



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

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

**EXPORTACIONES DE COMMODITIES Y SU INCIDENCIA EN  
LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA EN EL ECUADOR**

**AUTOR**

**SOLORZANO VIVANCO ANTHONY CRISTHIAN**

**TUTOR**

**ECON. GALO MOYA CASTILLO MSc.**

**EL TRIUNFO, 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: EXPORTACIONES DE COMMODITIES Y SU INCIDENCIA EN LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA EN EL ECUADOR, realizado por el estudiante SOLORZANO VIVANCO ANTHONY CRISTHIAN, con cédula de ciudadanía 0942082942 de la carrera de ECONOMÍA, Unidad Programa Regional de Enseñanza - El Triunfo, 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,

---

Econ. Galo Moya Castillo MSc.

Guayaquil, 07 de enero de 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: “EXPORTACIONES DE COMMODITIES Y SU INCIDENCIA EN LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA EN EL ECUADOR”, realizado por el estudiante SOLORZANO VIVANCO ANTHONY CRISTHIAN, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Lcda. Tannia Acosta Chávez, MSc

**PRESIDENTE**

\_\_\_\_\_  
Econ. Jenny Yanez Cabrera, MSc.

**EXAMINADOR PRINCIPAL**

\_\_\_\_\_  
Econ. Fransisco Viera Vaca, MSc

**EXAMINADOR PRINCIPAL**

Milagro, 07 de enero del 2026

## **DEDICATORIA**

A mi querida mamá, Doris Vivanco, y a mi amada abuela, Estela Riofrío.

Con todo mi amor y gratitud, dedico esta tesis a ustedes, quienes han sido mis pilares fundamentales en cada paso de este camino. Mamá, tu incansable apoyo y sabiduría me han inspirado a perseguir mis sueños con valentía. Abuela, tus historias y enseñanzas han sido faros que iluminan mi vida. Gracias por enseñarme el valor del esfuerzo, la perseverancia y la importancia de la educación. Este logro es tanto mío como de ustedes, pues cada página refleja el amor y los sacrificios que han hecho por mí. Espero que este trabajo sea un homenaje a su dedicación y a la fuerza que siempre me han brindado.

### **Autorización de Autoría Intelectual**

Yo, SOLORZANO VIVANCO ANTHONY CRISTHIAN, en calidad de autor(a) del trabajo de titulación EXPORTACIONES DE COMMODITIES Y SU INCIDENCIA EN LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA EN EL ECUADOR, para optar el título de ECONOMISTA, 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 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, 07 de enero de 2026

**SOLORZANO VIVANCO ANTHONY CRISTHIAN**

**C.C. 0942082942**

## RESUMEN

Este estudio analiza la incidencia de las exportaciones de commodities en la reducción de la pobreza en el Ecuador. Para ello, se empleó un enfoque cuantitativo no experimental, basado en el método hipotético–deductivo, con la aplicación de técnicas descriptivas y correlacionales, así como un modelo VAR (1) complementado con pruebas de causalidad de Granger y funciones impulso–respuesta. El análisis utilizó datos semestrales del período 2007–2023. Los resultados muestran que no existe una relación causal significativa entre las exportaciones de commodities y la pobreza, ya que los p-valores obtenidos en las pruebas de Granger fueron superiores al 5%, lo que impide rechazar la hipótesis nula en ambos sentidos. De igual forma, las funciones impulso–respuesta confirmaron que los choques en las exportaciones no generan efectos estadísticamente relevantes sobre la pobreza. Estos hallazgos indican que el dinamismo exportador primario no ha incidido directamente en la reducción de la pobreza, lo que puede atribuirse a factores estructurales como la concentración sectorial, la escasa diversificación productiva y la limitada redistribución del ingreso.

**Palabras clave:** *commodities, pobreza, causalidad de Granger, VAR, economía ecuatoriana.*

## ABSTRACT

This study examines the impact of commodity exports on poverty reduction in Ecuador. A quantitative, non-experimental approach was adopted, following a hypothetico-deductive method, with descriptive and correlational techniques, and a VAR (1) model complemented by Granger causality tests and impulse–response functions. The analysis relied on semiannual data from 2007 to 2023. The findings reveal no significant causal relationship between commodity exports and poverty, as the Granger tests yielded p-values above the 5% threshold, preventing rejection of the null hypothesis in either direction. Similarly, the impulse–response functions confirmed that shocks in exports do not produce statistically meaningful effects on poverty over time. These results suggest that the performance of the primary export sector has not directly contributed to poverty reduction, largely due to structural constraints such as sectoral concentration, limited productive diversification, and weak income redistribution.

**Keywords:** *commodities, poverty, Granger causality, VAR, Ecuadorian economy.*

## ÍNDICE GENERAL

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes del Problema .....	1
1.2 Planteamiento y Formulación del Problema.....	2
1.3 Justificación de la Investigación .....	3
1.4 Delimitación de la Investigación .....	4
1.5 Objetivos .....	4
1.6 Hipótesis o Idea a Defender.....	4
1.7 Aporte Teórico y Práctico .....	4
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1 Estado del Arte.....	6
2.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática .....	9
2.3 Marco Legal .....	16
<b>3. ASPECTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>18</b>
3.1 Métodos .....	18
3.2 Variables .....	19
3.3 Población y Muestra.....	19
3.4 Técnicas de Recolección de Datos .....	20
3.5 Estadística Descriptiva e Inferencial .....	20
3.6 Cronograma de Actividades .....	23
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>24</b>
<b>5. DISCUSIÓN .....</b>	<b>52</b>
<b>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>54</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>63</b>
<b>APÉNDICES .....</b>	<b>65</b>

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°1: Cuadro de Operacionalización de Variables.....	63
Anexo N°2: Cronograma de actividades.....	64

## ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice N°1: Variación Porcentual de los Commodities .....	65
Apéndice N°2: Modelo VAR (1) .....	66

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes del Problema

La relación entre el crecimiento económico basado en recursos naturales y la reducción de la pobreza ha sido ampliamente estudiada, especialmente en América Latina, una región rica en recursos, pero afectada por altos niveles de desigualdad y pobreza. Numerosos estudios han demostrado cómo el auge de las materias primas a principios del siglo XXI contribuyó a la reducción de la pobreza, resaltando que los mayores avances se dieron en países con instituciones fuertes y políticas sociales bien implementadas.

Un concepto clave que emerge de estos análisis es la "maldición de los recursos", que sugiere que los países ricos en recursos naturales suelen experimentar un menor desarrollo económico en comparación con aquellos con menos recursos. Este fenómeno se atribuye a factores como la volatilidad de los precios de las materias primas, la desindustrialización (conocida como "enfermedad holandesa") y la corrupción relacionada con la gestión de grandes ingresos derivados de estos recursos.

En cuanto a las exportaciones de commodities, los estudios indican una relación compleja con el desarrollo económico y la reducción de la pobreza. Si bien estas exportaciones pueden generar ingresos significativos, también crean dependencias económicas y vulnerabilidades ante las fluctuaciones de los mercados internacionales. La evidencia sugiere que los países que han diversificado sus economías y han desarrollado sectores de mayor valor agregado logran un crecimiento más sostenible y una reducción más eficaz de la pobreza.

En la región andina, investigaciones sobre Ecuador, Perú y Bolivia han analizado cómo estos países han gestionado sus recursos naturales y los ingresos derivados de las exportaciones. En particular, se han estudiado las políticas destinadas a traducir el crecimiento económico en mejoras sociales, a través de programas de transferencias condicionadas, inversiones en educación y salud, y esfuerzos de diversificación económica.

En Ecuador, el sector petrolero ha sido clave en el análisis del impacto de las exportaciones de commodities en la reducción de la pobreza. Aunque el auge petrolero generó un crecimiento económico significativo, los beneficios no se distribuyeron equitativamente, perpetuando la pobreza y la desigualdad en diversas

regiones y grupos. En este contexto, resulta relevante estudiar cómo las exportaciones de otros commodities, han influido en la disminución de la pobreza en el país. Estudios recientes destacan la importancia de políticas sociales, como el Bono de Desarrollo Humano, y de las inversiones en infraestructura, que entre 2006 y 2014 ayudaron significativamente a reducir la pobreza.

Este trabajo de investigación profundiza en la relación entre las exportaciones de commodities y su impacto en los indicadores de pobreza, proporcionando un análisis más detallado. Los hallazgos podrán guiar políticas futuras para maximizar los beneficios de estas exportaciones, mitigando los riesgos asociados a la dependencia de los recursos naturales.

## **1.2 Planteamiento y Formulación del Problema**

### **1.2.1 Planteamiento del Problema**

Ecuador ha mantenido históricamente un modelo económico centrado en la exportación de commodities, que ha sido clave para generar ingresos y financiar el gasto público. Aproximadamente el 30% del Presupuesto General del Estado proviene de estos ingresos, permitiendo financiar programas sociales, infraestructura, educación y salud que influyen en el nivel de pobreza en el país.

Sin embargo, a pesar del crecimiento económico impulsado por estas exportaciones, la pobreza sigue siendo un desafío persistente, especialmente en zonas rurales, donde gran parte de la población carece de acceso a recursos y oportunidades económicas. Esto cuestiona la capacidad de las exportaciones de commodities para reducir la pobreza de manera sostenible.

La continua dependencia de la economía ecuatoriana de este tipo de productos sumada a la volatilidad de los precios internacionales y la falta de diversificación expone al país a fluctuaciones económicas que afectan directamente el bienestar de la población. Aunque las exportaciones han contribuido al crecimiento, es necesario evaluar si esto se ha traducido en una reducción efectiva de la pobreza o si, por el contrario, ha perpetuado las desigualdades sociales y limitado el impacto de las políticas públicas.

El desafío de Ecuador radica en aprovechar de manera más eficaz los ingresos provenientes de las exportaciones de commodities para generar un crecimiento económico inclusivo y sostenible que logre reducir la pobreza de manera estructural.

### **1.2.2 Formulación del Problema**

¿Cómo inciden las exportaciones de commodities en la reducción de la pobreza en el Ecuador?

### **1.3 Justificación de la Investigación**

Este estudio busca examinar el vínculo entre la exportación de commodities y los niveles de pobreza en Ecuador. La investigación contribuirá a ampliar el conocimiento sobre el modelo primario exportador, un fenómeno económico prevalente en América Latina. Además, proporcionará un marco teórico valioso para futuros investigadores interesados en temas similares.

Al abordar la pobreza, es esencial adoptar un enfoque que se centre en los ingresos, dado que el acceso a recursos económicos es clave para satisfacer las necesidades básicas y garantizar un nivel de vida digno. Este enfoque permitirá identificar herramientas eficaces para reducir la pobreza, como el comercio internacional, que, cuando se gestiona adecuadamente, puede ser un motor de desarrollo económico.

El impacto del comercio sobre la pobreza, sin embargo, depende de varios factores, como las políticas comerciales implementadas, los sectores económicos involucrados y las decisiones de los hogares. En el contexto de la globalización, la teoría económica sugiere que los países deberían especializarse en la producción de bienes en los que tienen una ventaja comparativa. Para países en desarrollo como Ecuador, esto a menudo significa concentrarse en la exportación de commodities.

Ecuador depende en gran medida de la exportación de materias primas y manufacturas basadas en recursos naturales, lo que lo hace vulnerable a las fluctuaciones de los precios internacionales. Si bien estas exportaciones generan ingresos significativos para la economía, también pueden limitar el desarrollo de otros sectores productivos y aumentar la exposición a la volatilidad del mercado global.

Dado el papel central de las exportaciones de commodities en la economía ecuatoriana y su potencial para reducir la pobreza, es importante estudiar cómo estos ingresos afectan los niveles de pobreza en el país. Este análisis permitirá identificar estrategias para maximizar los beneficios del comercio internacional y mitigar sus posibles efectos adversos.

## **1.4 Delimitación de la Investigación**

La investigación se centra en el período 2007 – 2023 y estudia los principales productos de exportación de Ecuador: petróleo crudo, banano y plátano, café, camarón, cacao, abacá, madera, atún, pescado, flores naturales y otros. Se analizaron el impacto de los ingresos generados por las exportaciones de estos commodities sobre la pobreza en el país, utilizando indicadores macroeconómicos y sociales. Las fuentes de datos incluyen al Banco Central del Ecuador, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y se analizarán con periodicidad semestral.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo General**

Determinar la incidencia de las exportaciones de commodities en la reducción de la pobreza en el Ecuador.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Analizar la evolución de las exportaciones de commodities en Ecuador.
- Estudiar el comportamiento del índice de pobreza en el Ecuador.
- Cuantificar la incidencia de las exportaciones de commodities en la pobreza en el Ecuador empleando un modelo econométrico.

## **1.6 Hipótesis o Idea a Defender**

Las exportaciones de commodities han tenido un impacto positivo y significativo en la reducción de la pobreza en el Ecuador.

## **1.7 Aporte Teórico y Práctico**

El aporte teórico de la presente investigación radica en el análisis de la relación entre las exportaciones de commodities y la reducción de la pobreza en Ecuador, proporcionando un enfoque novedoso al vincular la teoría económica del comercio internacional con los indicadores de desarrollo social. Además, contribuye al debate académico sobre los beneficios y limitaciones del modelo de exportación de materias primas, profundizando en cómo este modelo, que ha sido predominante en muchos países en desarrollo, puede influir en la reducción de la pobreza.

La investigación amplía la comprensión del rol de las exportaciones de commodities en la economía ecuatoriana. Asimismo, explora los vínculos entre el crecimiento económico derivado de las exportaciones y la redistribución del ingreso, aportando evidencia empírica que puede servir como base para estudios comparativos en otros países de la región.

Desde un punto de vista práctico, la investigación tiene un valor significativo para la formulación de políticas públicas y el desarrollo económico de Ecuador. Los resultados obtenidos proporcionarán a los responsables de políticas una mejor comprensión de los efectos reales de las exportaciones de commodities en la reducción de la pobreza. Este análisis permitirá diseñar estrategias más efectivas que maximicen los beneficios de las exportaciones, a través de la creación de empleo, la inversión en sectores productivos y la mejora en la distribución de la riqueza. Además, el estudio ofrece una herramienta práctica para la evaluación y monitoreo de políticas comerciales y de desarrollo.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Estado del Arte

En el contexto de la presente investigación se han examinado las aportaciones más relevantes en el mismo campo de estudio, con el objetivo de ofrecer un respaldo teórico.

En el estudio realizado por Villarroel (2022), en el que se analizó la repercusión de las exportaciones de commodities en la pobreza en Ecuador, el autor parte de la hipótesis de que existe una relación significativa entre ambas variables. A través de una investigación de tipo descriptiva y explicativa, empleando un modelo correlacional a través de un modelo de VAR, se obtuvo que la pobreza y la indigencia en el Ecuador están correlacionadas de manera directa con la exportación de commodities. Específicamente el contraste de causalidad indica que un incremento en los precios del petróleo causa a la variable indigencia con un p-valor de 0.012. Mientras que un incremento en los precios del banano causa en el sentido de Granger a la pobreza con un p-valor de 0.003.

La investigación llevada a cabo por Chiatchoua, García y Neme (2022), estudia el efecto de las exportaciones sobre el nivel de pobreza en México, a través de una metodología de tipo descriptiva y cuantitativa. Para medir esta relación se incluyeron las 32 entidades federativas de México en el periodo 2008-2018 partiendo del supuesto de una relación no lineal entre las variables. El modelo de datos de panel realizado revela que las exportaciones tienden a reducir la pobreza en un -0.959 con un R-cuadrado de 80%. A su vez se identificó que las variables gasto público social, remesas, infraestructura y crédito de la banca aportan a la reducción de este problema social. Mediante este modelo, los autores también estimaron que la corrupción, por su parte, incrementa la pobreza en 0.02.

En el mismo campo de estudio Muñoz (2023), elabora un análisis del precio del cobre, principal mineral de exportación del Perú, y su incidencia en la pobreza y otros indicadores sociales. El autor emplea investigación descriptiva y explicativa, además, presenta dos modelos econométricos de TVP-VAR-SV y de diferencias en diferencias. Los hallazgos del estudio indican que un aumento de 1 punto porcentual sobre el precio del cobre provoca un aumento del PIB en 0.17 puntos porcentuales y en el largo plazo provoca una reducción de la pobreza en 0.061 puntos porcentuales, esto en las provincias que participan de la extracción de cobre

en el Perú. Los autores concluyen recalcando la importancia de este commodity para la economía del país.

Por su parte Boccia (2024), estudia cómo influyen los principales determinantes macroeconómicos en las metas de reducción de la pobreza por ingresos en Paraguay (ODS 1). La investigación se elabora mediante un enfoque de tipo descriptivo y explicativo, empleando un modelo econométrico de regresión lineal. El R-cuadrado del modelo es del 88% y el estadístico F revela una significancia conjunta. Se obtuvo que un incremento de 1% en la desigualdad genera un incremento de 1,45% en la pobreza. En cuanto al gasto social se obtuvo que al existir un aumento de este en 1%, la pobreza se reducirá en 0.07%, esta misma relación se identificó respecto al PIB, con una reducción de la pobreza en 1,656, a su vez el incremento de 1% en el IPC aumenta la pobreza en 2.8%.

La investigación realizada por Merino (2021), tuvo el objetivo de conocer el impacto que tiene el índice de volatilidad del precio de los commodities agrícolas en los ingresos fiscales del Ecuador durante el periodo 2002-2018. El estudio se llevó a cabo mediante una metodología de tipo descriptiva y cuantitativa, aplicando un modelo VAR. Luego de realizar las pruebas de hipótesis correspondientes el modelo reveló la no existencia de relación entre las variables al emplear un análisis de causalidad de Granger, sin embargo, la función de impulso respuesta identificó una relación entre la volatilidad de los precios agrícolas y los ingresos fiscales que afecta en 0.84% a dicha variable, revelando un impacto muy bajo y de poca significancia, según el criterio del autor.

Mientras que Sikandar et al., (2021), se plantearon el estudio del impacto de los flujos de capital extranjero en el desarrollo agrícola y la reducción de la pobreza en países en desarrollo. La metodología empleada fue de tipo descriptiva y documental. Además de un modelo econométrico de datos de panel. Entre las variables empleadas se tiene a la pobreza, a las exportaciones de materias primas e importaciones y la IED. Los autores encontraron que la integración del sector agrícola en las cadenas de suministro global contribuye significativamente a la reducción de la pobreza. Las exportaciones agrícolas tienen una relación inversa en la pobreza, es decir la reducen, mientras que las importaciones pueden generar impactos positivos.

Chen et al., (2022), en su artículo analizan el impacto real del desarrollo de la inclusión financiera y el crecimiento económico en la reducción de la pobreza en

China. Los autores emplearon una metodología de tipo descriptiva, no experimental y elaboraron un modelo autorregresivo de panel (PVAR). Entre los datos se utiliza un conjunto de datos de panel de 30 provincias en China desde 2004 hasta 2019. Los resultados mostraron que la pobreza relativa muestra una fuerte persistencia temporal en todas las regiones, siendo más elevada en el Oeste. El crecimiento económico tiene un efecto positivo en la reducción de la pobreza, sobre todo en la región Este con una reducción del 5% por cada 1% de aumento.

La investigación llevada a cabo por Aaron et al., (2023) cuyo objetivo general fue analizar el impacto de las exportaciones de petróleo en la reducción de la pobreza en los países africanos exportadores de crudo, utilizando el IDH como medida de reducción de pobreza. La metodología se basa en datos secundarios de 10 países africanos productores de petróleo, recolectados entre 1991 y 2020. Los resultados indican que la producción anual de petróleo tiene un impacto positivo y significativo en el IDH, con un incremento del 0.86% por cada aumento unitario en la producción. Sin embargo, el efecto de los ingresos totales por exportaciones de petróleo no es estadísticamente significativo. Por otro lado, la inflación tiene un efecto negativo en el IDH, reduciéndolo en un 1.1% por cada incremento en el IPC.

En su estudio Cisneros (2023), examina la relación entre las exportaciones de cobre y el crecimiento económico en la región Arequipa en Perú. La investigación realiza un análisis documental y recopilación de información mediante fuentes secundarias oficiales, la relación se determinó mediante un coeficiente de correlación. El resultado es significativo y positivo, ya que todos los indicadores de la variable independiente, las exportaciones de cobre presentan una correlación positiva con la variable dependiente, el crecimiento económico. Esto sugiere que hay una relación directa entre ambas variables y una representación adecuada de su interacción.

Pazo y Torres (2021), en su investigación indagaron la incidencia de las transferencias mineras en la pobreza de 5 regiones del Perú, durante los años 1999-2019. Los autores emplearon una metodología de tipo descriptiva no experimental y el uso de un modelo econométrico para probar la hipótesis del estudio. El modelo concluyó que por cada 1% en el incremento del canon minero en 1 millón de soles, la pobreza se reducirá en 0.308%, a su vez por el aumento de 1 millón de soles en las regalías mineras la pobreza se verá reducida en 1.6% en

las regiones analizadas. Se identificaron variables macroeconómicas que influyeron en la pobreza tales como la inflación, el PIB, el IDH y el tipo de cambio.

## **2.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática**

### **2.2.1 Teoría de la Ventaja Comparativa**

En su obra “La Riqueza de las Naciones” Adam Smith (1776) señala que los países deberían enfocarse en producir y exportar aquellos bienes en los que obtienen menores costos, es decir, más en los que se logra mayor eficiencia. De esta manera se lograría una ventaja absoluta. Como respuesta a lo mencionado en la obra de Smith, surge la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo.

El modelo ricardiano sostiene que, a pesar de que un país tenga desventajas absolutas en algunos bienes, existirán aquellos productos en los que esta desventaja sea menor surgiendo allí una ventaja comparativa. Este modelo se puede entender mejor al analizar los precios relativos de los bienes entre dos países. Es decir, si un país tiene un precio relativo menor en un bien x, con respecto a otro país, deberá especializarse en la producción y exportación de dicho bien x (García A. , 2010).

En este sentido la teoría de Heckscher-Ohlin es una extensión de la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo. Propone que los países exportarán productos que utilicen en mayor medida los factores de producción que poseen en abundancia, e importarán aquellos que requieran factores escasos. En términos más específicos, esta teoría plantea que la ventaja comparativa de un país se basa en la dotación relativa de factores como el capital y el trabajo. Los países ricos en capital exportarán productos intensivos en capital, mientras que aquellos con abundancia de mano de obra exportarán bienes intensivos en trabajo (Ohlin, 1993).

### **2.2.2 Teoría de los Términos de Intercambio**

Los términos de intercambio, en la teoría económica, se pueden explicar como la mejora de la relación entre los precios de exportación y los de importación, siendo esta diferencia el equivalente a un incremento en el ingreso nacional. Su efecto a su vez correlaciona con el progreso técnico lo que traerá consigo mejoras en el nivel de empleo e industrialización. Lo que a su vez permite gestionar una mayor capacidad para importar más cantidades de bienes de producción estimulando así la formación de capital y crecimiento económico (Stokes, 1963).

Así también, el Sistema Nacional de Información del Ecuador, sobre los términos de intercambio explica que estos representan la relación entre los bienes que un país exporta y aquellos que importa, teniendo en cuenta los precios ajustados con base en un año de referencia. Dicho de otra manera, los términos de intercambio muestran cuántas unidades de bienes importados puede adquirir un país por cada unidad de bien exportado, lo que permite evaluar la ventaja que obtiene una economía en sus intercambios comerciales internacionales (Baragan y Gomez, 2004).

Más allá de la definición de los términos de intercambio, Krugman y Maurice (2006), adhieren que la razón por la que un país exporta es para lograr divisas necesarias para costear las importaciones que la economía requiere, por medio de las ganancias que se obtiene del comercio internacional.

Stokes (1963), también menciona que la gran ventaja de esta variación favorable en los términos de intercambio es que incrementa la disponibilidad de divisas sin tener que incurrir en deudas extranjeras ni aumentar la producción o las exportaciones. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la relación de los términos de intercambio es solo uno de los factores que determinan la renta nacional, por tanto, no es una solución a los países subdesarrollados buscar en ello la solución a sus problemas.

### **2.2.3 Teoría de la Maldición de los Recursos**

Esta teoría menciona que existe una paradoja entre la abundancia de recursos naturales y el desarrollo de los países. Pues sostiene que tanto la abundancia como la dependencia de los recursos primarios representa un obstáculo para el desarrollo de las economías, en el contexto de América Latina esta teoría se ha analizado en repetidas ocasiones, a pesar de que ha sido ampliamente cuestionada (Domínguez, 2021).

Respecto a lo antes mencionado Bartolomé (2015) señala que el significativo aumento de los precios internacionales de las materias primas, tanto en los años setenta como a finales del siglo XX, ha tenido un impacto crucial en la economía de numerosos países. Muchas naciones ricas en recursos naturales han convertido las exportaciones de petróleo, oro y otros minerales en la base de su economía.

No obstante, varios países con abundantes reservas de recursos naturales, cuya economía se centra en el sector extractivo, han logrado pocos avances en la diversificación de su industria o en el desarrollo social. La teoría de la "maldición de

los recursos" sugiere una conexión causal entre la riqueza en recursos naturales y la ineficiente gestión estatal de las rentas generadas.

La teoría de la maldición de los recursos naturales se originó después de que Sach y Warner (1995, 1999) desacreditaran la idea de que un auge en los recursos naturales podría impulsar el crecimiento económico a largo plazo. Ellos demostraron que, en realidad, la tasa de crecimiento tiende a disminuir una vez que el auge termina.

Por su parte, Bulmer-Thomas (1994, p. 334) evidenció que, en América Latina, todas las experiencias de bonanza en recursos fracasaron y que las economías latinoamericanas repetían de manera continua estos ciclos de auge del sector primario, pero sin mayores cambios que condujeran al desarrollo económico (Reina, Barrera y Merchan, 2018).

#### **2.2.4 Teoría Keynesiana**

La teoría keynesiana promueve una mayor inversión estatal, que incrementa la demanda, el crecimiento económico y el empleo, mejorando así las condiciones de vida de la población (Keynes, 1946).

Keynes se presenta como una figura fundamental en el debate sobre la distribución del ingreso y su relación con el crecimiento económico, un tema que ha captado la atención de economistas a lo largo de los siglos, desde la antigüedad hasta el presente. Para ciertos teóricos, una distribución equitativa del ingreso y el crecimiento económico son objetivos incompatibles, mientras que otros consideran posibles soluciones intermedias. En contraste con los economistas "clásicos", Keynes defendió la redistribución de ingresos de los sectores más ricos hacia los más pobres, bajo el argumento de que un aumento en el consumo generaría mayor producción y, a su vez, promovería el crecimiento económico (Delgado, 2014).

Este enfoque es particularmente relevante en el contexto ecuatoriano, donde las exportaciones de commodities, principalmente de petróleo y productos agrícolas, han sido un motor significativo de crecimiento económico. Sin embargo, la interrogante que surge es hasta qué punto el crecimiento generado por estos ingresos ha sido inclusivo y ha ayudado a reducir la pobreza de manera sostenible. La aplicación de principios keynesianos sugiere que, para que el crecimiento económico generado por las exportaciones de commodities realmente impacte en la reducción de la pobreza en Ecuador, es necesario que una parte de esos ingresos

se redistribuya de manera que estimule el consumo en los sectores más vulnerables.

### **2.2.5 Teoría de la Pobreza Estructural**

La pobreza estructural manifiesta que este problema se presenta en la sociedad producto de la desigual distribución de los recursos económicos y sociales dentro de esta misma estructura. Es decir, no depende de las capacidades individuales de las personas, si no de variables institucionales y relaciones de poder que ayudan a perpetuar la inequidad (CEPAL, 2016).

Otro de los componentes mencionados en esta teoría es la exclusión sistemática de ciertos grupos de la economía formal, de la educación y el acceso a servicios básicos. De esta forma se crea un ciclo de pobreza debido a discriminación y falta de oportunidades (Sotelsek, 2007).

La falta de movilidad es otra de las causas principales de la pobreza. La estructura económica y política del Estado no permiten que los individuos mejoren su situación económica, provocando así pobreza que se transmite de generación en generación (Fernandez E. , 2022).

### **2.2.6 Exportación de Materias Primas o Commodities**

La explotación y exportación de los recursos naturales, especialmente de los denominados commodities, no es una actividad reciente. No obstante, en los últimos años del siglo XX, y en un entorno global donde prima el modelo de acumulación, esto se ha intensificado permitiendo el incremento de proyectos que promueven la extracción y explotación de recursos naturales que no poseen mayor valor agregado (Svampa, 2012).

Respecto a la exportación de materias primas, Kaldor (1966) menciona que el sector primario tiene una contribución de gran magnitud a la economía de los países por ende es indispensable para el crecimiento económico. No obstante, sostiene que el sector primario debe ser la base para el desarrollo del sector industrial, que finalmente será el nuevo soporte del crecimiento económico.

En el mismo contexto Thirlwall (1979), como se citó en Bagnai (2010), plantea una idea basada en un modelo keynesiano que combina datos sobre exportaciones e importaciones. Su principal conclusión es que el crecimiento económico de un país puede estar limitado o impulsado por su sector externo (es decir, las exportaciones e importaciones). Thirlwall usa las elasticidades de las

exportaciones e importaciones con respecto a los cambios en los ingresos (del país y del resto del mundo).

Tal como explican Cueva y Torres (2018), las elasticidades miden cómo cambian las exportaciones e importaciones cuando cambian los ingresos. Es decir, Thirwall sugiere que el crecimiento económico de un país puede estimarse viendo cómo crecen sus exportaciones a largo plazo, en relación con la demanda de importaciones. Suponiendo que un país puede crecer a una velocidad determinada, pero este crecimiento debe ser compatible con el equilibrio en su sector externo siendo la tasa de crecimiento económico "compatible" aquella que equilibra las exportaciones y las importaciones, de modo que un país no crezca a costa de acumular grandes deudas con el exterior.

### ***2.2.7 Principales Commodities de Exportación en Ecuador***

Ecuador se destaca en el ámbito internacional por su diversidad y calidad en la exportación de commodities. Estos productos no solo son fundamentales para la economía del país, sino que también posicionan a Ecuador como un actor clave en el comercio global. Entre los principales commodities exportados se encuentran el petróleo, el banano, el plátano, el cacao y el camarón, dichos productos también constan entre las denominadas “exportaciones tradicionales”.

El petróleo es uno de los pilares de la economía ecuatoriana, siendo un producto clave de exportación y una fuente importante de ingresos para el país, con una contribución notable al PIB y a las finanzas públicas. El banano, por su parte, coloca a Ecuador como uno de los principales exportadores a nivel mundial, generando empleo y divisas, con mercados importantes en la Unión Europea, Estados Unidos y Rusia. De manera similar, el plátano es otro producto agrícola relevante, aunque su volumen de exportación es menor que el del banano, sigue siendo significativo para la economía, con destinos en América Latina y Europa (Forbes, 2023).

En cuanto al cacao, Ecuador es mundialmente reconocido por la calidad de su cacao fino de aroma, esencial para la industria chocolatera global, siendo exportado a países como Estados Unidos, Alemania y Suiza. La industria del camarón ha mostrado un rápido crecimiento, posicionando al camarón ecuatoriano como uno de los más valorados en los mercados internacionales, con exportaciones destacadas a Estados Unidos, China y la Unión Europea (Forbes, 2023).

Además, encontramos las exportaciones no tradicionales de productos primarios como piña, mango, pitahaya, flores y café, y otros productos agrícolas que aportan con un menor porcentaje al Producto Interno Bruto del país, pero que resultan de igual relevancia pues generan empleo y diversifican la oferta exportable de Ecuador (BCE, 2023).

### **2.2.8 Pobreza**

Según el INEC (2021), en Ecuador se clasifica dentro del índice de pobreza a las personas cuyos hogares presentan ingresos per cápita por debajo del umbral que se determina en la línea de pobreza. El mismo varía de acuerdo con los cambios que existan en el índice de precios al consumidor (IPC). Además, se tiene la brecha de pobreza, la cual se mide como el porcentaje entre la diferencia de los ingresos percibidos por una persona y la línea de pobreza.

La pobreza también puede clasificarse como unidimensional y multidimensional. De manera general, se puede señalar que la pobreza en términos unidimensionales está vinculada a los ingresos monetarios, mientras que la pobreza multidimensional abarca otros factores como condiciones de la vivienda, posibilidad de acceder a servicios básicos, escolaridad y nivel de empleo (Velasquez, 2011).

Asimismo, es importante agregar el concepto de pobreza objetiva y subjetiva. La pobreza objetiva se evalúa utilizando criterios técnicos definidos por los organismos competentes, como los ya mencionados anteriormente. Por otro lado, la pobreza subjetiva se refiere a la percepción de la población sobre su propia situación de pobreza (García D. , 2015).

### **2.2.9 Línea de Pobreza por Ingresos**

Según lo expuesto por Amartya Sen, tal como se citó en Vite (2016) la denominada línea de pobreza es un límite establecido para determinar el ingreso mínimo necesario que una persona debe percibir para cubrir sus necesidades básicas tanto a nivel individual como familiar. Este se establece considerando algunos aspectos como costo de vida, vivienda, alimentación, salud y otros. Si los ingresos de las familias se encuentran inferiores a lo establecido en el umbral de la línea de pobreza, se consideran dentro de este grupo vulnerable.

Según el INEC (2024), en Ecuador al mes de junio de 2024 se considerará a una persona bajo la categoría de pobre por ingresos si esta percibe un ingreso en su hogar que se encuentra por debajo de USD 91,55 al mes, lo que equivale a

aproximadamente USD 2,95 diarios. Mientras que las personas que perciban ingresos menores a USD 51,60 al mes o USD 1,66 diarios, deberán considerarse en la categoría de pobreza extrema.

### **2.2.10 ODS 1 – Poner Fin a la Pobreza en Todas sus Formas en Todo el Mundo**

La Organización de Naciones Unidas (2023), en el marco de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establece como primer objetivo: poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. Erradicar la pobreza en todas sus formas sigue siendo un desafío global. Aunque la pobreza extrema ha disminuido significativamente desde 1990, alrededor de 736 millones de personas aún viven con menos de USD 1,90 al día en 2015. El progreso ha sido desigual, con regiones como Asia meridional y África subsahariana concentrando el 80% de la población más pobre. Las mujeres son más vulnerables debido al acceso desigual al empleo, la educación y la propiedad.

Los ODS buscan eliminar la pobreza extrema para 2030, pero las proyecciones indican que el 6% de la población mundial aún vivirá en esta condición, especialmente en países afectados por conflictos y cambio climático. La pandemia de COVID-19 revirtió los avances, incrementando en casi 90 millones las personas en pobreza extrema.

Se estima que para 2030, 575 millones de personas seguirán atrapadas en esta situación, principalmente en África subsahariana. Además, los niveles de hambre y la inseguridad alimentaria han aumentado, agravando la crisis en los países más pobres. Aunque la pobreza extrema ha bajado al 10% de la población mundial en comparación con el 36% en 1990, más de 1.300 millones de personas enfrentan pobreza multidimensional (PNUD, 2024).

### **2.2.11 Metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible – 1**

El Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo (2024), menciona entre las metas del ODS – 1 las siguientes:

- Reducir la pobreza a la mitad: Para 2030, se busca reducir al menos al 50% la proporción de personas de todas las edades que viven en cualquier forma de pobreza, de acuerdo con las definiciones de cada país.
- Implementar protección social: Garantizar que, para 2030, se implementen sistemas nacionales de protección social efectivos, beneficiando a un gran número de personas pobres y vulnerables.

- Igualdad de acceso a recursos: Asegurar que, para 2030, todos los hombres y mujeres, especialmente los más pobres y vulnerables, tengan igualdad de acceso a recursos económicos, servicios básicos, propiedad de tierras, herencias, tecnologías, y servicios financieros, como las microfinanzas.
- Fortalecer la resiliencia ante desastres: Reforzar la capacidad de los pobres y vulnerables para enfrentar desastres relacionados con el clima, crisis económicas, y otros choques, reduciendo su exposición a estos riesgos.
- Movilizar recursos para países en desarrollo: Promover una movilización significativa de recursos, mediante la cooperación internacional, para que los países en desarrollo, especialmente los más pobres, cuenten con medios adecuados y predecibles para erradicar la pobreza.
- Políticas para erradicar la pobreza: Establecer marcos políticos sólidos a nivel nacional, regional e internacional, basados en estrategias que favorezcan a los pobres y promuevan la igualdad de género, para acelerar la inversión en la eliminación de la pobreza.

## **2.3 Marco Legal**

Constitución de la República del Ecuador (2008):

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado: Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir.

Art. 306.- El Estado promoverá las exportaciones responsables, con preferencia de aquellas que generen mayor empleo y valor agregado.

Art. 341.- El Estado generará las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución, en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad. La protección integral funcionará a través de sistemas especializados, de acuerdo con la ley. Los sistemas especializados se guiarán por sus principios específicos y los del sistema nacional de inclusión y equidad social.

Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (2010):

Art. 2.- Lineamientos para el Desarrollo:

3. Aportar a la construcción de un sistema económico social, solidario y sostenible, que reconozca las distintas formas de producción y de trabajo, y promueva la transformación de la estructura económica primario-exportadora, las formas de acumulación de riqueza y la distribución equitativa de los beneficios del desarrollo;

4. Promover el equilibrio territorial, en el marco de la unidad del Estado, que reconozca la función social y ambiental de la propiedad y que garantice un reparto equitativo de las cargas y beneficios de las intervenciones públicas y privadas.

### 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Métodos

La investigación propuesta busca establecer la influencia o relación entre las exportaciones de commodities, también llamadas exportaciones primarias y la pobreza en el Ecuador. En el desarrollo de esta se ha hecho uso del método hipotético-deductivo.

##### 3.1.1 *Método Hipotético – Deductivo*

El método hipotético-deductivo es un enfoque científico que se basa en la formulación de hipótesis que se derivan de teorías existentes y su posterior verificación a través de la deducción de consecuencias observables. En primera instancia el investigador parte de la formulación de una hipótesis o suposición, posteriormente a partir de lo antes planteado se deducen posibles consecuencias que se someten a pruebas empíricas para validar o refutar la hipótesis (Klimovsky, 1971).

Este método resultó pertinente para el análisis de series temporales económicas, ya que permitió contrastar relaciones causales y dinámicas en el tiempo entre variables macroeconómicas (Gujarati y Porter, 2009), en este caso, las exportaciones primarias y los indicadores de pobreza, bajo un marco de hipótesis verificables mediante modelos de econometría de series temporales.

##### 3.1.2 *Modalidad y Tipo de Investigación*

El presente estudio se ha diseñado en base a una modalidad de investigación de tipo cuantitativa no experimental. Además, en el desarrollo del objetivo 1 y 2 se emplearán técnicas descriptivas y para la resolución del objetivo 3 se hizo uso de un método correlacional.

**3.1.2.1 Método Cuantitativo – No Experimental.** La investigación de tipo cuantitativa es aquella en la que los datos empleados son analizados sobre variables. Al emplear el método cuantitativo el investigador busca entender la asociación o relación entre las variables que conforman el estudio. A su vez este método busca entender la fuerza o dirección de la relación de las variables, una vez identificada dicha relación también se pretende inferir la causalidad de esta (Fernandez y Díaz, 2002).

Por su parte el diseño no experimental es aquel en donde el investigador no ejerce modificaciones o no manipula las variables, estas son observadas de manera

natural para luego ser analizadas. Resulta de gran utilidad en estudios donde las variables no deben ser manipuladas por dificultad o por ética (Arispe et al., 2020).

**3.1.2.2 Investigación Descriptiva.** Es aquella que busca describir las características esenciales de grupos homogéneos de fenómenos para lo cual emplea métodos sistemáticos. Estos permiten determinar la estructura o el comportamiento de los fenómenos analizados, brindando información organizada y comparable obtenida de otras fuentes (Guevara, Verdesoto y Castro 2020).

**3.1.2.3 Investigación Correlacional.** Este tipo de investigación, también se encuentra enmarcada en la metodología no experimental, su propósito es encontrar respuestas mediante el estudio de relaciones entre variables en su contexto natural. Al aplicar la investigación correlacional se puede determinar en qué magnitud los cambios en una variable se producen debido a las modificaciones en otra u otras variables. A su vez, permite identificar la intensidad de esta relación mediante coeficientes (García y García, 2020).

## **3.2 Variables**

En un modelo VAR (Vector Autorregresivo) todas las variables se tratan como endógenas, ya que el análisis se centra en las interdependencias dinámicas que existen entre ellas a lo largo del tiempo. En este sentido, la distinción entre “dependiente” e “independiente” se utiliza únicamente con fines de motivación sustantiva y claridad explicativa, pero metodológicamente el enfoque reconoce la interacción conjunta de las series.

### **3.2.1 Variable Independiente**

- Exportaciones de Commodities

### **3.2.2 Variable Dependiente**

- Pobreza por Ingresos

### **3.2.3 Operacionalización de las Variables**

La operacionalización de las variables se resume en el cuadro del Anexo N°1, en el cual se especifican dimensiones, indicadores y técnicas de tratamiento de la información. Para el análisis se aplicaron estadísticos descriptivos y estadísticos inferenciales propios del análisis de series de tiempo (pruebas de raíz unitaria, cointegración, y estimación de un modelo VAR).

## **3.3 Población y Muestra**

### **3.3.1 Población**

Los datos corresponden a una serie temporal semestral obtenida de fuentes secundarias. La población la constituyen todos los posibles valores resultantes del proceso generador de datos (PGD) de cada una de las variables observadas. La unidad de análisis se define como semestre–país (Ecuador).

### **3.3.2 Muestra**

La muestra corresponde a la trayectoria semestral observada de las variables Exportaciones de Commodities y Pobreza por Ingresos para Ecuador durante el período 2007–2023, con un total de  $N = 33$  observaciones. La unidad de análisis es el semestre–país (Ecuador).

En este caso, dado que se trabaja con una serie temporal, no fue necesario calcular un tamaño de muestra ni establecer un diseño muestral, ya que las observaciones corresponden a registros periódicos obtenidos de la totalidad del fenómeno en estudio.

## **3.4 Técnicas de Recolección de Datos**

En el estudio se emplearon fuentes secundarias de información provenientes de organismos oficiales y publicaciones académicas. La recolección de datos se realizó mediante la consulta de bases estadísticas en línea y documentos institucionales, garantizando su confiabilidad y pertinencia para el análisis de series temporales.

- **Exportaciones de Commodities:** Los datos se obtuvieron del Banco Central del Ecuador (BCE), a través de sus series estadísticas oficiales sobre el sector externo, particularmente las exportaciones de bienes primarios expresadas en millones de dólares.
- **Pobreza por Ingresos:** Los datos se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), organismo que reporta semestralmente la proporción de la población bajo la línea de pobreza por ingresos.

De forma complementaria, se consultaron libros especializados, artículos científicos, tesis y documentos gubernamentales, utilizando herramientas de tecnologías de la información y comunicación para acceder a repositorios digitales y bases documentales.

## **3.5 Estadística Descriptiva e Inferencial**

En el desarrollo de la investigación se empleó estadística descriptiva mediante gráficos de líneas y el cálculo de variaciones anuales porcentuales, con el fin de analizar la evolución de las exportaciones de commodities y del índice de

pobreza en el Ecuador durante el período de estudio. Los datos se obtuvieron del Banco Central del Ecuador (BCE) para las exportaciones y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) para la pobreza por ingresos.

Para cuantificar la incidencia de las exportaciones de commodities en la pobreza en el Ecuador se implementó un modelo econométrico de Vectores Autorregresivos (VAR). Este modelo permitió capturar las interacciones dinámicas entre las variables a lo largo del tiempo. Se realizaron análisis de estacionariedad y de cointegración para determinar si existía una relación de largo plazo entre las series.

Posteriormente, se estimaron funciones de impulso–respuesta para evaluar cómo los shocks en las exportaciones de commodities afectaban a la pobreza en diferentes horizontes temporales. Además, se aplicó la prueba de causalidad de Granger para identificar si los cambios en las exportaciones de commodities precedían temporalmente a los cambios en los niveles de pobreza. Finalmente, se llevaron a cabo pruebas de hipótesis que permitieron validar la solidez del modelo.

### **3.5.1 Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)**

El modelo de vectores autorregresivos (VAR) hace posible analizar un conjunto de variables en donde todas se consideran endógenas. Un VAR se compone de un sistema de ecuaciones dinámicas que ofrece una representación estadística de las relaciones pasadas y presentes de dichas variables. Este modelo es especialmente adecuado para el estudio del efecto de políticas públicas a mediano y largo plazo (INEC, 2009).

### **3.5.2 Metodología del Modelo VAR**

Para la correcta estimación del modelo VAR se han de seguir los pasos detallados a continuación:

**3.5.2.1 Test de Estacionariedad.** La estacionariedad es crucial para la estimación, ya que aplicar regresiones de mínimos cuadrados en variables no estacionarias puede generar estimaciones incorrectas de los parámetros que describen las relaciones entre las variables. Además, verificar la estacionariedad es fundamental para las proyecciones, ya que nos indica el tipo de procesos que se deben considerar en nuestros modelos para lograr predicciones precisas. En el presente proyecto se empleó la prueba de Dickey Fuller Aumentada para corroborar la existencia o ausencia de estacionariedad en las variables del estudio (Diebold y Kilian, 2000).

**H0:** La serie de tiempo tiene una raíz unitaria.

**H1:** La serie de tiempo sigue un proceso estacionario.

La hipótesis nula se rechaza bajo un parámetro de p – valor < 0.05.

**3.5.2.2 Test de Cointegración.** La prueba de cointegración se llevó a cabo en el caso de encontrarse variables con un mismo orden de integración. En el estudio se empleó la prueba de cointegración de Johansen, este permite observar la existencia de relaciones lineales entre las variables del estudio identificando así una relación de largo plazo entre estas (Ostos, 2002).

En este procedimiento se contrastaron las siguientes hipótesis:

- **H<sub>0</sub> (Hipótesis nula):** No existe cointegración entre las variables (el rango de cointegración es cero).
- **H<sub>1</sub> (Hipótesis alternativa):** Existe al menos una relación de cointegración entre las variables.

El criterio de decisión fue: si el estadístico de traza o el estadístico de valor propio máximo superan el valor crítico al 5% de significancia, se rechaza H<sub>0</sub> y se concluye que existe cointegración; en caso contrario, no se rechaza.

**3.5.2.3 Número de Retardos Óptimos en el Modelo VAR.** Una vez identificada la presencia de cointegración entre las series de tiempo que conforman el estudio se calculará el número de rezagos óptimos bajo los cuales se estimará el modelo VAR.

**3.5.2.4 Estimación del Modelo VAR (p).** Una vez se ha obtenido el número de retardos óptimos se procederá a la estimación del modelo VAR.

$$y_{1t} = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} y_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} y_{2t-i} + u_{1t}$$

$$y_{2t} = \alpha' + \sum_{i=1}^p \beta'_{1i} y_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \beta'_{2i} y_{2t-i} + u_{2t}$$

**Donde:**

**y<sub>1t</sub>:** Pobreza por ingresos

**y<sub>2t</sub>:** Exportaciones de commodities

**$\alpha$ ,  $\alpha'$ :** Constantes del modelo

**$\beta_{jp}$ :** coeficientes del modelo para la primera ecuación.

**$\beta'_{jp}$ :** primer coeficiente del modelo en la variable Y<sub>2t</sub>

$u_{it}$ : son términos de error de las ecuaciones del modelo

**3.5.2.5 Validación del Modelo VAR (p) Estimado.** Tal como menciona Enders (2013), existen condiciones que validan la correcta estimación del modelo VAR, también conocidas como hipótesis estas son la normalidad, heterocedasticidad y autocorrelación. En un modelo VAR, la normalidad se refiere a que los residuos o errores de las ecuaciones deben seguir una distribución normal. Esto garantiza que las inferencias y predicciones derivadas del modelo sean válidas.

La heterocedasticidad ocurre cuando la varianza de los errores no es constante a lo largo del tiempo. En un modelo VAR, esto puede llevar a estimaciones ineficientes y pruebas de hipótesis incorrectas si no se corrige.

La autocorrelación implica que los errores en un periodo están correlacionados con los errores en periodos anteriores. En un modelo VAR, la autocorrelación de los errores puede indicar que el modelo no está capturando adecuadamente la dinámica temporal.

**3.5.2.6 Causalidad de Granger.** La causalidad de Granger permite establecer si una variable (serie temporal) tiene la capacidad de producir a otra. Si se encuentra evidencia estadística suficiente es posible afirmar que una variable “X” causa en el sentido de Granger a “Y”. Esto ocurre cuando los valores pasados de X poseen información predictiva sobre los valores futuros de Y (Granger, 1969).

**3.5.2.7 Función Impulso – Respuesta.** La función impulso-respuesta permite cuantificar el efecto de un choque inesperado en una variable sobre las demás variables del sistema en el modelo VAR a lo largo del tiempo. En esencia permite observar la respuesta de una variable a un cambio inesperado en la trayectoria de otra (Lütkepohl, 2005).

### **3.6 Cronograma de Actividades**

El cronograma correspondiente a las actividades que se desarrollaron en el proceso del desarrollo del trabajo de titulación se detalla en el Anexo N°2.

## 4. RESULTADOS

### **Analizar la Evolución de las Exportaciones de Commodities en Ecuador**

Ecuador es un país eminentemente primario-exportador. Para el presente apartado se trabajó con la base de datos obtenida del Banco Central del Ecuador (BCE), específicamente del apartado 3.1.1 de las cuentas mensuales nacionales correspondiente a “Exportaciones primarias por producto principal”.

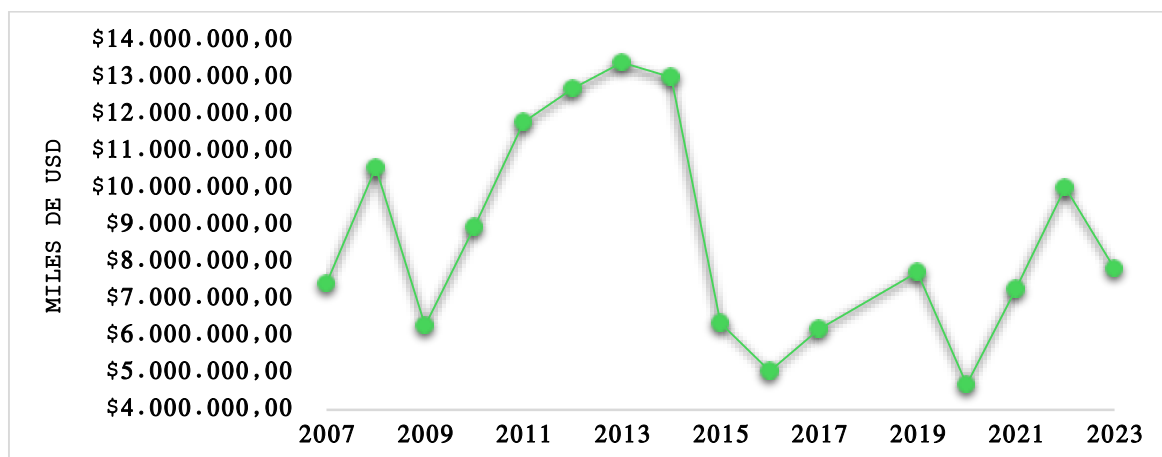
La serie se construyó a partir de los valores mensuales en millones de USD, que fueron sumados para cada semestre (enero–junio y julio–diciembre), generando así una serie semestral de exportaciones. A partir de esta información se calcularon las variaciones porcentuales semestrales respecto al mismo período del año anterior, lo que permitió identificar con mayor claridad los cambios relativos en la trayectoria de cada commodity.

El análisis se ha realizado tomando como referencia las fluctuaciones más significativas de cada commodity en el periodo de estudio. En el Apéndice N°1 consta la tabla correspondiente al cálculo de las variaciones.

En la figura 1, correspondiente a la gráfica de la producción de petróleo crudo en Ecuador, se observa que esta variable ha experimentado importantes cambios en sus flujos. En 2008, el país vivió un fuerte crecimiento del 42,3%, impulsado por políticas que favorecieron la producción y la estabilidad de los precios internacionales. Sin embargo, al año siguiente, en 2009, la crisis financiera global golpeó con fuerza, provocando una drástica caída del 40,5% en la producción.

Esta tendencia se revirtió en 2010, cuando la recuperación económica mundial elevó la demanda y los precios del crudo, permitiendo un incremento del 42,5%. Años más tarde, en 2015, Ecuador sufrió una de las peores caídas, con un desplome del 51,2% debido al colapso de los precios internacionales, que afectó gravemente los ingresos y la inversión en el sector. En 2020, la pandemia de COVID-19 trajo consigo un nuevo golpe, reduciendo la producción en un 39,4% por la drástica baja en la demanda global.

La recuperación fue evidente en 2021, cuando los mercados energéticos se reactivaron y el país registró un repunte del 55,4%. Sin embargo, en 2023, la producción volvió a contraerse un 22%, en parte por decisiones de la OPEP+ que afectaron la oferta y los precios.

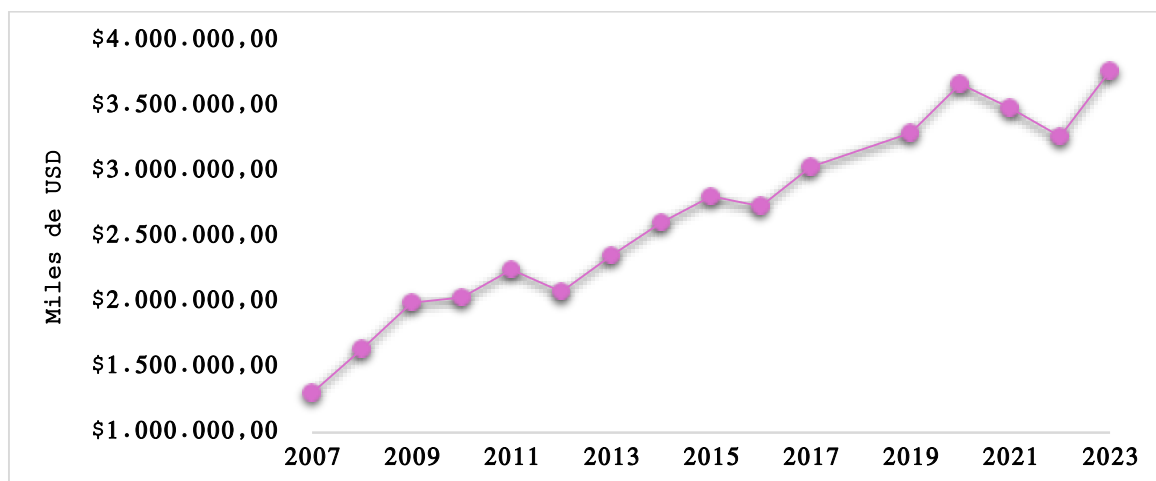
**Figura 1****Exportaciones de Petróleo Crudo – 2007 a 2023**

**Fuente: BCE, (2024). Elaborado por: El Autor, 2025.**

El sector bananero y platanero ecuatoriano ha mostrado notables oscilaciones en su producción a lo largo del periodo de estudio, así se puede observar en la figura 2. Durante 2008-2009, se observaron repuntes significativos de 25,9% y 21,7% respectivamente, impulsados por un clima idóneo y una robusta demanda externa. Esta tendencia ascendente se interrumpió en 2012, cuando la producción retrocedió un 7,5%, por afectaciones fitosanitarias y meteorológicas desfavorables presentadas en esa época.

El periodo 2021-2022 evidenció un declive sostenido con -5,0% y -5,8% respectivamente en las exportaciones, este fenómeno se dio vinculado al conflicto ucraniano que perturbó mercados estratégicos, junto con las disrupciones logísticas heredadas de la crisis sanitaria global.

No obstante, 2023 marcó una revitalización significativa del sector con un crecimiento del 15,4%, reflejo aparente de la reactivación comercial internacional y optimizaciones en los sistemas productivos locales.

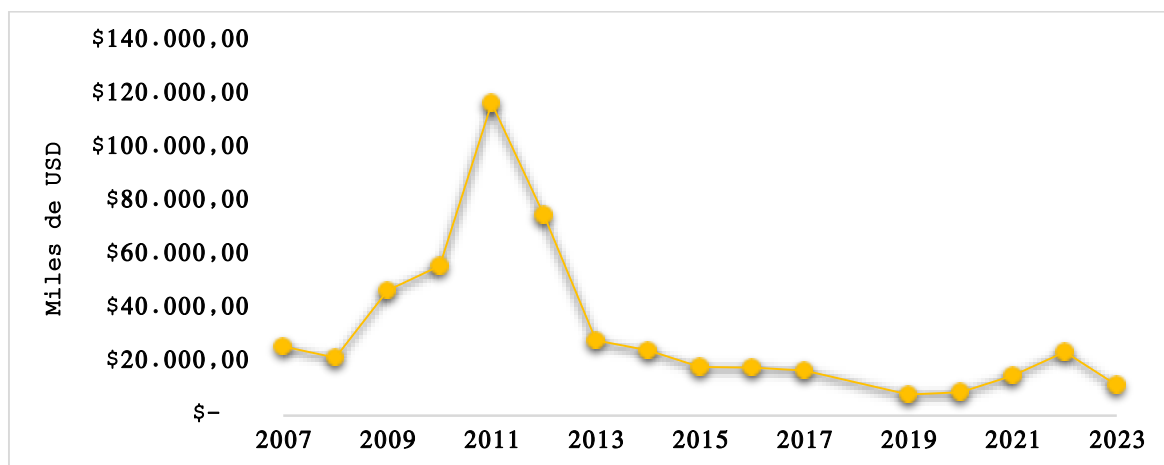
**Figura 2****Exportaciones de Banano y Plátano – 2007 a 2023**

**Fuente: BCE, (2024). Elaborado por: El Autor, 2025.**

El sector cafetalero ecuatoriano ha registrado cambios notables los mismos que constan de manera gráfica en la figura 3. En 2009, se registró un notable incremento del 116,7%, impulsado por iniciativas gubernamentales para revitalizar el sector cafetalero. Por ejemplo, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) implementó el "Proyecto de Reactivación de la Caficultura Ecuatoriana", cuyo objetivo era promover la productividad, rentabilidad, investigación y mejora de la calidad en la cadena de valor del café.

Sin embargo, en 2012 y 2013, la producción sufrió caídas del 35,8% y 62,6% respectivamente, atribuibles a factores como enfermedades en los cultivos siendo la roya del cafeto (*Hemileia vastatrix*) una de las más devastadoras. Esta enfermedad es considerada una de las más catastróficas en la historia de la caficultura, afectando significativamente los rendimientos en América Latina durante esos años.

En 2021 y 2022, se observaron incrementos del 71,1% y 58,8% respectivamente, reflejando una recuperación en la producción. Finalmente, en 2023, la producción disminuyó un 52,3%, posiblemente debido a cambios climáticos adversos que afectaron los rendimientos.

**Figura 3****Exportaciones de Café – 2007 a 2023**

**Fuente: BCE, (2024).      Elaborado por: El Autor, 2025.**

La industria camaronera ecuatoriana mantiene una tendencia creciente durante todo el periodo de estudio. El camarón ecuatoriano es ampliamente reconocido a nivel internacional por su calidad, siendo muy demandado especialmente en países de Asia y Europa.

En la figura 4 se observa que en 2010 y 2011, el sector experimentó un crecimiento del 29,7% y 38,7% respectivamente, impulsado por mejoras tecnológicas en el cultivo y una creciente demanda internacional respaldada por la expansión de la industria y acuerdos gubernamentales.

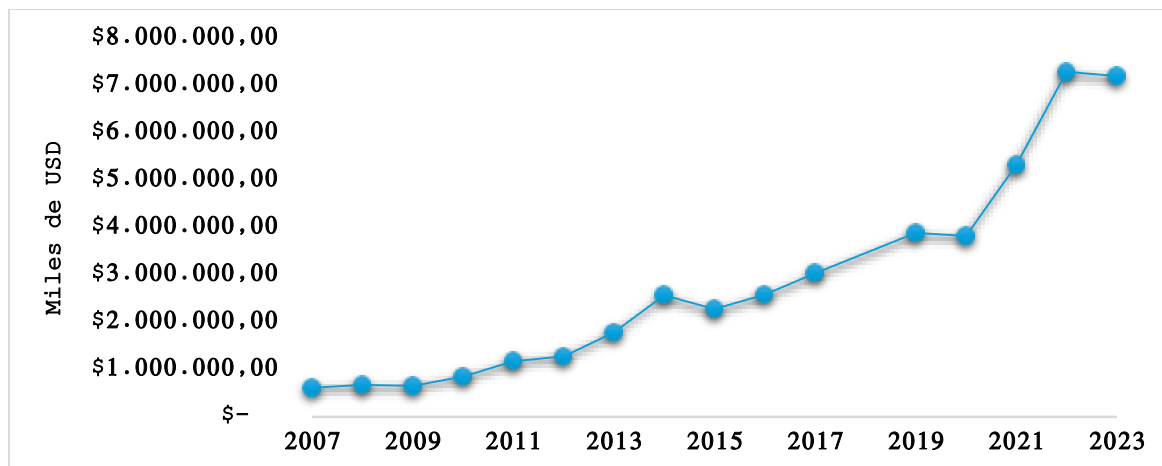
Posteriormente, en 2013 y 2014, la producción mantuvo su dinamismo con aumentos del 39,6% y 44,1%, consolidando la posición de Ecuador en el mercado global gracias a la apertura de nuevos destinos de exportación y estrategias comerciales eficientes. Sin embargo, en 2015, la industria sufrió una caída del 11,4%, afectada por la propagación del Síndrome de la Mancha Blanca, una enfermedad que redujo los niveles de producción y calidad del camarón ecuatoriano.

En 2019, la actividad mostró un crecimiento del 28,1%, reflejando el impacto positivo de la adopción de prácticas sostenibles y la creciente demanda del mercado asiático, especialmente de China. La pandemia de 2020 generó incertidumbre, pero en 2021 y 2022, con variaciones del 39,2% y 36,9%, el sector experimentó una recuperación significativa, beneficiándose de la reactivación del comercio global y la preferencia por productos acuícolas de alta calidad. Finalmente, en 2023, la producción cayó un 1,2%, una leve contracción

posiblemente relacionada con fluctuaciones en los precios internacionales y desafíos logísticos.

**Figura 4**

***Exportaciones de Camarón – 2007 a 2023***



**Fuente: BCE, (2024).      Elaborado por: El Autor, 2025.**

El sector cacaotero en Ecuador ha experimentado importantes variaciones en su producción a lo largo de los años, así se observa en la figura 5. Estos cambios se han dado impulsados por factores climáticos, políticas gubernamentales, innovaciones agrícolas y dinámicas del mercado.

En 2009, el país registró un notable crecimiento del 69,2% en la producción de cacao, lo que se atribuye, en parte, a condiciones climáticas favorables y al fortalecimiento de programas de incentivo promovidos por el gobierno, como el Plan Nacional del Cacao, que buscó mejorar la productividad mediante la distribución de material genético de alta calidad, capacitación en manejo agronómico y acceso a financiamiento para pequeños y medianos productores.

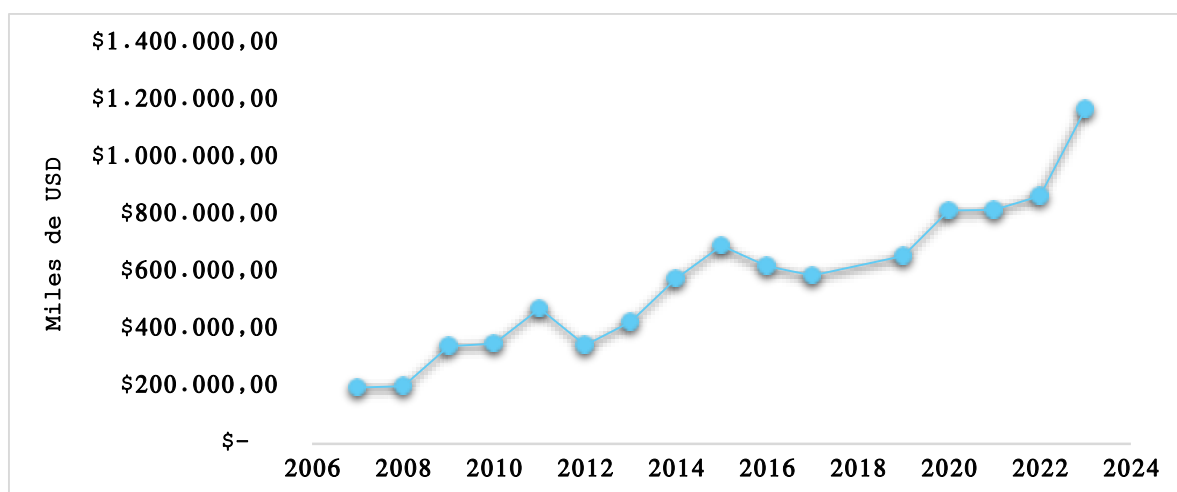
Posteriormente, en 2011, la producción se incrementó en un 35,3%, reflejando la consolidación de estas estrategias, así como la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, como la agroforestería, el manejo integrado de plagas y la implementación de sistemas de riego eficientes, lo que permitió optimizar los rendimientos sin comprometer la calidad del grano. Sin embargo, en 2012 se observó una contracción del 27,2%, atribuida a la incidencia de enfermedades como la monilia y la escoba de bruja, las cuales afectaron significativamente la producción, especialmente en regiones donde los productores aún carecían de acceso a tecnologías de control y prevención.

En 2014, la tendencia volvió a ser positiva con un crecimiento del 35,6%, impulsado por la recuperación de cultivos afectados, la incorporación de variedades más resistentes a enfermedades y la consolidación de asociaciones de productores que facilitaron la comercialización del cacao fino de aroma en mercados internacionales. La implementación de certificaciones como la orgánica y de comercio justo también contribuyó a la expansión del sector, al permitir que los agricultores accedieran a precios diferenciados y mejoraran sus ingresos.

Más recientemente, en 2023, la producción creció un 35,2% a pesar de las amenazas del fenómeno de El Niño, que según la Asociación Nacional de Exportadores e Industriales de Cacao del Ecuador (Anecacao), podía reducir la producción hasta en un 40%. Este repunte evidencia la resiliencia del sector, resultado de inversiones en infraestructura, mejoramiento genético de cultivos y capacitación técnica para enfrentar variaciones climáticas extremas.

No obstante, un estudio reciente advierte que el 45,53% de los productores de cacao en Ecuador se encuentran en un nivel alto de vulnerabilidad al cambio climático, mientras que un 6,43% enfrenta una vulnerabilidad extrema, lo que subraya la necesidad de fortalecer aún más las estrategias de adaptación y mitigación.

**Figura 5**  
**Exportaciones de Cacao – 2007 a 2023**



**Fuente: BCE, (2024).      Elaborado por: El Autor, 2025.**

El abacá, conocido como "cáñamo de Manila", es una planta originaria de Filipinas cuyas fibras se utilizan en la fabricación de productos como cordeles, textiles y papel especializado. Ecuador, aprovechando sus condiciones climáticas

favorables, introdujo este cultivo después de la Segunda Guerra Mundial y se ha consolidado como el segundo productor mundial, con más de 14.000 hectáreas dedicadas a su producción.

La producción de abacá en Ecuador ha mostrado variaciones importantes en su trayectoria tal como se observa en la figura 6. En 2008, se registró un aumento del 56,4%, impulsado por una creciente demanda internacional y la expansión de áreas cultivadas. Sin embargo, en 2009, la producción disminuyó un 10,4%.

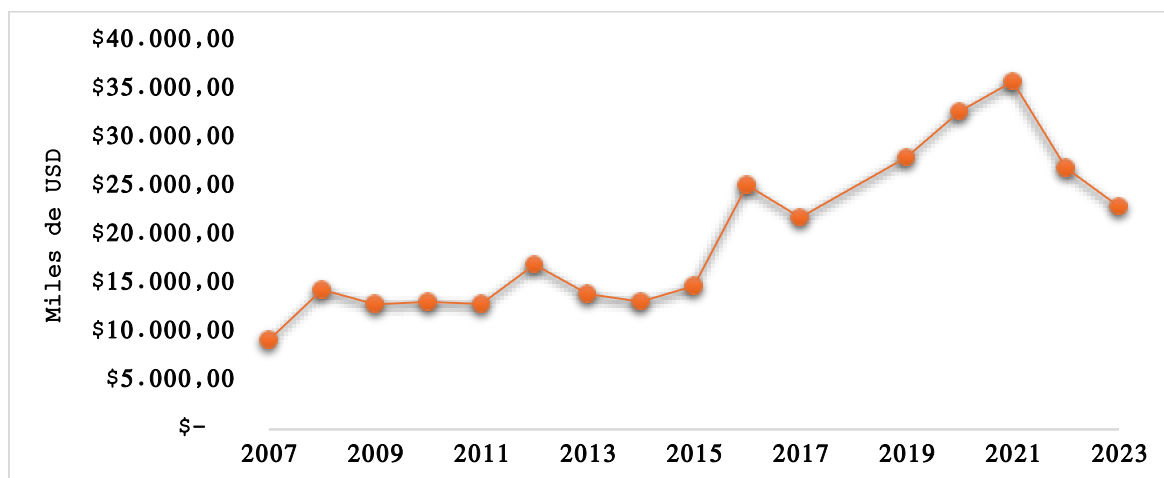
El año 2012 presentó un aumento del 31,6% en la producción, debido a mejoras en las técnicas de cultivo y a iniciativas gubernamentales orientadas a fortalecer el sector agrícola.

En 2016, se observó un incremento significativo del 70,3%. Este auge puede asociarse a inversiones en infraestructura agrícola y a la implementación de políticas que incentivaron la producción y exportación de fibras naturales. Posteriormente, en 2019, la producción creció un 28,4%, reflejando una tendencia positiva en la demanda global de productos ecológicos y sostenibles.

Sin embargo, en 2022, la producción de abacá en Ecuador experimentó una disminución del 24,8%. Este descenso podría estar vinculado a factores como condiciones climáticas desfavorables, problemas fitosanitarios o desafíos socioeconómicos que afectaron al sector agrícola.

En referencia a este importante sector es importante destacar que, en diciembre de 2024, la Corte Constitucional de Ecuador emitió una sentencia histórica que confirmó la existencia de prácticas análogas a la esclavitud en las haciendas de Furukawa, una empresa japonesa dedicada a la producción de abacá. Durante más de cinco décadas, trabajadores afrodescendientes fueron sometidos a condiciones inhumanas, viviendo en campamentos insalubres sin acceso a servicios básicos.

La Corte reconoció que estas prácticas fueron facilitadas por el racismo estructural y exigió reparaciones integrales, incluyendo disculpas públicas, compensaciones económicas y reformas legales para evitar la impunidad de tales actos.

**Figura 6****Exportaciones de Abacá – 2007 a 2023**

**Fuente: BCE, (2024).      Elaborado por: El Autor, 2025.**

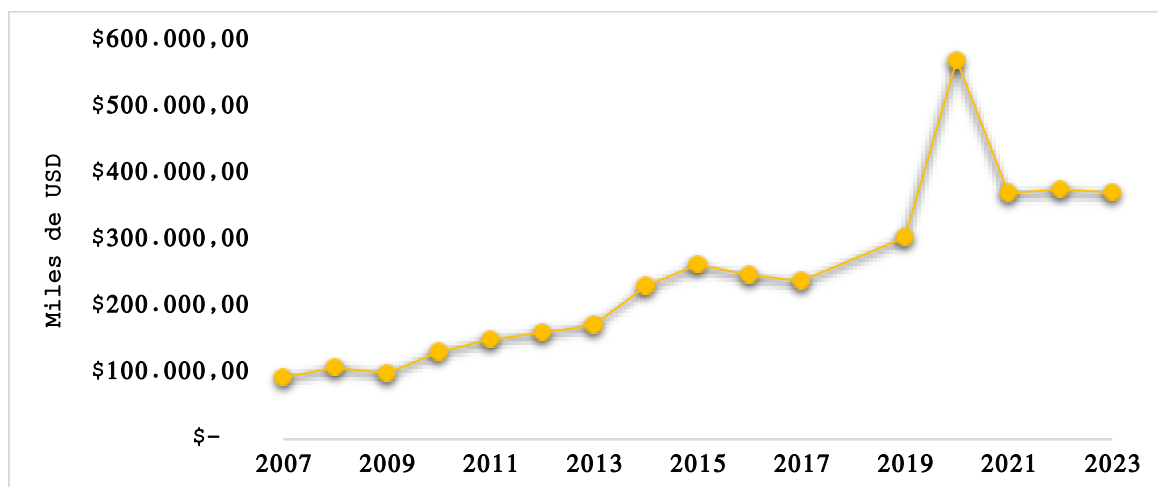
La industria maderera ecuatoriana comprende actividades que van desde la extracción forestal hasta la elaboración de productos terminados como madera aserrada, tableros y derivados papeleros. Este sector constituyó un pilar económico nacional, generando empleo y divisas mediante exportaciones.

Como se aprecia en la Figura 7, en 2010 la producción maderera registró un incremento sustancial del 32,2%, fenómeno atribuible a iniciativas gubernamentales enfocadas en la regeneración forestal y prácticas sostenibles, complementadas por inversiones en modernización tecnológica.

El 2014 marcó otro hito expansivo con un crecimiento del 34,2%. Este avance coincidió con la ampliación de áreas forestales comerciales y el fortalecimiento de la demanda, tanto doméstica como internacional, particularmente desde los sectores constructivo y mobiliario.

Particularmente notable fue el repunte de 2020, cuando la producción alcanzó un extraordinario 87,8%. Esta expansión respondió a la consolidación de programas de reforestación y gestión forestal responsable, además del aumento en la demanda internacional.

En contraste, el 2021 evidenció un retroceso del 35,1% en los volúmenes productivos madereros. Esta contracción posiblemente estuvo condicionada por dificultades en las cadenas logísticas y la contracción de la demanda derivada del enfriamiento económico global.

**Figura 7****Exportaciones de Madera – 2007 a 2023**

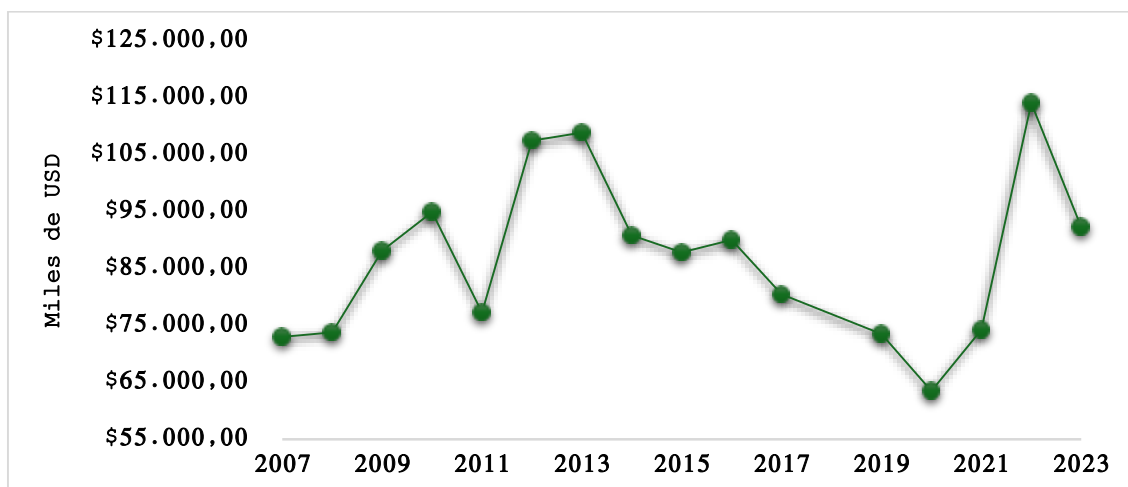
**Fuente: BCE, (2024). Elaborado por: El Autor, 2025.**

El sector atunero constituye otro componente relevante de las exportaciones tradicionales del Ecuador. Como muestra la Figura 9, en 2011 las exportaciones de atún experimentaron un retroceso del 18,6%, asociado a restricciones comerciales derivadas de medidas contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR), que limitaron la capacidad exportadora nacional.

En contraste, 2012 representó un punto de inflexión positivo con un incremento del 39,1%, relacionado con la implementación de estrategias públicas de sostenibilidad pesquera y con la recuperación de los stocks atuneros. El 2014 registró una caída del 16,6%, atribuida a condiciones oceanográficas desfavorables y a un entorno internacional más competitivo que redujo la participación ecuatoriana en mercados clave.

Durante la crisis sanitaria global de 2020, las interrupciones logísticas ocasionaron una contracción del 13,7% en las exportaciones. En 2021 el sector mostró una recuperación del 17,0%, favorecida por la adaptación a nuevos protocolos sanitarios que facilitaron el cumplimiento de estándares internacionales.

El 2022 marcó el pico expansivo más reciente, con un crecimiento del 53,6%, impulsado por la mayor demanda mundial de productos marinos y la diversificación de destinos comerciales. No obstante, en 2023 se observó un descenso del 19,1%, posiblemente influido por presiones sobre los recursos pesqueros y condiciones climáticas que afectaron la disponibilidad del recurso atunero.

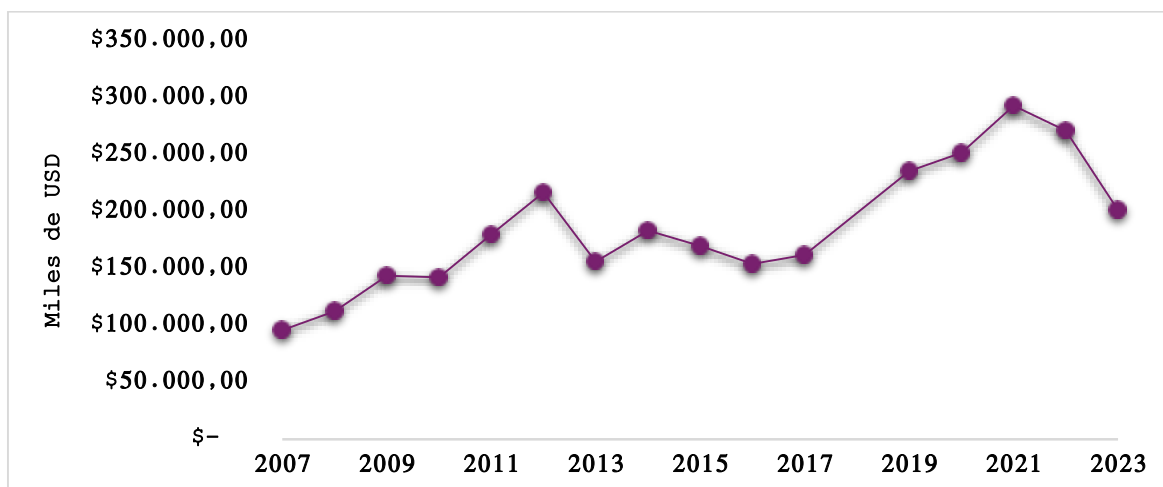
**Figura 8****Exportaciones de Atún – 2007 a 2023**

**Fuente: BCE, (2024). Elaborado por: El Autor, 2025.**

La industria pesquera ecuatoriana se ve influenciada por diversos factores económicos, ambientales y de mercado, la trayectoria y variación de esta variable se incluye en la figura 9. En 2009, se registró un incremento del 27,5% en la producción de pescado, debido a una mayor demanda internacional especialmente en Asia, Europa y Estados Unidos.

En el año 2011 se observó un aumento notorio del 26,4%, el mismo se puede justificar por políticas gubernamentales que incentivaron la pesca sostenible y la modernización de la flota pesquera. En contraste, 2013 presentó una disminución del 28,0% asociada a fenómenos climáticos adversos como El Niño, que afectaron la disponibilidad de recursos marinos.

Se observa otra importante fluctuación en el año 2019 el mismo que destacó con un incremento del 45,5% en la producción, impulsado por la apertura de nuevos mercados internacionales y la implementación de tecnologías avanzadas en la industria pesquera. Sin embargo, en 2023 se observó una caída del 25,8%, posiblemente debido restricciones internacionales más estrictas sobre prácticas pesqueras a las que debe ajustarse la industria.

**Figura 9****Exportaciones de Pescado – 2007 a 2023**

**Fuente: BCE, (2024). Elaborado por: El Autor, 2025.**

El sector de las flores naturales es uno de los más dinámicos y relevantes en las exportaciones de Ecuador, siendo el país uno de los principales proveedores a nivel mundial, especialmente de rosas. Como se aprecia en la Figura 10, el sector presentó una trayectoria mayoritariamente creciente a lo largo del período de estudio.

Durante 2008, las exportaciones crecieron un 20,5%, coincidiendo con una mayor demanda internacional en mercados como Estados Unidos, Europa y Rusia. Ecuador consolidó su reputación como productor de flores de alta calidad gracias a condiciones climáticas favorables y mejoras en las técnicas de cultivo.

En 2009, se observó una reducción del 6,8%, relacionada con los efectos de la crisis financiera internacional, que contrajo la demanda en mercados clave como Estados Unidos y Europa y redujo los ingresos del sector.

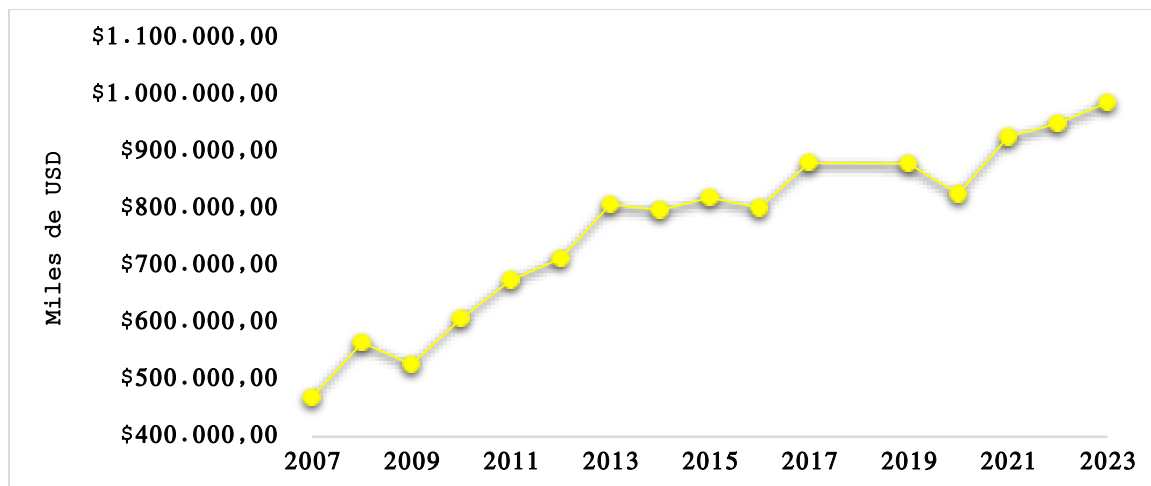
Hacia 2020, las exportaciones disminuyeron un 6,0% debido al impacto de la pandemia. Las restricciones globales afectaron tanto la demanda como la logística de exportación: la cancelación de eventos masivos redujo drásticamente el consumo de flores y las limitaciones en el transporte aéreo complicaron la distribución de productos perecederos.

Posteriormente, en 2021, el sector experimentó una recuperación del 12,1%, impulsada por la reapertura de mercados, la reactivación de eventos sociales y ceremonias, así como el incremento de exportaciones hacia nuevos destinos, entre ellos algunos países de Asia. En este contexto, se implementaron medidas de

apoyo al sector agroexportador, que incluyeron facilidades crediticias y promoción de la innovación en la cadena productiva.

**Figura 10**

***Exportaciones de Flores Naturales – 2007 a 2023***



**Fuente: BCE, (2024).      Elaborado por: El Autor, 2025.**

En la figura 10 se observa la trayectoria de las “otras exportaciones primarias”, estas comprenden una variedad de productos agrícolas, pesqueros y forestales que, aunque menos mencionados, tienen un impacto significativo en la economía del país. Entre estos productos se encuentran frutas exóticas, vegetales, plantas ornamentales, productos forestales no maderables y otros bienes primarios de menor escala, pero con nichos de mercado importantes.

Tal como se muestra en 2012, las exportaciones de otros productos primarios crecieron un 58,4%, impulsadas por la creciente demanda de productos como plantas ornamentales y frutas exóticas en mercados especializados. La inversión en tecnología y la mejora de la calidad permitieron a Ecuador consolidarse como un proveedor confiable en estos nichos. Dos años después, en 2014, se registró un incremento del 63,0%, beneficiado por la diversificación de mercados y la firma de acuerdos comerciales con países de Asia y Europa. El gobierno ecuatoriano implementó políticas de apoyo a la agricultura no tradicional, facilitando el acceso de los productores a nuevos mercados.

No obstante, en 2015, las exportaciones sufrieron una contracción del 31,9% debido a la caída en los precios internacionales de los commodities y la desaceleración económica en China y Europa, principales mercados de exportación. La falta de diversificación en los productos exportados también limitó

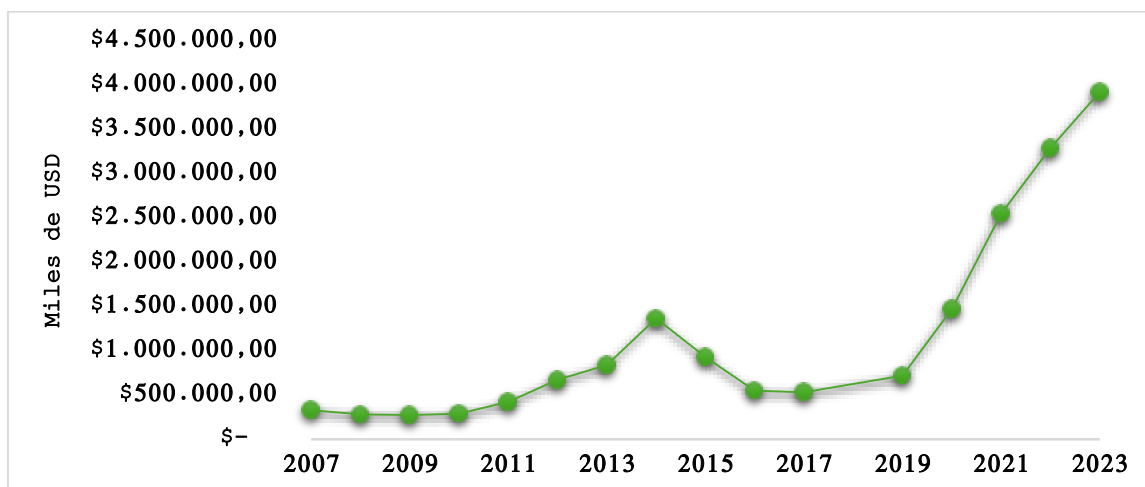
el crecimiento. La situación empeoró en 2016, cuando se registró una caída del 40,8% como consecuencia de factores climáticos adversos, en particular el fenómeno de El Niño, que afectó la producción agrícola.

Además, la apreciación del dólar y la disminución en los precios internacionales de algunos productos impactaron negativamente en los ingresos del sector. En 2017, aunque la variación fue menor (-3,0%), aún se sintieron los efectos de los problemas climáticos y económicos de los años anteriores. La lenta recuperación de los precios internacionales y la competencia de otros países exportadores continuaron limitando el crecimiento.

En 2020 esta tendencia cambió cuando las exportaciones del sector crecieron un 104,3%, un incremento excepcional a pesar de los estragos de la pandemia de COVID-19. La crisis sanitaria global generó una mayor demanda de alimentos saludables y sostenibles, beneficiando productos como frutas exóticas (piña, mango, maracuyá) y productos orgánicos. La depreciación del dólar y la mejora en los canales de distribución también permitieron una mayor penetración en mercados internacionales. En 2021, tras el repunte del año anterior, las exportaciones continuaron en ascenso con un crecimiento del 73,1%, gracias a la consolidación de mercados y la recuperación económica global.

Dentro de este sector, destacan varios productos clave que han permitido el crecimiento de las exportaciones ecuatorianas. Entre ellos, las frutas exóticas como la piña, el mango, el maracuyá y la guayaba han ganado popularidad en mercados internacionales debido a su calidad y sabor único. Los vegetales, como el brócoli, el pimiento y el espárrago, han encontrado demanda en mercados especializados, especialmente en Europa y Estados Unidos.

Además de las flores naturales, Ecuador exporta plantas ornamentales y follajes que son altamente valorados en países como Estados Unidos y Europa. También se incluyen los productos forestales no maderables, como resinas y fibras naturales, utilizados en la industria cosmética y farmacéutica. Finalmente, la creciente demanda global de productos orgánicos ha impulsado la exportación de alimentos como el cacao orgánico, el café orgánico y diversas frutas certificadas como orgánicas, consolidando a Ecuador como un actor relevante en este mercado.

**Figura 11*****Otras Exportaciones Primarias – 2007 a 2023***

**Fuente:** BCE, (2024).      **Elaborado por:** El Autor, 2025.

## Estudiar el Comportamiento del Índice de Pobreza en el Ecuador

La situación de pobreza en Ecuador se manifiesta de múltiples maneras, razón por la cual se utilizan diferentes conceptualizaciones para entenderla adecuadamente. Entre estas definiciones, tres son las que se emplean con mayor regularidad. A continuación, se presentará una descripción detallada de los distintos niveles de pobreza que afectan a los habitantes del Ecuador.

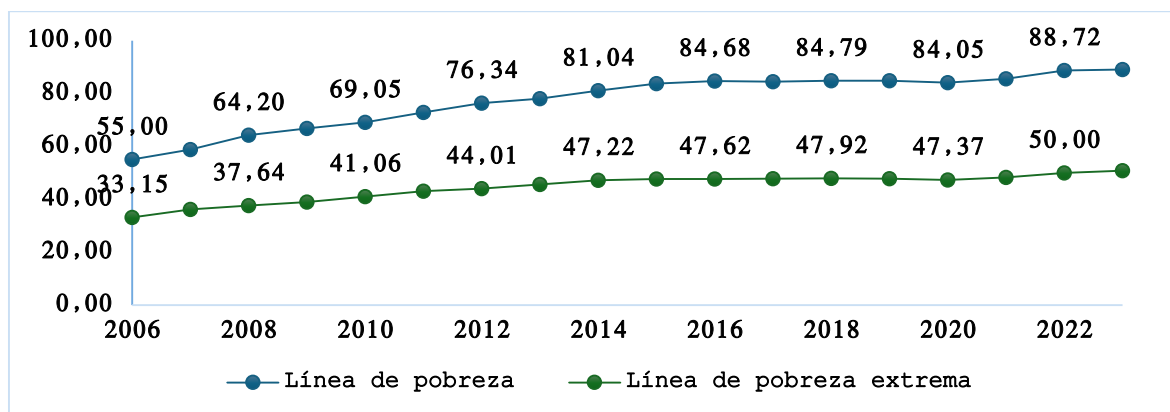
La pobreza por ingresos se cuantifica considerando el ingreso per cápita de la familia, mientras que la pobreza multidimensional, contempla un conjunto de aspectos fundamentales como salud, educación, vivienda y otros factores. Adicionalmente, existe la pobreza por consumo, que se fundamenta en el valor de los bienes o servicios adquiridos por los hogares, y la pobreza subjetiva, que se refiere a la autopercepción de una persona como pobre según su condición económica o social.

### Líneas de pobreza y pobreza extrema en el Ecuador 2006-2022

En el contexto ecuatoriano, un individuo es clasificado en situación de pobreza cuando sus ingresos mínimos se encuentran por debajo del umbral establecido en la línea de pobreza.

**Figura 12**

#### *Línea de Pobreza y Pobreza Extrema*



**Fuente: INEC, (2024)      Elaborado por: El Autor, 2025.**

En referencia a la línea de pobreza y pobreza extrema, de acuerdo con la información disponible en el sitio web del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, esta se actualiza semestralmente y se determina multiplicando el factor de ajuste (índice de precios al consumidor) por la línea de pobreza establecida en el año base 2006.

Conforme a los indicadores, en el período comprendido entre 2006 y 2023, el umbral de pobreza experimentó un incremento aproximado de 61,22 puntos porcentuales, al tiempo que la línea de pobreza extrema se elevó en aproximadamente un 50,79%.

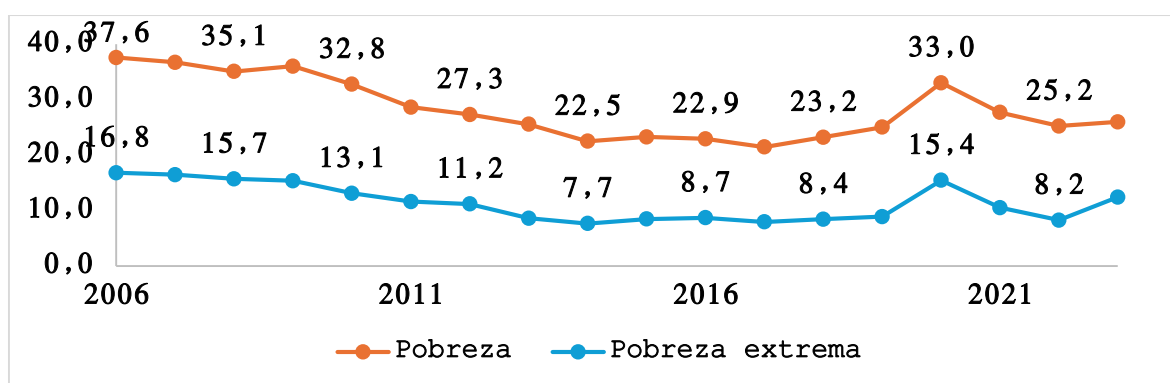
En este proyecto de investigación se utilizará como indicador la pobreza por ingresos, métrica que se calcula a través del diseño muestral implementado en la encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo (ENEMDU), conducida por el INEC, mediante una metodología de datos de panel. La población de estudio para esta medición comprende a los individuos mayores de 5 años residentes en el Ecuador, y se efectúa mediante entrevistas presenciales.

El diseño del marco muestral abarca todos los núcleos poblacionales, clasificando como urbanos aquellos que albergan 2.000 o más habitantes, mientras que los que poseen menos de 2.000 residentes se consideran rurales. Esta categorización entre zonas urbanas y rurales se fundamenta en los criterios establecidos por la CAN, que estipula estos parámetros demográficos e incluye en su análisis las áreas de población dispersa.

Los datos presentados a continuación reflejan la incidencia de la pobreza por ingresos (tanto pobreza como pobreza extrema), mostrando específicamente el porcentaje de habitantes ecuatorianos cuyo nivel de vida se sitúa por debajo del promedio mensual señalado en la línea de pobreza que se ilustra en la figura 13.

**Figura 13**

***Pobreza y Pobreza Extrema en Ecuador a Nivel Nacional***



**Fuente:** INEC, (2024)      **Elaborado por:** El Autor, 2025.

La evolución de los indicadores de pobreza y pobreza extrema en Ecuador entre 2006 y 2023 revela una reducción general del 12,4% durante este intervalo. El periodo 2006-2014 fue especialmente favorable, con una disminución de 15,2

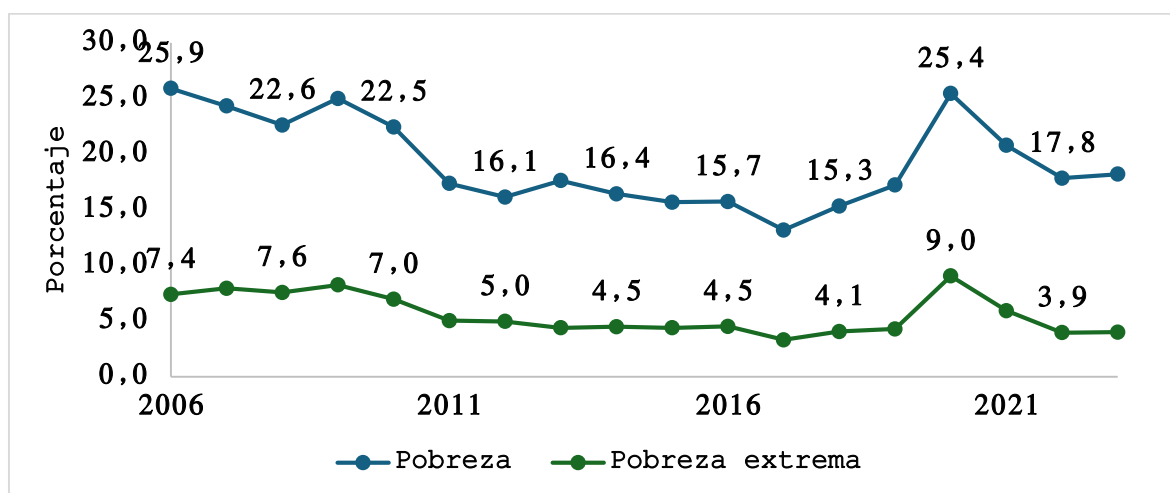
puntos porcentuales. No obstante, la crisis sanitaria de 2020 provocó un repunte significativo hasta alcanzar el 33,0%, aunque posteriormente se observó una recuperación acelerada que situó el índice en 25,2% para 2023.

Respecto a la pobreza extrema, se registra una disminución de 8,6 puntos porcentuales a lo largo del periodo analizado, lo que constituye un progreso relevante en las políticas de equidad social y reducción de carencias severas.

Es fundamental examinar estos indicadores distinguiendo entre contextos urbanos y rurales, pues esta segmentación permite comprender cómo los diversos entornos condicionan la economía familiar ecuatoriana. Las zonas rurales presentan desventajas estructurales en términos de acceso a servicios esenciales, oportunidades laborales, desarrollo infraestructural y oferta educativa. Estos determinantes socioeconómicos impactan decisivamente en las posibilidades de desarrollo de las comunidades rurales, que consecuentemente presentan mayores índices de vulnerabilidad económica en el país.

**Figura 14**

***Pobreza y Pobreza Extrema a Nivel Urbano***



**Fuente: INEC, (2024)      Elaborado por: El Autor, 2025.**

Durante el primer decenio del análisis (2006-2016), los indicadores de pobreza y pobreza extrema mostraron una clara trayectoria descendente. Esta reducción sustancial en ambas métricas sugiere una mejora significativa en las condiciones socioeconómicas de las zonas urbanas ecuatorianas.

En consonancia con la tendencia nacional, el año 2020 marcó un punto de inflexión crítico con un incremento pronunciado en ambos indicadores: la pobreza alcanzó 25,4% mientras la pobreza extrema duplicó su valor respecto al año

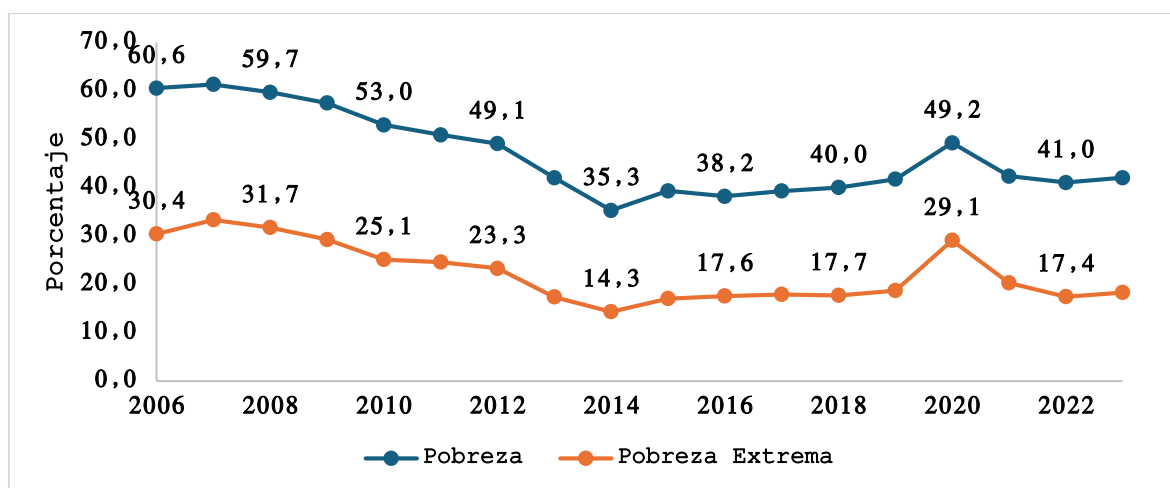
anterior, situándose en 9%. Sin embargo, los periodos subsiguientes han evidenciado una recuperación parcial de la tendencia reductiva.

Ambos parámetros revelan una disminución sostenida a lo largo del tiempo, interrumpida por un repunte moderado desde 2015, atribuible a factores macroeconómicos que impactaron negativamente la economía del país, con consecuencias particularmente severas para los segmentos más vulnerables de las áreas rurales.

Al inicio del periodo analizado, la pobreza rural registraba un alarmante 60,6%, descendiendo hasta 41% en 2023. Esta reducción del 19% representa un avance considerable, aunque las cifras permanecen en niveles preocupantemente elevados. Paralelamente, la pobreza extrema en entornos rurales experimentó una contracción de 13 puntos porcentuales durante el intervalo estudiado.

**Figura 15**

***Pobreza y Pobreza Extrema a Nivel Rural***



Fuente: INEC, (2024)

Elaborado por: El Autor, 2025.

## **Cuantificar la Incidencia de las Exportaciones de Commodities en la Pobreza en el Ecuador Empleando un Modelo Econométrico**

En este apartado se procedió a realizar un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) con la finalidad de determinar la relación causal entre las exportaciones de commodities y la pobreza en Ecuador durante el período 2007–2023. Los datos correspondieron a una serie temporal semestral, lo que dio lugar a un total de  $N = 33$  observaciones. El análisis se llevó a cabo empleando el software EViews 12.

Tal como se menciona en los aspectos metodológicos del presente proyecto previo a la estimación de las pruebas de causalidad se debe considerar la estacionariedad de las variables que componen el estudio. La primera variable sujeto de análisis corresponde a las exportaciones primarias totales, la misma que se componen por todos los commodities que se detallan en el apartado descriptivo correspondiente al objetivo 1.

La tabla 1 contiene los resultados de la prueba de raíces unitarias de Dickey Fuller Aumentada para la variable exportaciones primarias totales a nivel. Según se observa el p-valor 0.4765, siendo superior a 0,05, que es el valor de significancia establecido para el presente estudio, como consecuencia de este hallazgo, se concluye que la variable no es estacionaria a nivel por lo que se aplicó un primer orden de integración.

**Tabla 1**

### ***Prueba de Raíces Unitarias Exportaciones Primarias Totales – Nivel***

Null Hypothesis: EXP_TOTAL has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 1 (Automatic – based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.193420	0.4765
Test critical values: 1% level	-4.284580	
5% level	-3.562882	
10% level	-3.215267	

**Elaborado por: El Autor, 2025.**

En la tabla 2 se observa que la variable exportaciones primarias totales se vuelve estacionaria al aplicar un primer orden de integración, pues los datos muestran un valor de significancia de 0.0029.

**Tabla 2**

***Prueba de Raíces Unitarias Exportaciones Primarias Totales – Primeras Diferencias***

Null Hypothesis: D(EXP_TOTAL) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.801495	0.0029
Test critical values:1% level	-4.284580	
5% level	-3.562882	
10% level	-3.215267	

**Elaborado por: El Autor, 2025.**

En lo que respecta a la variable dependiente pobreza, se procedió a realizar el mismo contraste bajo los mismos parámetros, según se muestra en la tabla 3 la variable pobreza no es estacionaria a nivel, pues se obtiene un valor p de 0,7163. Por lo que se deberá evaluar sus primeras diferencias.

**Tabla 3**

***Prueba de Raíces Unitarias Pobreza – Nivel***

Null Hypothesis: POBREZA has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.725462	0.7163
Test critical values:1% level	-4.273277	
5% level	-3.557759	
10% level	-3.212361	

**Elaborado por: El Autor, 2025.**

En los datos obtenidos en la tabla 4 se corrobora la estacionariedad de la variable pobreza al aplicar un primer orden de integración ya que se obtuvo un valor de probabilidad de 0.0002.

**Tabla 4*****Prueba de Raíces Unitarias Pobreza – Primeras Diferencias***


---

Null Hypothesis: D(POBREZA) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.782377	0.0002
Test critical values: 1% level	-4.284580	
5% level	-3.562882	
10% level	-3.215267	

---

**Elaborado por: El Autor, 2025.**

Posterior al análisis de estacionariedad y debido a que ambas variables compartieron un mismo orden de integración (1), se realizó la prueba de cointegración de Johansen, la cual resultó fundamental para analizar relaciones de largo plazo entre variables en series de tiempo. Con esta prueba se buscó determinar si existía una combinación lineal estable entre variables no estacionarias, evitando regresiones espurias y mejorando la precisión en modelos económicos y financieros.

En la Tabla 5 se presentan los resultados de la prueba de cointegración aplicada a las variables del estudio. Cabe señalar que, aunque la serie abarca 33 observaciones semestrales (2007–2023), el software reportó 31 observaciones efectivas. Esto se debe a los ajustes realizados al aplicar los rezagos requeridos por el modelo, los cuales implican la pérdida de los primeros valores iniciales para garantizar la consistencia del análisis estadístico.

La prueba de Johansen mostró que no existe cointegración entre las series temporales analizadas, por lo que el modelo VAR se estimó en sus diferencias.

**Tabla 5*****Prueba de Cointegración de Johansen***

Sample (adjusted): 2008S2 2023S2				
Included observations: 31 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: POBREZA EXP_TOTAL				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized	Trace	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.096314	4.090657	15.49471	0.8961
At most 1	0.030217	0.951173	3.841465	0.3294

**Elaborado por: El Autor, 2025.**

**Prueba de Rezago Óptimo para el Modelo de Vectores Autorregresivos**

La selección del rezago óptimo en un Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) es un paso crucial para garantizar estimaciones precisas y evitar problemas como la omisión de información relevante o la inclusión de términos innecesarios.

En la tabla 6 se observa los resultados de la selección del rezago óptimo para el modelo VAR indican que el rezago 1 es el más adecuado, según los criterios AIC, SC, HQ y FPE, que alcanzan sus valores mínimos en este punto.

**Tabla 6*****Prueba de Rezago Óptimo del Modelo VAR (p)***

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-588.4439	NA	1.20e+14	38.09315	38.18567	38.12331
1	-542.5557	82.89478*	8.05e+12*	35.39069*	35.66823*	35.48116*
2	-540.2644	3.843423	9.02e+12	35.50093	35.96351	35.65172

**Elaborado por: El Autor, 2025.**

En el Apéndice N°2 se incluye la tabla correspondiente al modelo VAR (1) estimado. Previo a las pruebas de causalidad, se realizaron pruebas de hipótesis con la finalidad de validar las conclusiones que se deriven del mismo.

**Prueba de Normalidad de los Residuos del Modelo VAR (1)**

En la tabla 7 se presentan los resultados de la prueba de normalidad llevada a cabo, según el estadístico Jarque Bera este sigue una distribución normal al obtenerse un valor de probabilidad de 0.4325, esto quiere decir que los residuos

del modelo no presentan una desviación significativa respecto a una distribución normal, lo que sugiere que el supuesto de normalidad se cumple.

**Tabla 7**

***Prueba de Normalidad de los Residuos del Modelo VAR (1)***

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	2.146529	2	0.3419
2	1.662305	2	0.4355
Joint	3.808834	4	0.4325

**Elaborado por: El Autor, 2025.**

***Prueba de Heteroscedasticidad de los Residuos del Modelo VAR (1)***

La prueba de heteroscedasticidad evalúa si la varianza de los errores del modelo VAR es constante en el tiempo, lo cual es un supuesto clave para una estimación eficiente. Los resultados se incluyen en la tabla 8, se obtuvo un p-valor de 0.1628 indica que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de homocedasticidad. Asimismo, los componentes individuales también presentan p-valores superiores al 5%, lo que sugiere que no hay presencia significativa de heteroscedasticidad en los residuos.

**Tabla 8**

***Prueba de Heteroscedasticidad de los Residuos del Modelo VAR (1)***

Chi-sq	Df	Prob.			
16.66092	12	0.1628			
Individual components:					
Dependent	R-squared	F(4,27)	Prob.	Chi-sq(4)	Prob.
res1*res1	0.178762	1.469294	0.2391	5.720372	0.2210
res2*res2	0.194883	1.633872	0.1946	6.236249	0.1822
res2*res1	0.148262	1.174976	0.3439	4.744398	0.3145

**Elaborado por: El Autor, 2025.**

***Prueba de Correlación Serial de los Residuos del Modelo VAR (1)***

La prueba de correlación serial de los residuos del Modelo VAR (1) indica que no hay evidencia de autocorrelación, ya que los p-valores del estadístico LRE (0.4335 y 0.8561) y del Rao F-stat (0.4336 y 0.8561) son altos en ambos rezagos.

Esto sugiere que no se puede rechazar la hipótesis nula de ausencia de correlación serial, lo que implica que los residuos del modelo no están correlacionados en el tiempo. En consecuencia, el modelo VAR está bien especificado en este aspecto

**Tabla 9**

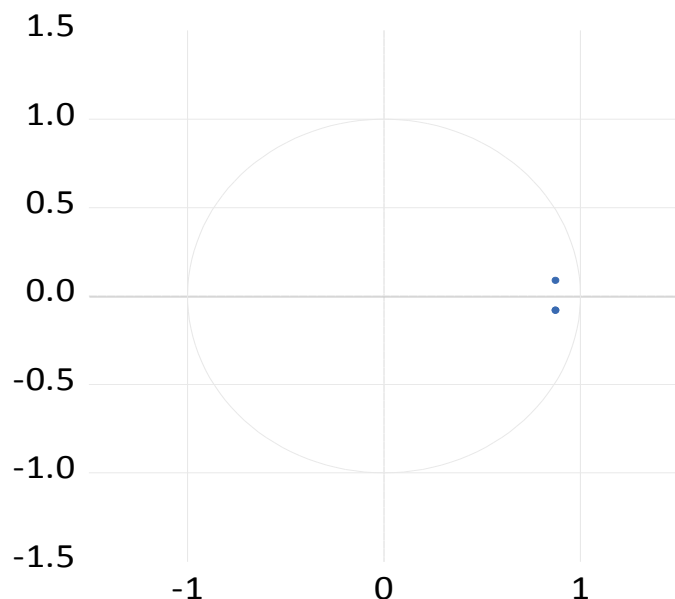
***Prueba de Correlación Serial de los Residuos del Modelo VAR (1)***

VAR Residual Serial Correlation LM Tests					
Null hypothesis: No serial correlation at lag h					
Lag	LRE* stat	df	Prob.Rao F-stat	df	Prob.
1	3.801885	4	0.4335	0.966799	(4, 52.0) 0.4336
2	1.331076	4	0.8561	0.330625	(4, 52.0) 0.8561

**Elaborado por: El Autor, 2025.**

**Prueba de Estabilidad del Modelo VAR (1)**

Al llevar a cabo la prueba de estabilidad del modelo se observa que las raíces inversas se encuentran dentro del círculo unitario lo que indica que el Modelo VAR (1) es estable, cumpliendo con la condición de estacionariedad. Esto significa que las variables del modelo no presentan explosividad y que las respuestas a los choques en el sistema tienden a disiparse con el tiempo, lo que permite obtener estimaciones confiables y realizar pronósticos válidos.

**Figura 16*****Polinomio Característico del Modelo*****Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial****Elaborado por: El Autor, 2025.****Análisis de Causalidad de Granger**

Para determinar la relación causal entre variables se llevó a cabo la prueba de causalidad de Granger empleando el software Eviews – 12. Los resultados se observan en la tabla 10.

- La prueba indica que POBREZA no causa a EXP\_TOTAL en el sentido de Granger, ya que el p-valor es 0.1735, superior al nivel de significancia del 5%, por lo que no se rechaza la hipótesis nula de ausencia de causalidad.
- De manera similar, EXP\_TOTAL no causa a POBREZA en el sentido de Granger, con un p-valor de 0.2655, lo que sugiere que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula.

Dado que en ambos casos los p-valores son mayores a 0.05, no se encuentra una relación de causalidad estadísticamente significativa en ninguna dirección. Esto sugiere que, en el período analizado, las exportaciones primarias totales (EXP\_TOTAL) y la pobreza (POBREZA) no presentan una relación de causalidad de Granger, por lo que los cambios en una variable no permiten predecir cambios en la otra dentro del modelo utilizado.

**Tabla 10*****Prueba de Causalidad de Granger***

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests  
 Sample: 2007S2 2023S2  
 Included observations: 32

Dependent variable: EXP\_TOTAL

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
POBREZA	1.852087	1	0.1735
All	1.852087	1	0.1735

Dependent variable: POBREZA

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
EXP_TOTAL	1.239879	1	0.2655
All	1.239879	1	0.2655

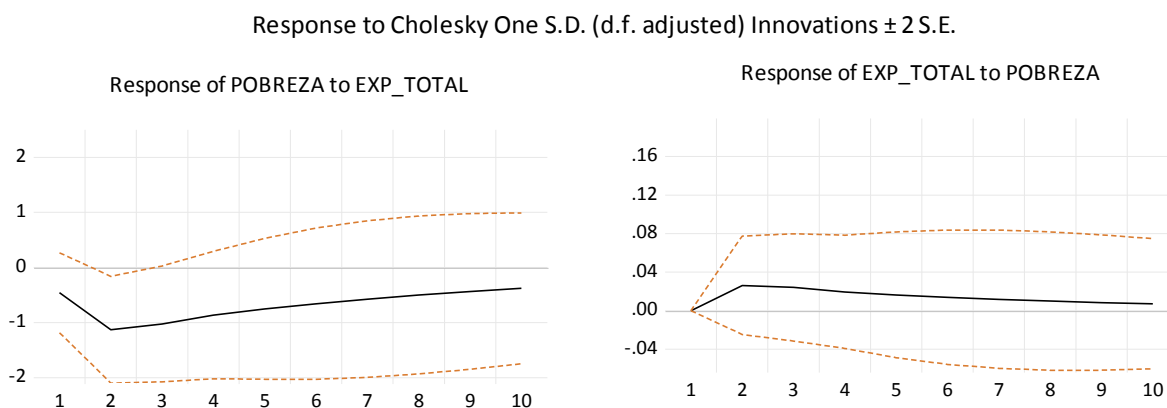
**Elaborado por: El Autor, 2025.**

**Función Impulso – Respuesta**

La función impulso – respuesta permite determinar la fuerza y dirección de las relaciones causales entre variables, así como la dinámica de los efectos que un choque o perturbación en una variable tiene sobre otra a lo largo del tiempo.

A pesar de no detectar relaciones causales mediante el análisis de causalidad de Granger, se llevó a cabo esta prueba en la que, tal como se muestra en la figura 17, se observa la no existencia de relaciones de ningún tipo entre las variables. Es decir que un shock en una de las variables no genera un impacto significativo en la otra a lo largo del tiempo. Esto confirma los resultados previos de la prueba de causalidad de Granger, evidenciando que no hay una relación dinámica entre EXP\_TOTAL y POBREZA en el modelo analizado.

La ausencia de respuestas significativas en la función impulso-respuesta sugiere que los cambios en una variable no influyen de manera sistemática sobre la otra, lo que refuerza la independencia estadística entre ellas dentro del período estudiado.

**Figura 17*****Función Impulso – Respuesta***

**Elaborado por: El Autor, 2025.**

### **Interpretaciones Finales de los Resultados del Modelo VAR (1)**

El análisis del Modelo VAR (1) permitió evaluar la relación entre las exportaciones primarias totales (EXP\_TOTAL) y la pobreza en Ecuador, considerando distintas pruebas econométricas para validar su especificación y comportamiento.

En primer lugar, la selección del rezago óptimo mediante criterios de información determinó que un rezago es el más adecuado para capturar la dinámica entre las variables. La prueba de normalidad de los residuos indicó que estos siguen una distribución normal, mientras que las pruebas de heterocedasticidad y correlación serial confirmaron que el modelo no presenta problemas en estos aspectos, lo que garantiza su validez estadística. Asimismo, la prueba de estabilidad del modelo mostró que las raíces inversas se encuentran dentro del círculo unitario, lo que indica que el VAR es estable y adecuado para la interpretación de los resultados.

Sin embargo, los resultados de la prueba de causalidad de Granger indicaron que no existe una relación causal entre las exportaciones primarias y la pobreza en Ecuador durante el período analizado, ya que los p-valores obtenidos no fueron significativos. Esta conclusión fue respaldada por la función impulso-respuesta, donde se observó que un choque en una variable no genera un impacto significativo en la otra a lo largo del tiempo.

La falta de una relación causal puede explicarse por diversos factores estructurales y económicos, como la concentración de las exportaciones en sectores específicos, la falta de encadenamientos productivos, la volatilidad de los precios internacionales, y la desigual distribución de los ingresos generados por el sector exportador. En este contexto, el crecimiento basado en exportaciones primarias no necesariamente se traduce en una reducción de la pobreza si no existen mecanismos adecuados de redistribución de riqueza y generación de empleo en sectores más amplios de la economía.

## 5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que las exportaciones de commodities en Ecuador no tienen una incidencia estadísticamente significativa sobre la reducción de la pobreza. Desde una perspectiva económica, esto refleja que la dependencia de sectores primarios como el petrolero o el bananero no garantiza mejoras en los indicadores sociales cuando los beneficios no se redistribuyen de manera efectiva ni se generan encadenamientos productivos amplios.

Este hallazgo contrasta con lo expuesto por Villarroel (2022), quien identifica una relación positiva entre los precios del petróleo y del banano con los niveles de pobreza e indigencia en Ecuador. La diferencia puede explicarse porque, mientras Villarroel analiza el efecto de precios específicos sobre indicadores sociales concretos, este estudio considera la dinámica agregada de las exportaciones. En este nivel agregado, los beneficios del sector exportador tienden a diluirse, lo que impide que se traduzcan en mejoras generalizadas en las condiciones de vida.

En el caso de México, Chiatchoua, García y Neme (2022) concluyen que las exportaciones sí contribuyen a reducir la pobreza, pero únicamente cuando se combinan con factores como el gasto social, las remesas y la inversión en infraestructura. El contraste con Ecuador resulta evidente: la limitada capacidad institucional y fiscal del país restringe la articulación de estos elementos complementarios, lo que neutraliza cualquier posible efecto multiplicador de las exportaciones sobre la pobreza.

De manera similar, Muñoz (2023) muestra que en Perú los altos precios del cobre impulsaron el crecimiento económico y redujeron la pobreza en las regiones productoras. La diferencia con Ecuador radica en que, aunque sectores como el petrolero o el camaronero generan ingresos significativos, estos no se redistribuyen equitativamente. Esto sugiere que el impacto de las exportaciones depende no solo del volumen exportado, sino de la capacidad de los Estados para canalizar los recursos hacia políticas de inclusión social y desarrollo regional.

La investigación de Sikandar et al. (2021) enfatiza que la integración del sector agrícola en cadenas globales de suministro reduce la pobreza de manera significativa. Sin embargo, en Ecuador, la participación de pequeños productores en el mercado internacional es aún limitada, lo que impide replicar los beneficios

observados en otros países. Las brechas urbano–rurales y la falta de inclusión de comunidades vulnerables en las cadenas de exportación refuerzan esta diferencia.

Finalmente, el contraste con la evidencia de autores como Chiatchoua et al. (2022) y Muñoz (2023) permite afirmar que la relación entre exportaciones y pobreza no es homogénea en América Latina. En contextos donde existen políticas redistributivas robustas, las exportaciones pueden convertirse en un motor de reducción de la pobreza. En Ecuador, en cambio, los resultados del modelo VAR confirman que el comercio exterior, por sí solo, no basta para incidir en el bienestar social. Esto resalta la importancia de complementar el dinamismo exportador con estrategias de diversificación productiva, inclusión social y fortalecimiento institucional.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 Conclusiones

El análisis de la evolución de las exportaciones de commodities en el Ecuador confirma que la estructura productiva del país mantiene una fuerte dependencia de sectores primarios, altamente expuestos a la volatilidad de los precios internacionales y a factores externos como crisis económicas, fenómenos climáticos o tensiones geopolíticas. Industrias como la petrolera, bananera, camaronera o atunera han atravesado ciclos de auge y contracción condicionados por la dinámica del comercio mundial y por decisiones de política interna.

Ejemplos concretos, como el crecimiento del 53,6% en las exportaciones de atún en 2022 o el repunte de la madera en 2020, reflejan esta sensibilidad. No obstante, también se evidencia capacidad de adaptación en algunos rubros, apoyada en inversiones en tecnología, sostenibilidad y diversificación de mercados, lo que sugiere un margen importante para reforzar la competitividad y reducir la vulnerabilidad estructural.

El estudio del comportamiento de la pobreza en el Ecuador muestra una reducción progresiva en los índices durante gran parte del período analizado, aunque con retrocesos asociados a coyunturas críticas como la crisis sanitaria de 2020. Entre 2006 y 2019, la pobreza pasó del 37% al 25%, pero volvió a repuntar hasta rondar el 33% en los años posteriores.

Esta evolución refleja tanto avances en inclusión social como la persistencia de brechas profundas, especialmente entre zonas urbanas y rurales. La pobreza rural se mantiene en niveles considerablemente superiores a la urbana, lo que pone de relieve la urgencia de políticas públicas diferenciadas que atiendan las desigualdades territoriales y fortalezcan las capacidades de los sectores más vulnerables.

En cuanto a la incidencia de las exportaciones de commodities sobre la pobreza, el ejercicio econométrico realizado mediante un modelo VAR permitió establecer que, si bien las series cumplen con los requisitos de estabilidad y adecuación, no se encontró evidencia de una relación causal estadísticamente significativa. La prueba de causalidad de Granger arrojó p-valores de 0.1735 y 0.2655 en ambas direcciones, lo cual impide rechazar la hipótesis nula de ausencia de causalidad. Del mismo modo, la función impulso–respuesta confirmó que los

shocks en las exportaciones no generan efectos relevantes ni persistentes sobre la pobreza por ingresos en el período 2007–2023.

La interpretación económica de estos resultados indica que el crecimiento exportador, aun cuando se ha mostrado dinámico en ciertos rubros como el petrolero, bananero o atunero, no se traduce en mejoras directas en las condiciones de vida de la población. Esto se debe a la alta concentración de las exportaciones en sectores específicos, al predominio de actividades con débiles encadenamientos productivos y a una limitada redistribución de los beneficios. En consecuencia, el dinamismo externo no logra convertirse en un mecanismo de reducción sistemática de la pobreza, lo que refleja la desconexión entre la expansión de los sectores primarios y la estructura socioeconómica interna del país.

Estos hallazgos permiten concluir que, en el contexto ecuatoriano, las exportaciones de commodities han tenido un papel relevante como motor de divisas y de estabilidad macroeconómica, pero su incidencia en el bienestar social ha sido marginal. El hecho de que el modelo VAR no detecte causalidad significativa entre exportaciones y pobreza refuerza la idea de que el crecimiento basado en recursos primarios no garantiza mejoras en los indicadores sociales si no se acompaña de políticas públicas que favorezcan la diversificación, la redistribución del ingreso y la creación de encadenamientos productivos más amplios.

En consecuencia de lo antes mencionado y con base en los resultados obtenidos del Modelo VAR (1), se concluye que no se cumplió la hipótesis planteada, ya que no se encontró evidencia de una relación causal significativa entre las exportaciones de commodities y la reducción de la pobreza en el Ecuador durante el período analizado.

## **6.2 Recomendaciones**

Dado que el análisis de las exportaciones de commodities evidenció la alta vulnerabilidad del país frente a factores externos y la concentración en pocos sectores, se recomienda que las políticas públicas prioricen la diversificación productiva y el fortalecimiento de encadenamientos locales. Esto permitiría reducir la dependencia de productos primarios y generar un mayor impacto interno en la economía.

Los resultados sobre el comportamiento de la pobreza reflejaron importantes brechas urbano–rurales y una persistencia de vulnerabilidades estructurales. Por

ello, se recomienda que las estrategias gubernamentales se orienten a reducir estas disparidades mediante programas focalizados en zonas rurales, que fortalezcan el acceso a servicios básicos y oportunidades económicas inclusivas.

Debido a que el modelo econométrico mostró ausencia de una relación causal significativa entre exportaciones y pobreza, se recomienda que las políticas no se limiten a estimular el crecimiento exportador como mecanismo para combatir la pobreza. Más bien, deberían complementarse con medidas que promuevan una distribución más equitativa de los ingresos y fortalezcan sectores con mayor capacidad de generar empleo e inclusión social.

Finalmente, para futuros estudios, se recomienda trabajar con datos trimestrales que permitan captar dinámicas de corto plazo, aplicar modelos econométricos alternativos que contrasten los resultados obtenidos y, sobre todo, incorporar variables adicionales relacionadas con redistribución de ingresos, informalidad laboral, inversión en infraestructura y acceso a servicios sociales. Esto ofrecería una visión más integral de los factores que limitan o potencian la incidencia de las exportaciones sobre la pobreza en el Ecuador.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L., y Arellano, C. (2020). *La investigación científica*. UIDE.  
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>
- Bagnai, A. (2010). Structural changes, cointegration and the empirics of Thirlwall's law. *Applied Economics*, 42(10), 1315-1329.  
<https://doi.org/10.1080/00036840701721299>
- Baragan, M., y Gomez, K. (2004). Los Términos de Intercambio y los Índices. *Escuela Politécnica del Litoral*.  
<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/5622/32/Cap%20ADtulo3.pdf>
- Bartolomé, M. (2015). La Maldición de los Recursos: ¿realidad o mito? *Universidad Complutense de Madrid*. <https://acortar.link/J3Z2wm>
- BCE. (2023). *Informe de resultados de comercio exterior*. Banco Central del Ecuador.  
[https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/ComercioExterior/informes/ResultCE\\_012023.pdf](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/ComercioExterior/informes/ResultCE_012023.pdf)
- Boccia, B. (06 de 2024). Influencia de los determinantes macroeconómicos en las metas de reducción de pobreza monetaria en Paraguay. Periodo 1997 - 2020. *Población y Desarrollo*, 30(58), 7-23.  
<https://doi.org/http://10.0.70.84/pdfce/2076-054x/2024.030.58.007>
- CEPAL. (2016). La matriz de la desigualdad social en América Latina. *CEPAL*.  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/matriz\\_de\\_la\\_desigualdad.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/matriz_de_la_desigualdad.pdf)
- Chen, Z., Zhu, H., Zhao, W., Cao, B., y Cai, Y. (2022). Dynamic Nonlinear Connectedness between the Financial Inclusion, Economic Growth, and China's Poverty Alleviation: Evidence from a Panel VAR Analysis. *Complexity in Finance and Economics*, 2022(1), 1-24.  
<https://doi.org/10.1155/2022/9584126>

- Chiatchoua, C., Gracia, V., y Neme, O. (2022). Contribución de las exportaciones en la reducción de la pobreza en México, 2008-2018. *Análisis Económico*, 37(96), 61-77.  
<https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v37n96/Chiatchoua>
- Cisneros, C. (2023). Impacto de las exportaciones de cobre en el crecimiento económico de la región Arequipa 2018-2022. *Universidad Católica de Santa Clara*. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/6b7c795a-f057-4bee-8de3-7004520902ae>
- Cueva, J., y Torres, W. (2018). Efecto de las exportaciones de materias primas en el crecimiento económico en los países de América del Sur: un análisis de cointegración y causalidad. *Revista Económica*, 5(1), 11-26.  
<https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/766>
- Delgado, M. (2014). J. M. Keynes: Crecimiento Económico y Distribución del Ingreso. *Revista de Economía Institucional*, 16(30).  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-59962014000100019&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-59962014000100019&script=sci_arttext)
- Diebold, F., y Kilian, L. (2000). Unit Root Tests are Useful for Selecting Forecasting Models. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1298789](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1298789)
- Domínguez, R. (2021). América Latina y la maldición de los recursos: El debate en la larga duración. *El Trimestre Económico*, 3(531), 769-806.  
<https://doi.org/10.20430/ete.v88i351.1239>
- Enders, W. (2013). *Applied Econometric Time Series* (4 ed.). University of Alabama. [https://time-series.net/assets/docs/AETS4\\_RATSEViewsStudentVersion.324125711.pdf](https://time-series.net/assets/docs/AETS4_RATSEViewsStudentVersion.324125711.pdf)
- Fernandez, E. (2022). La movilidad social como tema de estudio en la Historia y los estudios migratorios: un acercamiento global. *Revista de Estudios Sociales.*, 17(2), 179-205. <https://doi.org/10.33110/cimexus170203>
- Fernandez, P., y Díaz, P. (2002). Investigación Cuantitativa y Cualitativa. [https://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA\\_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_2/4/2.Pita\\_Fernandez\\_y\\_Pertegas\\_Diaz.pdf](https://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_2/4/2.Pita_Fernandez_y_Pertegas_Diaz.pdf)

- Forbes. (2023). *Forbes*. Forbes: <https://www.forbes.com.ec/rankings/estos-son-10-productos-mas-exporta-ecuador-union-europea-n52884>
- García, A. (2010). *De la ventaja comparativa a la ventaja competitiva: una explicación al comercio internacional*. Publicaciones Icesi. [https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/publicaciones\\_icesi/article/download/640/640](https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/publicaciones_icesi/article/download/640/640)
- García, D. (2015). La pobreza en Ecuador a través del índice P de Amartya Sen: 2006-2014. *Economía*, 40, 91-115. [http://iies.faces.ula.ve/Revista/Articulos/Revista\\_40/Pdf/Rev40Garcia.pdf](http://iies.faces.ula.ve/Revista/Articulos/Revista_40/Pdf/Rev40Garcia.pdf)
- García, M., y García, M. (2020). Los métodos de Investigación. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-135806/12%20metodologic3ada-1-garcia-y-martinez.pdf>
- Granger. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438. <https://doi.org/10.2307/1912791>
- Guevara, G., Verdesoto, A., y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista científica mundo de la invetsigación y el conocimiento*, 3, 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Gujarati, D., y Porter, D. (2009). *Econometría* (5ta ed.). McGRAW-HILL. <https://files.uagrm.edu.bo/entidad/161/file/indexed/Ecomod/An%C3%A1lisis%20econom%C3%A9trico%20con%20Eviews%209/Econometria-Damodar-N-Gujarati-5ta%20Ed.pdf>
- Imeokparia, L., Olusegun, P., Akande, B., Osabohien, R., Ayomitunde, T., Gershon, O., . . . Abidemi, A. (2023). A Panel Analysis of Crude Oil Exports and Poverty Reduction in African Oil Producing Countries: Implication for the Sustainable Development Goal One. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(4), 169-174. <https://doi.org/10.32479/ijeep.14579>
- INEC. (2009). Efectos Macroeconomicos de la Poltica Fiscal en Ecuador 1993-2009. *Analitica*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

inec/Revistas/Analitika/volum-  
multimedia/ANAlitika9/files/assets/downloads/page0035.pdf

INEC. (2021). *Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo 2021 (ENEMDU)*. INEC. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2021/Junio-2021/202106\\_PobrezayDesigualdad.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2021/Junio-2021/202106_PobrezayDesigualdad.pdf)

INEC. (2023). *ENEMDU*. Instituto Nacional de estadísticas y Censos. INEC. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2023/Junio/202306\\_PobrezayDesigualdad.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2023/Junio/202306_PobrezayDesigualdad.pdf)

INEC. (2024). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Indicadores de Pobreza y Desigualdad*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2024/Junio/202406\\_PobrezayDesigualdad.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2024/Junio/202406_PobrezayDesigualdad.pdf)

Kaldor, N. (1966). *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom: An Inaugural Lecture*. Londres: Cambridge University Press. <http://digamo.free.fr/kaldor84.pdf>

Keynes, J. M. (1946). *Teoría General de Ocupación, Interés y el Dinero*. México D. F: Fondo de Cultura Económica. [http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic\\_historia\\_mat\\_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/Teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20ocupaci%C3%B3n,%20el%20inter%C3%A9s%20y%20el%20dinero%20-%20John%20Maynard%20Keynes.pdf](http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/Teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20ocupaci%C3%B3n,%20el%20inter%C3%A9s%20y%20el%20dinero%20-%20John%20Maynard%20Keynes.pdf)

Klimovsky, G. (1971). *El método hipotético deductivo y la lógica*. Instituto de Lógica y Filosofía de las Ciencias. (Cuadernos del Instituto de Lógica y Filosofía de las Ciencias. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.177/pm.177.pdf>

Krugman, P., y Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional y Teoría Política* (7 ed.). Madrid: Pearson. <https://www.uteg.edu.ec/biblioteca-libros/wp-content/uploads/2022/11/Economia-Internacional-Krugman.pdf>

Lütkepohl, H. (2005). *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Berlin: Strauss Offsetdruck.

[https://www.cur.ac.rw/mis/main/library/documents/book\\_file/2005\\_Book\\_NewIntroductionToMultipleTimeS.pdf](https://www.cur.ac.rw/mis/main/library/documents/book_file/2005_Book_NewIntroductionToMultipleTimeS.pdf)

- Merino, A. (2021). El impacto del índice y volatilidad del precio de los commodities agrícolas en los ingresos fiscales del Ecuador del 2002-2018. *Universidad Nacional de Chimborazo*. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7731>
- Muñoz, J. (2023). Efectos del Precio del cobre sobre variables económicas y sociales: Una revisión para Perú. *Universidad de Buenos Aires*, 1 - 52. [https://doi.org/http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-2689\\_MunozA.pdf](https://doi.org/http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-2689_MunozA.pdf)
- Ohlin, H. (1993). *Interregional and International Trade*. Harvard University Press. <https://ia902909.us.archive.org/17/items/in.ernet.dli.2015.112870/2015.112870.Interregional-And-International-Trade-Volxxxix.pdf>
- Organización de Naciones Unidas. (2023). *Organización de Naciones Unidas*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>
- Ostos, M. D. (2002). Test de raíces unitarias y análisis de cointegración: aplicación al estudio de la deuda exterior de. *Estudios de Economía Aplicada*, 20(3), 565-581. <https://www.redalyc.org/pdf/301/30120305.pdf>
- Pazo, R., y Torres, L. (2021). Impacto de las transferencias mineras en la pobreza de las regiones Áncash, Arequipa, Apurímac, Cajamarca y la libertad, 1999 - 2019. *Universidad Privada Antenor Orrego*. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6689>
- PNUD. (2024). *Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo*. Naciones Unidas: <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals/fin-pobreza>
- Reina, L., Barrera, D., y Merchan, N. (2018). Análisis regional de Colombia y su maldición de recursos naturales: cambios institucionales tardíos. *EURE (Santiago)*, 44(131). <https://doi.org/10.4067/S0250-71612018000100125>
- Sikandar, F., Erokhin, V., Wang, H., Rehman, S., y Ivolga, A. (2021). The Impact of Foreign Capital Inflows on Agriculture Development and Poverty Reduction:

- Panel Data Analysis for Developing Countries. *Sustainability*, 13(6).  
<https://doi.org/10.3390/su13063242>
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*.  
 Londres: Alianza Editorial.  
[http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic\\_historia\\_mat\\_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/194-Smith,%20Adam%20-%20La%20riqueza%20de%20las%20naciones%20\(Alianza\).pdf](http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/194-Smith,%20Adam%20-%20La%20riqueza%20de%20las%20naciones%20(Alianza).pdf)
- Sotelsek, D. (2007). Exclusión social y pobreza en América Latina. *Revista Española del Tercer Sector*(5).  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2376694.pdf>
- Stokes. (1963). Notas sobre los términos del intercambio. *Estudios económicos*, 2(4), 251-260. <https://revistas.uns.edu.ar/ee/article/download/994/627>
- Svampa, M. (2012). Consenso de los Commodities, Giro Ecoterritorial y Pensamiento crítico en América Latina. *Osal*, 13(32), 15-38.  
<https://maristellavsvampa.net/archivos/ensayo59.pdf>
- Velasquez, L. (2011). Dimensiones de la pobreza en Caldas y factores asociados. *RegionES*, 6(1), 71-102. [https://www.researchgate.net/profile/Liliana-Velasquez/publication/273119555\\_Dimensiones\\_de\\_la\\_pobreza\\_en\\_Caldas\\_y\\_factores\\_asociados/links/55079da50cf26ff55f7eac60/Dimensiones-de-la-pobreza-en-Caldas-y-factores-asociados.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Liliana-Velasquez/publication/273119555_Dimensiones_de_la_pobreza_en_Caldas_y_factores_asociados/links/55079da50cf26ff55f7eac60/Dimensiones-de-la-pobreza-en-Caldas-y-factores-asociados.pdf)
- Villarroel, E. (2022). La exportación de commodities y el impacto en la pobreza del Ecuador, periodo 2008-2018. *Universidad Técnica de Ambato*.  
<https://repositorio.uta.edu.ec:8443/handle/123456789/34369>
- Vite, M. (2016). Amartya Kumar Sen: notas para pensar la pobreza y la desigualdad social. *Sociológica*, 14.  
<https://www.redalyc.org/pdf/3050/305026676009.pdf>

## ANEXOS

**Anexo N°1:** Cuadro de Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Tipo De Medición e Indicador	Técnicas de Tratamiento de la Información	Resultados Esperados
<b>Exportaciones de Commodities</b>	Valor total de las exportaciones de productos primarios, tales como petróleo, minerales o productos agrícolas, que no han sido sometidos a un proceso de transformación industrial.	Medición cuantitativa  Indicador: valor en millones de dólares.	Información obtenida de fuentes secundarias: Banco Central del Ecuador  Estadística descriptiva: gráficos línea; variaciones anuales porcentuales. Estadística inferencial: modelo VAR.	Analizar la evolución de las exportaciones de commodities en Ecuador.
<b>Pobreza por Ingresos</b>	Proporción de la población cuya renta está por debajo del umbral de pobreza, definido por un nivel de ingresos mínimos necesarios para cubrir las necesidades básicas.	Medición cuantitativa como porcentaje de la población bajo el umbral de pobreza según la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).  Indicador: porcentual.	Información obtenida de fuentes secundarias: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.  Estadística descriptiva: gráficos de línea variaciones anuales porcentuales. Estadística inferencial: modelo VAR.	Estudiar el comportamiento del índice de pobreza por ingresos en Ecuador.

**Elaborado por:** El Autor, 2024.

**Anexo N°2:** Cronograma de actividades

N° Actividades	Detalle									
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Aprobación del tema										
Revisión del perfil										
Elaboración del capítulo I Marco Teórico & estado del Arte										
Elaboración del capítulo II (Diseño metodológico)										
Aplicación del diseño metodológico (resultados)										
Revisión del trabajo final (conclusiones, recomendaciones)										
Presentación del trabajo final										

**Elaborado por:** El Autor, 2024.

## APÉNDICES

### Apéndice N°1: Variación Porcentual de los Commodities Respecto al Año Anterior

#### *Variación Porcentual Respecto al Año Anterior*

<i>Periodo</i>	<b>Petróleo Crudo</b>	<b>Banano y plátano</b>	<b>Café</b>	<b>Camarón</b>	<b>Cacao</b>	<b>Abacá</b>	<b>Madera</b>	<b>Atún</b>	<b>Pescado</b>	<b>Flores naturales</b>	<b>Otros</b>
<i>2007</i>											
<i>2008</i>	42,3%	25,9%	-16,4%	10,1%	2,2%	56,4%	16,2%	1,1%	17,4%	20,5%	-14,6%
<i>2009</i>	-40,5%	21,7%	116,7%	-2,9%	69,2%	-10,4%	-8,0%	19,4%	27,5%	-6,8%	-1,7%
<i>2010</i>	42,5%	1,9%	19,6%	29,7%	2,6%	1,8%	32,2%	7,7%	-0,8%	15,3%	4,9%
<i>2011</i>	31,8%	10,5%	108,8%	38,7%	35,3%	-1,7%	14,5%	-18,6%	26,4%	11,2%	46,3%
<i>2012</i>	7,7%	-7,5%	-35,8%	8,5%	-27,2%	31,6%	6,8%	39,1%	20,4%	5,6%	58,4%
<i>2013</i>	5,5%	13,3%	-62,6%	39,6%	23,4%	-18,0%	7,1%	1,3%	-28,0%	13,3%	24,4%
<i>2014</i>	-3,0%	10,7%	-13,2%	44,1%	35,6%	-5,7%	34,2%	-16,6%	17,6%	-1,2%	63,0%
<i>2015</i>	-51,2%	7,7%	-25,7%	-11,4%	20,0%	12,4%	14,0%	-3,3%	-7,4%	2,7%	-31,9%
<i>2016</i>	-20,5%	-2,6%	-1,3%	13,2%	-10,3%	70,3%	-6,1%	2,5%	-9,2%	-2,1%	-40,8%
<i>2017</i>	22,5%	11,0%	-5,5%	17,7%	-5,3%	-13,2%	-3,6%	-10,6%	5,0%	9,8%	-3,0%
<i>2019</i>	24,9%	8,6%	-53,3%	28,1%	11,6%	28,4%	27,4%	-8,6%	45,5%	-0,2%	35,2%
<i>2020</i>	-39,4%	11,3%	10,9%	-1,7%	24,2%	16,8%	87,8%	-13,7%	6,7%	-6,0%	104,3%
<i>2021</i>	55,4%	-5,0%	71,1%	39,2%	0,2%	9,5%	-35,1%	17,0%	16,4%	12,1%	73,1%
<i>2022</i>	37,9%	-6,3%	58,8%	36,9%	5,9%	-24,8%	1,5%	53,6%	-7,4%	2,5%	29,1%
<i>2023</i>	-22,0%	15,4%	-52,3%	-1,2%	35,2%	-14,8%	-1,2%	-19,1%	-25,8%	3,8%	19,2%

**Elaborado por:** El Autor, 2025. **Fuente:** Banco Central del Ecuador, 2024.

**Apéndice N°2: Modelo VAR (1)**

Vector Autoregression Estimates		
Sample (adjusted): 2008S1 2023S2		
Included observations: 32 after adjustments		
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]		
	EXP_TOTAL	POBREZA
EXP_TOTAL(-1)	0.952273 (0.10182) [ 9.35226]	-1.77E-07 (1.6E-07) [-1.11350]
POBREZA(-1)	72348.83 (53161.9) [ 1.36091]	0.802418 (0.08313) [ 9.65214]
C	-1234426. (2155246) [-0.57275]	7.051198 (3.37033) [ 2.09214]
R-squared	0.761713	0.803951
Adj. R-squared	0.745279	0.790430
Sum sq. resids	4.91E+13	120.0075
S.E. equation	1300855.	2.034254
F-statistic	46.35087	59.46106
Log likelihood	-494.3440	-66.55512
Akaike AIC	31.08400	4.347195
Schwarz SC	31.22141	4.484608
Mean dependent	11109819	27.29688
S.D. dependent	2577487.	4.443661
Determinant resid covariance (dof adj.)	6.40E+12	
Determinant resid covariance	5.26E+12	
Log likelihood	-559.4554	
Akaike information criterion	35.34097	
Schwarz criterion	35.61579	
Number of coefficients	6	

**Elaborado por:** El Autor, 2025. **Fuente:** Eviews 12.