolución de la demanda europea. Esto demuestra que no solo se debe a factores internos, sino también comerciales.

El análisis econométrico demuestra que las variables analizadas tienen diferentes órdenes de integración. El Acuerdo Comercial Multipartes no tuvo un cambio estructural de impacto estadísticamente significativo sobre las exportaciones no petroleras ecuatorianas, mientras que la tasa de cambio fue la variable que más incidió en su comportamiento.

La incorporación de un modelo alternativo con un rezago de la variable dependiente, complementada con la aplicación de diversas pruebas de diagnóstico, permitió evaluar la estabilidad y consistencia de los resultados obtenidos. En conjunto, la evidencia derivada de estas pruebas proporciona mayor sustento a las estimaciones y a las conclusiones alcanzadas. Sin embargo, los resultados deben interpretarse considerando la posible limitación asociada a la especificación funcional del modelo, por lo que la evidencia obtenida permite respaldar la consistencia de los resultados bajo las especificaciones analizadas, sin que ello implique afirmar una robustez absoluta de la especificación econométrica.

Los resultados descriptivos y econométricos permiten concluir que el Acuerdo Comercial Multipartes no logró, en sus primeros años, generar un incremento estructural de las exportaciones no petroleras. En este sentido, los resultados permiten interpretar al acuerdo principalmente como un mecanismo de consolidación y continuidad de una relación comercial de larga trayectoria entre

Ecuador y la Unión Europea (UE). Por su naturaleza, el acuerdo contribuye a mantener las condiciones de acceso preferencial y proporciona mayor estabilidad al intercambio comercial con el mercado europeo.

Recomendaciones

Aumentar el valor agregado de los productos agropecuarios, pesqueros y agroindustriales de exportación, además de poner énfasis en el uso eficiente de insumos y productos, a través de las instituciones estatales y un potencial desarrollo de valores en la oferta nacional.

Reforzar la implementación de estrategias de competitividad que estén dirigidas a los sectores que exportan, para ello se requiere invertir en innovación, infraestructura logística, certificaciones internacionales y también mejorar en productividad con el fin de tener una mejor resiliencia ante el mercado de la UE.

Se busca complementar los beneficios del Acuerdo Comercial Multipartes con políticas macroeconómicas y productivas que ayuden a mejorar la competitividad del sector exportador. Esto se debe a que la tasa de cambio y las condiciones del mercado internacional influyen en el comportamiento de las exportaciones.

Un programa de talleres y capacitaciones donde se instruya a las PyMEs en poder realizar la gestión necesaria a fin de poder exportar de manera correcta y que aprovechen las preferencias comerciales.

Se sugiere para futuras investigaciones incluir otras variables como competitividad, inversión extranjera directa, costos logísticos, facilitación del comercio, precios internacionales y emplear otros diseños de investigación que permitan profundizar sobre el impacto del Acuerdo Comercial Multipartes a nivel sectorial y de un producto particular.

BIBLIOGRAFÍA

- Acción Ecológica. (2015). *El tratado Comercial Ecuador-Unión Europea: Lo que Ecuador negoció con Europa*. (A. E. información, Ed.) Obtenido de Acción Ecológica: https://www.accioneologica.org/wp-content/uploads/tlc_ue.pdf
- Andrade Rodríguez, P. L., & Meza Lino, A. D. (2017). Acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea: El caso del sector bananero ecuatoriano. *Espacios*, 38(58). Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a17v38n58/a17v38n58p26.pdf>
- Asociación para el Progreso de la Dirección [APD]. (2022). *Globalización: ventajas y desventajas en el mundo actual*. Obtenido de Asociación para el Progreso de la Dirección [APD]: <https://www.apd.es/globalizacion-ventajas-y-desventajas/>
- Ayala Canchig, M. A., & Pala Llive, M. A. (2018). *Análisis de las Relaciones Comerciales del Ecuador con respecto a China en el periodo 2010 – 2016 [Tesis de Economía, Universidad Central del Ecuador]*. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad Central del Ecuador: <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8fd7be-ce82-446f-bb64-f4d6aace7f6e/content>
- Baier, S. L., & Bergstrand, J. H. (08 de Marzo de 2007). ¿Los acuerdos de libre comercio realmente aumentan el comercio internacional de los miembros? *Journal of International Economics*, 71(1), 72-95. doi:10.1016/j.jinteco.2006.02.005
- Banco Central del Ecuador (BCE). (s.f.). *Información estadística; Boletín Anuario*. Obtenido de https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/PublicacionesGenerales/ix_InformacionEstadistica.html#
- Benavides Obando, L. D. (2025). *ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DEL PRECIO INTERNACIONAL DEL PETRÓLEO EN LA BALANZA COMERCIAL ECUATORIANA EN EL PERIODO 2018 - 2023*. Obtenido de UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA [Tesis de Economía]: https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/31537/1/TTQ2476.pdf?utm_source

- Castillo Rodríguez, J., González Acolt, R., & Maldonado Guzmán, G. (2018). Flujos de Comercio Internacional en la Industria Aeroespacial en México: Modelo Heckscher-Ohlin. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 713-737. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8369868>
- Ceballos, A. (2025). *¿Qué es comercio internacional?* Obtenido de Comercio y Aduanas: https://www.comercioyaduanas.com.mx/comercioexterior/comercioexterioryaduanas/que-es-comercio-internacional/#google_vignette
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (s.f.). *Comercio Internacional*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]: <https://www.cepal.org/es/temas/comercio-internacional>
- Comisión Europea. (s.f.). *Acuerdo comercial UE-Colombia-Perú-Ecuador*. Obtenido de Access2Markets: <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/es/content/acuerdo-comercial-ue-colombia-peru-ecuador>
- Concha, J., & Gómez, O. (2016). Análisis de atracción de inversión extranjera a países de la Alianza del Pacífico. *Estudios Gerenciales*, 32(141), 369-380. doi:<https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.11.001>
- Corredor, K. A. (02 de Julio de 2021). *Modelo de regresion segmentada*. Obtenido de R Pubs por Rstudio: <https://rpubs.com/kdabrilc/788106>
- De la Cruz Guerrero, L. &. (2021). Estudio comparativo de los resultados del Acuerdo Multipartes Ecuador - Unión Europea. *Boletín De Coyuntura*(29), 5-10. doi:<https://doi.org/10.31243/bcoyu.29.2021.1157>
- Domínguez Cochancela, J. L., Vega Granda, A. d., Garzón Montealegre, V. J., & Quezada Campoverde, J. M. (ENERO de 2021). IMPACTO OCASIONADO POR LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES ENTRE ECUADOR Y LA UNIÓN EUROPEA, ME-DIANTE EL ACUERDO COMERCIAL MULTIPARTES, PERIODO 2010-2019. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(1), 99-105. Obtenido de <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/243/244>
- Egger, P. H., Larch, M., & Yotov, Y. V. (Enero de 2022). Estimaciones de gravedad con datos de intervalo: una revisión del impacto de los acuerdos de libre

comercio. *Económica*, 81(353), 44-61. doi:
<https://doi.org/10.1111/ecca.12394>

Embajadora de la Unión Europea en Ecuador, M. V. S. (2017). *El Acuerdo Comercial entre Ecuador y la Unión Europea: un hito histórico*. Quito: Delegación de la Unión Europea en Ecuador. Obtenido de https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/cartilla_acuerdo_comercial_u_e-ecuador_0.pdf

Fairlie Reinoso, A. (2022). *Nuevos retos para el Acuerdo Comercial Multipartes de la Unión Europea con Perú, Colombia y Ecuador*. doi:<https://doi.org/10.33960/issn-e.1885-9119.DTFF02es>

Fanjul, E. (Septiembre de 2021). *Qué es la globalización*. Obtenido de iberglobal: https://iberglobal.com/files/2021/que_es_la_globalizacion_B.pdf

FIDUVALOR Casa de Valores . (18 de Febrero de 2025). Obtenido de <https://fiduvalor.com.ec/2025/02/18/exportaciones-no-petroleras-de-ecuador-impulsan-la-economia-en-2024/>

Fondo Monetario Internacional [FMI]. (Abril de 2000). *La globalización: ¿Amenaza u oportunidad?* Obtenido de Fondo Monetario Internacional [FMI]: <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/esl/041200s.htm#II>

Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & J. Vermeersch, C. M. (2017). *La evaluación de impacto en la práctica, Segunda edición*. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Mundial. doi:[doi:10.1596/978-1-4648-0888-3](https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0888-3)

Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría 5ta. Ed.* México D.F.: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.

Hernández Maximiliano, G. (2009). La Nueva Teoría del Comercio Internacional en la posmodernización de la economía global. *Ensayos*, 13(37), 19-22. Obtenido de https://www.utm.mx/edi_anteriores/temas037/E3-.pdf

International Trade Centre. (s.f.). *Trade Map: Trade statistics for international business development*. Obtenido de <https://www.trademap.org/Index.aspx>

Jumbo Ordóñez, D. P., Campuzano Vásquez, J. A., Vega Jaramillo, F. Y., & Luna Romero, Á. E. (2020). Crisis económicas y covid-19 en Ecuador: impacto en

las exportaciones. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 103-110. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600103&lng=es&tlng=es.

Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2012). *Economía internacional: Teoría y política* (9.^a ed.). Madrid: Pearson Educación.

Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones. (2021). *Acuerdo Comercial Ecuador – Unión Europea*. Recuperado el 15 de Enero de 2026, de Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones.: <https://www.produccion.gob.ec/acuerdo-comercial-ecuador-union-europea/>

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2024). *Análisis trimestral de comercio exterior*. Obtenido de <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2025/02/Analisis-trimestral-de-comercio-exterior-2024.pdf>

Monje Ávalos, C. M. (2001). *LA EVOLUCION DEL COMERCIO EN MEXICO A PARTIR DE LA ENTRADA DEL MODELO NEOLIBERAL HASTA LA FIRMA DEL TLC CON LA UNION EUROPEA* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. Obtenido de TESIUNAM Digital: <https://tesiunamdocumentos.dgb.unam.mx/pd2001/294501/Index.html>

Muñoz Carine, L. U., Grazzo Soto, T. A., & Valladares Valle, C. A. (2022). Acuerdo comercial multipartes y su incidencia en las exportaciones de banano ecuatoriano al mercado alemán. *Espíritu Emprendedor TES*, 6(2), 36-55. doi:<https://doi.org/10.33970/eetes.v6.n2.2022.302>

Muñoz Puigcerver, P. J. (2021). Teorías clásicas del comercio internacional y sus antecedentes: de Aristóteles a Rybczynski. *COMPÁS EMPRESARIAL* N° 33, 12(33), 124-149. doi:<https://doi.org/10.52428/20758960.v11i33.155>

Organización Mundial del Comercio [OMC]. (2009). *Informe sobre el Comercio Mundial 2009: Compromisos de política comercial y medidas de contingencia*. Obtenido de Organización Mundial del Comercio [OMC]: https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/anrep_s/world_trade_report09_s.pdf

- Organización Mundial del Comercio [OMC]. (2017). *Informe sobre el Comercio Mundial 2017: Comercio, Tecnología y Empleo*. Organización Mundial del Comercio [OMC]. Obtenido de https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/world_trade_report17_s.pdf
- Ortiz, C. A. (30 de Agosto de 2024). *Análisis de las relaciones diplomáticas entre la Unión Europea y Ecuador luego de la firma del Tratado Multipartes*. Obtenido de INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES UNIVERSIDAD DE POSGRADO DEL ESTADO [Tesis de Maestría]: <https://repositorio.iaen.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/24000/6613/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n%20-%20Carla%20Almeida%20Ortiz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peña, D. (2005). *Análisis de series temporales*. Madrid: Alianza Editorial S.A.
- Pomeranz, D. (Agosto de 2011). *MÉTODOS DE EVALUACIÓN*. Obtenido de Harvard Business School : https://www.hbs.edu/ris/Supplemental%20Files/Metodos-de-Evaluacion-de-Impacto_50067.pdf
- Pozo López, A., López Díaz, S., Matta Ramos, A., & Campos Chávez, F. (2024). *Acuerdos comerciales bilaterales, integración o contratos de internacionalización [Documento académico]*. Obtenido de Scribd: <https://www.scribd.com/document/869248703/Acuerdos-Comerciales-Bilaterales-Integracion-o-Contratos-de-Internacionalizacion?>
- Reinoso, A. F. (2010). Acuerdo Multipartes UE-CAN: ¿Factor de Cohesión o Fragmentación? En EU-LAC, *España en la Unión Europea y el Estado de la Integración Latinoamericana* (págs. 267-290). Miami: Ediciones Universal. Obtenido de https://eulacfoundation.org/system/files/digital_library/2023-07/Acuerdo%20Multipartes%20UE-CAN.pdf
- Revelo Portilla, I., Coronel Pinduisaca, M., & Andrade Ortega, A. (MARZO de 2023). EL ACUERDO MULTIPARTES UNIÓN EUROPEA - ECUADOR: UNA PERSPECTIVA IMBABUREÑA DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 10(1), 65-85. doi:<https://doi.org/10.21855/ecociencia.101.744>
- Ricardo, D. (1973). *Principios de economía política y tributación*. Madrid: Ayuso.

- Roberto Luzarraga, C. M. (2024). *Análisis del comercio bilateral entre Ecuador y la Unión Europea desde la vigencia del Acuerdo Multipartes (2017-2023)*. Obtenido de Universidad de Guayaquil: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/44732c73-d5a3-4d8d-8776-5c7bb7ffaf7a>
- Romero Alvarado, L. M. (2017). *Economía Internacional*. Obtenido de Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Facultad de Estudios a Distancia: <http://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3498>
- Romero Saavedra, J. N. (Abril de 2023). *Integración Económica en la Comunidad Andina y Tratados de Libre Comercio [Tesis de Maestría, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales]*. Obtenido de Flacso Ecuador: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/items/aff18ccd-4078-4627-a09a-ca5c47981a7c>
- Ruso León, J. A., & Díaz Nava, J. B. (2024). Incidencia del Acuerdo Comercial con la Unión Europea en la dinámica de las exportaciones del sector primario ecuatoriano: Un análisis empírico para el período 2007-2023. En C. d. Ambiental, *La Quinta Ola del Progreso de la Humanidad: La Protección del Medio Ambiente, Sociedad y Economía* (págs. 110-124). Paraná, Brasil: Atenas Editora. Obtenido de <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/918410/1/la-quinta-ola-del-progreso-de-la-humanidad-la-proteccion-del-medio-ambiente-sociedad-y-economia.pdf>
- Sánchez Torres, Y. E., Velasco Alarcón, L. A., Aguas Alarcón, F. X., & Rivera Vallejo, R. A. (2024). Acuerdos Comerciales y su Impacto en el Comercio Exterior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 7629-7679. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11162
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador [SENAE]. (2017). *Cronogramas de degradación SENAE–Unión Europea y lista de subpartidas NMF [Archivo Excel]*. Obtenido de Servicio Nacional de Aduana del Ecuador [SENAE]: https://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2017/Cronogramas_de_desgravacion-SENAE_union_europea_y_lista_de_subpartidas_NMF.xls
- Sevilla Albornoz, C. A. (2018). *Acuerdo Comercial con la Unión Europea: implicaciones normativas de la reserva del Ecuador en torno a la inversión*

en sectores estratégicos y el control sobre las empresas [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Obtenido de Repositorio Universidad Andina Simón Bolívar : <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6553/1/T2801-MDEM-Sevilla-Acuerdo.pdf>

Sistema de la Integración Centroamericana [SICA]. (s.f.). *Unión aduanera*. Recuperado el 15 de Enero de 2026, de Sistema de la Integración Centroamericana [SICA]: <https://www.sica.int/iniciativas/aduanas>

Solano Ruiz, J., & Ubieta Alonso, S. (2019). Integración económica y acuerdos comerciales: Una revisión conceptual. *Yura: Relaciones internacionales*, 15-41. Obtenido de <https://yura.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2019/10/20.2-Integraci%C3%B3n-econ%C3%B3mica-y-acuerdos-comerciales-2.pdf>

Steinberg, F. (2004). *La nueva teoría del comercio internacional y la política comercial estratégica*. Madrid: Eumed.net.

Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales [SUBRE]. (s.f.). *Glosario: A*. Obtenido de Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales [SUBRE]: <https://www.subrei.gob.cl/glosario/a>

UNIR Revista. (12 de Agosto de 2021). *Nociones básicas de cooperación bilateral y multilateral*. Obtenido de Universidad Internacional de La Rioja [UNIR]: <https://www.unir.net/revista/ciencias-sociales/cooperacion-bilateral-y-multilateral/>

Valencia Corozo, E. H. (2024). Acuerdos de complementación económica como herramienta para diversificar la economía nacional. *UCE Ciencia. Revista de postgrado*, 12(1). Obtenido de <https://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/view/359/330>

Vega Piedra, P. E., & Machado Espinosa, F. A. (2024). El Impacto de los Tratados de Libre Comercio en el Desarrollo Económico: Un Análisis Comparativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 734-753. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14786

- Victoria, A. (2021). El comercio internacional de armamento y las ventajas comparativas. *Revista de Estudios en Seguridad Internacional*, 7(2), 83-104. doi:<http://dx.doi.org/10.18847/1.14.5>
- Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno 4ta. Ed.* México D.F.: Cengage Learning Editores S.A. de C.V.
- Yaselga, E., & Aguirre, I. (15 de Diciembre de 2018). Modelo Gravitacional Del Comercio Internacional Para Ecuador 2007-2017. *Cuestiones Económicas*, 28(2). Obtenido de <https://estudioseconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/view/50>

ANEXOS

Anexo N° 1. Operacionalización de las Variables

Variable	Definición	Tipo de medición e indicador	Técnicas de tratamiento de la información	Resultados esperados
Exportaciones no petroleras	Valor total de los bienes de origen no petrolero exportado por el país.	Cuantitativa medida en millones USD.	Informaciones provenientes de fuentes secundarias de alta confiabilidad, en series de tiempos trimestrales.	Identificar la evolución y tendencia de las exportaciones no petroleras, así como su posible relación con la implementación de acuerdos comerciales.
Implementación del acuerdo comercial	Variable dicotómica que representa la entrada en vigor del acuerdo comercial en el periodo estudiado	Cualitativa dicotómica, indicador: 0= no en vigor; 1= en vigor	Elaboración de variable artificial por medio de información oficial del acuerdo comercial, aplicada al periodo 2010-2024	Evaluar el impacto de la vigencia de acuerdos comerciales sobre el comportamiento de las exportaciones no petroleras.

Elaborado por: Autor, 2026

Anexo N° 2. Cronogramas de Actividades

[illegible]

8	Revisión del capítulo 2 y 3 por parte del tutor												
9	Estadístico A												
10	Sustentación del Anteproyecto												
11	Desarrollo y aplicación metodológica												
12	Desarrollo de Resultados												
13	Revisión por parte del tutor												
14	Estadístico B												
15	Sustentación de Tesis												

Elaborado por: Autor, 2026

APÉNDICES

Apéndice N° 1. Exportaciones de los principales productos no petroleros del Ecuador hacia la Unión Europea

Año	Banano	Camarón	Cacao	Flores	Atún
2010	\$ 800,167.00	\$ 422,655.00	\$ 182,637.00	\$131,312.00	\$287,543.00
2011	\$ 832,222.00	\$ 506,073.00	\$ 167,167.00	\$141,564.00	\$358,456.00
2012	\$ 669,858.00	\$ 473,003.00	\$ 100,143.00	\$152,296.00	\$464,187.00
2013	\$ 593,266.00	\$ 595,464.00	\$ 138,714.00	\$143,561.00	\$644,438.00
2014	\$ 735,063.00	\$ 725,791.00	\$ 167,176.00	\$176,223.00	\$502,881.00
2015	\$ 775,789.00	\$ 563,800.00	\$ 214,714.00	\$171,527.00	\$439,313.00
2016	\$ 817,465.00	\$ 678,154.00	\$ 176,206.00	\$159,445.00	\$444,137.00
2017	\$ 891,660.00	\$ 684,419.00	\$ 170,913.00	\$167,615.00	\$662,570.00
2018	\$ 979,856.00	\$ 683,753.00	\$ 180,658.00	\$187,235.00	\$656,664.00
2019	\$ 833,201.00	\$ 675,783.00	\$ 196,284.00	\$179,073.00	\$687,773.00
2020	\$ 954,082.00	\$ 748,588.00	\$ 201,469.00	\$186,350.00	\$573,089.00
2021	\$ 964,230.00	\$1,009,350.00	\$ 253,222.00	\$200,603.00	\$632,511.00
2022	\$ 900,839.00	\$1,153,863.00	\$ 251,997.00	\$247,954.00	\$730,040.00
2023	\$1,050,199.00	\$1,148,999.00	\$ 340,571.00	\$254,082.00	\$705,889.00
2024	\$1,119,736.00	\$1,292,379.00	\$1,298,628.00	\$264,917.00	\$975,955.00

Elaborado por: Autor, 2026.

Apéndice N° 2. Exportaciones no petroleras totales del Ecuador hacia la Unión Europea

Años	Exportaciones no petroleras totales hacia la Unión Europea	Var %
2010	\$ 2,265,332.96	-
2011	\$ 2,627,940.86	16.01%
2012	\$ 2,445,462.52	-6.94%
2013	\$ 2,734,201.40	11.81%
2014	\$ 2,947,134.90	7.79%
2015	\$ 2,772,922.86	-5.91%
2016	\$ 2,831,651.70	2.12%
2017	\$ 3,173,406.48	12.07%
2018	\$ 3,250,442.92	2.43%
2019	\$ 3,107,851.03	-4.39%
2020	\$ 3,300,642.65	6.20%
2021	\$ 3,768,248.35	14.17%
2022	\$ 3,811,426.21	1.15%
2023	\$ 4,269,512.38	12.02%
2024	\$ 5,884,358.57	37.82%

Elaborado por: Autor, 2026.

Apéndice N° 3. Exportaciones no petroleras totales del Ecuador

Año	Exportaciones no petroleras totales	Var %
2010	\$ 7,816,745.49	-
2011	\$ 9,377,632.47	19.97%
2012	\$ 9,972,798.55	6.35%
2013	\$ 10,643,533.70	6.73%
2014	\$ 12,448,581.30	16.96%
2015	\$ 11,670,332.71	-6.25%
2016	\$ 11,338,497.00	-2.84%
2017	\$ 12,172,400.25	7.35%
2018	\$ 12,826,191.62	5.37%
2019	\$ 13,649,814.36	6.42%
2020	\$ 15,104,988.29	10.66%
2021	\$ 18,092,046.60	19.78%
2022	\$ 21,071,310.87	16.47%
2023	\$ 22,174,892.18	5.24%
2024	\$ 24,848,543.13	12.06%

Elaborado por: Autor, 2026.

Apéndice N° 4. Base de datos

Periodo	exp_no_petro lera_hacia_la _ue	pib_ecuador	pib_ue	tasa_cambio
2010-I	652.901	18.184.931	2.653.481.700	1,13
2010-II	554.664	18.793.111	2.762.170.900	1,04
2010-III	508.142	19.572.313	2.757.100.300	1,05
2010-IV	553.246	22.175.372	2.874.670.100	1,11
2011-I	671.738	19.701.481	2.742.217.400	1,11
2011-II	712.310	20.583.919	2.822.672.200	1,17
2011-III	629.372	21.361.932	2.805.354.700	1,13
2011-IV	624.562	23.755.499	2.888.708.600	1,08
2012-I	616.964	21.097.535	2.743.060.100	1,03
2012-II	654.469	21.753.840	2.792.711.400	1,01
2012-III	622.916	22.538.013	2.774.898.100	0,98
2012-IV	557.207	24.952.468	2.854.193.600	1,02
2013-I	679.628	22.232.257	2.694.390.400	1,03
2013-II	723.950	23.313.980	2.792.838.100	1,02
2013-III	659.212	24.369.093	2.793.008.600	1,03
2013-IV	652.983	26.941.292	2.885.006.600	1,05
2014-I	754.784	23.411.663	2.745.832.100	1,04
2014-II	786.438	28.202.783	2.826.697.200	1,04
2014-III	704.162	24.966.378	2.836.742.500	1,00
2014-IV	701.382	26.282.122	2.937.031.700	0,93
2015-I	719.947	26.026.697	2.804.973.600	0,82
2015-II	723.972	29.092.967	2.893.220.200	0,81
2015-III	665.563	25.159.773	2.899.829.100	0,80
2015-IV	663.441	27.113.623	3.014.317.300	0,79
2016-I	690.677	24.463.512	2.857.011.800	0,78
2016-II	703.774	25.293.840	2.963.575.600	0,81
2016-III	730.041	27.780.832	2.945.930.400	0,80
2016-IV	707.160	24.251.725	3.068.771.500	0,78
2017-I	778.426	24.364.088	2.946.214.100	0,76
2017-II	812.437	25.156.152	3.029.888.700	0,80
2017-III	798.355	27.298.710	3.032.553.700	0,85
2017-IV	782.581	23.282.572	3.159.637.200	0,86
2018-I	826.646	24.272.826	3.008.671.500	0,90
2018-II	850.019	24.617.173	3.104.012.500	0,89
2018-III	821.387	26.447.528	3.087.639.100	0,87
2018-IV	792.322	28.758.037	3.216.866.500	0,85
2019-I	754.594	25.258.605	3.067.789.300	0,84
2019-II	785.377	27.319.309	3.157.592.300	0,85
2019-III	832.392	26.604.322	3.161.445.600	0,84
2019-IV	764.255	28.474.500	3.263.269.100	0,83

2020-I	955.856	24.885.591	3.003.098.500	0,83
2020-II	696.983	22.513.042	2.740.767.400	0,83
2020-III	845.304	23.758.357	3.039.979.500	0,89
2020-IV	866.151	26.546.778	3.162.671.400	0,91
2021-I	864.959	24.125.744	3.007.772.500	0,93
2021-II	970.766	26.797.791	3.149.717.900	0,94
2021-III	957.470	26.731.371	3.200.745.300	0,92
2021-IV	975.053	29.254.406	3.347.046.200	0,90
2022-I	991.231	26.310.422	3.179.794.900	0,90
2022-II	977.128	28.276.976	3.283.236.300	0,87
2022-III	930.936	28.237.635	3.294.288.100	0,83
2022-IV	912.132	30.358.170	3.398.786.800	0,86
2023-I	1.005.631	27.118.361	3.225.844.900	0,91
2023-II	1.099.332	29.731.733	3.286.616.600	0,93
2023-III	1.063.046	28.112.297	3.293.140.500	0,93
2023-IV	1.101.503	30.295.279	3.410.225.000	0,92
2024-I	1.167.939	26.894.895	3.240.871.800	0,93
2024-II	1.469.374	28.444.230	3.322.424.000	0,93
2024-III	1.728.270	27.626.453	3.340.140.300	0,95
2024-IV	1.533.536	30.051.379	3.466.679.800	0,93

Elaborado por: Autor, 2026.