

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Análisis Comparativo del impacto de factores económicos en la Inversión

Extranjera Directa en Ecuador (2000 - 2022)

ADMI-1171

Proyecto Integrador

Previo la obtención del Título de:

Licenciado en Economía

Presentado por:

Freddy Toapanta Bravo

Xavier Villavicencio Ross

Guayaquil - Ecuador

Año: 2024

Dedicatoria (Xavier Villavicencio)

A mi madre, por ser mi roca y mi faro en cada paso de este camino. Gracias por tu amor incondicional, tu apoyo incansable y por ser siempre el impulso que me ha llevado a superar cualquier obstáculo. Este logro también es tuyo.

A quienes han creído en mi potencial, su confianza me ha inspirado a dar lo mejor de mí. Cada palabra escrita y cada meta alcanzada llevan consigo su fe en mis capacidades.

Agradecimientos (Xavier Villavicencio)

Quiero agradecerme por creer en mí. Quiero agradecerme por hacer todo este trabajo duro, quiero agradecerme por no tomarme días libres, quiero agradecerme por nunca haber renunciado, quiero agradecerme por ser siempre generoso y tratar de dar más de lo que obtengo a cambio. Quiero agradecerme por intentar tener más aciertos que errores, quiero agradecerme por ser yo mismo en todo momento.

Dedicatoria (Freddy Toapanta)

A mis padres, por su inquebrantable amor, apoyo y fe en mí. A mis profesores, por su guía y paciencia a lo largo de este camino. Y a mis amigos, por estar siempre a mi lado, brindándome ánimo en los momentos más desafiantes. Esta tesis es el fruto de todos los que, de alguna manera, han creído en mi capacidad para alcanzar este logro. A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

Agradecimientos (Freddy Toapanta)

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la culminación de esta tesis. En primer lugar, agradezco a mis padres, por su amor incondicional, apoyo constante y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. A mis profesores y tutores, por compartir su conocimiento y brindarme orientación en cada etapa de mi formación académica. A mis amigos, por estar a mi lado en los momentos difíciles, siempre dispuestos a ofrecerme su ánimo y compañía. Finalmente, agradezco a todos aquellos que de alguna manera contribuyeron a mi desarrollo personal y profesional durante este proceso. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

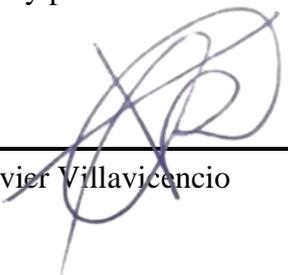
Declaración Expresa

Nosotros Freddy Hernán Toapanta Bravo y Xavier Villavicencio, acuerdamos y reconocemos que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores.

La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por mí/nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que me/nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de mi/nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique al/los autor/es que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL. Guayaquil, 9 de septiembre del 2024.


Xavier Villavicencio


Freddy Toapanta

Evaluadores

Mrs. Mariela Monserrat Perez Moncayo

Profesor de Materia

Mr. Henry Bernard Moscoso

Miranda

Tutor de proyecto

Resumen

El estudio analiza la relación entre diversos factores económicos como Impuesto a la Salida de Divisas (ISD), el impuesto al valor agregado (IVA), Impuesto a la renta (IR), además de otros indicadores económicos, como la estabilidad política la cual es medida con el índice de estabilidad política y ausencia de violencia según el banco mundial, el riesgo país, con la Inversión Extranjera Directa (IED) en Ecuador durante el período 2000-2022. Se encontró que el ISD no tiene un impacto significativo en la IED, sugiriendo que no es un factor determinante en las decisiones de inversión extranjera a corto plazo. En contraste, el Impuesto al Valor Agregado (IVA) mostró un efecto negativo inicial sobre la IED, indicando que aumentos en este impuesto pueden desalentar la inversión a corto plazo. Sin embargo, a medio plazo, se observó un efecto positivo en rezagos posteriores, lo que sugiere que la economía podría ajustarse a cambios en el IVA. Además, el primer rezago de la Tasa de Crecimiento del PIB (TCPIB) presentó un efecto positivo en la inversión extranjera directa, sugiriendo que el crecimiento económico incentiva la IED. Por otro lado, la Tasa de Interés Activa Referencial (TI) mostró una relación compleja, con efectos positivos retardados en la IED, lo que implica que los cambios en las tasas de interés pueden influir en las decisiones de inversión a lo largo del tiempo.

Palabras Clave: Inversión Extranjera Directa, Impuestos, ISD

Abstract

The study analyzes the relationship between various economic factors such as the Outgoing Foreign Exchange Tax (ISD), Value Added Tax (IVA), Income Tax (IR), as well as other economic indicators, such as political stability, which is measured with the index of political stability and absence of violence according to the World Bank, and country risk, with Foreign Direct Investment (ISD) in Ecuador during the period 2000-2022. It was found that the ISD does not have a significant impact on ISD, suggesting that it is not a determining factor in short-term foreign investment decisions. In contrast, Value Added Tax (IVA) showed an initial negative effect on ISD, indicating that increases in this tax may discourage investment in the short term. However, in the medium term, a positive effect was observed in later lags, suggesting that the economy could adjust to changes in the IVA. In addition, the first lag of the TCPIB (TCPIB) had a positive effect on foreign direct investment, suggesting that economic growth encourages ISD. On the other hand, the Benchmark Lending Rate (TI) showed a complex relationship, with positive lagged effects on ISD, implying that changes in interest rates may influence investment decisions over time.

Keywords: *Foreign Direct Investment, Taxes, ISD*

Contenido

| | |
|---|----|
| Capítulo I..... | 1 |
| 1.1. Introducción | 2 |
| 1.1.1. Antecedentes..... | 5 |
| 1.2. Descripción del Problema | 6 |
| 1.3. Justificación del Problema | 6 |
| 1.4. Objetivos | 7 |
| 1.4.1. Objetivo general..... | 7 |
| 1.4.2. Objetivos específicos | 8 |
| 1.5. Pregunta de Investigación | 8 |
| 1.6. Marco teórico | 8 |
| Capítulo 2 | 13 |
| 2.1. Metodología. | 14 |
| 2.1.1 Variables y Origen de Datos..... | 14 |
| 2.1.2. Estadísticas Descriptivas | 16 |
| 2.1.3. Selección de Rezagos Relevantes | 27 |
| 2.1.4. Regresión Lineal Multivariada | 28 |
| 2.1.5. Modelo ARDL | 31 |
| Capítulo 3 | 32 |
| 3.1 Resultados y análisis | 33 |
| 3.1.1. Regresión Multivariada Método Newey – West | 34 |

| | |
|---|----|
| 3.1.2. Modelo ARDL (Autoregressive Distributed Lag Model) | 35 |
| 3.2. Contraste de Modelos..... | 36 |
| 3.3. Validación de Supuestos | 38 |
| Capítulo 4 | 44 |
| 4.1. Conclusiones y recomendaciones | 45 |
| 4.1.1. Conclusiones..... | 45 |
| 4.1.2. Recomendaciones | 47 |
| Bibliografía..... | 49 |

Índice de Ilustraciones

| | |
|---|----|
| ILUSTRACIÓN 1. IED LATINOAMÉRICA..... | 11 |
| ILUSTRACIÓN 2. HISTOGRAMA IED..... | 18 |
| ILUSTRACIÓN 3. HISTOGRAMA ISD..... | 19 |
| ILUSTRACIÓN 4. HISTOGRAMA IVA..... | 19 |
| ILUSTRACIÓN 5. HISTOGRAMA TI..... | 20 |
| ILUSTRACIÓN 6. HISTOGRAMA RP..... | 20 |
| ILUSTRACIÓN 7. HISTOGRAMA DE TCPIB..... | 21 |
| ILUSTRACIÓN 8. HISTOGRAMA DE IEPAV..... | 21 |
| ILUSTRACIÓN 9. HISTOGRAMA DE RIVA..... | 22 |
| ILUSTRACIÓN 10. HISTOGRAMA DE IR..... | 23 |
| ILUSTRACIÓN 11. SERIE DE TIEMPO DE IED..... | 23 |
| ILUSTRACIÓN 12. SERIE DE TIEMPO DE ISD..... | 24 |
| ILUSTRACIÓN 13. SERIE DE TIEMPO DE IVA..... | 24 |
| ILUSTRACIÓN 14. SERIE DE TIEMPO DE TCPIB..... | 25 |
| ILUSTRACIÓN 15. SERIE DE TIEMPO DE IEPAV..... | 25 |
| ILUSTRACIÓN 16. SERIE DE TIEMPO DE RIVA..... | 26 |
| ILUSTRACIÓN 17. FUNCIONES DE AUTOCORRELACIÓN PARCIAL 1..... | 27 |
| ILUSTRACIÓN 18. FUNCIONES DE AUTOCORRELACIÓN PARCIAL 2..... | 28 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| TABLA 1. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES..... | 15 |
| TABLA 2. RESUMEN ESTADÍSTICO DE LAS VARIABLES..... | 16 |
| TABLA 3. CRITERIOS DE SELECCIÓN..... | 31 |
| TABLA 4. RESULTADOS DE LOS MODELOS ECONÓMICOS..... | 33 |
| TABLA 5. COMPARACIÓN DE LOS MODELOS..... | 36 |
| TABLA 6. PRUEBAS DE DICKEY - FULLER..... | 38 |
| TABLA 7. PRUEBA DE DICKEY FULLER POST-ARREGLO..... | 39 |
| TABLA 8. TEST DE RAMSEY..... | 40 |
| TABLA 9. MULTICOLINEALIDAD..... | 40 |
| TABLA 10. BREUSCH / COOK-WEISBERG..... | 42 |
| TABLA 11. NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS..... | 42 |
| TABLA 12. TEST DE AUTOCORRELACIÓN..... | 43 |

CAPÍTULO I

1.1. Introducción

Desde la adopción de la dolarización en el año 2000, Ecuador ha implementado una serie de medidas fiscales con el objetivo de fortalecer su economía y mantener la estabilidad macroeconómica. Entre estos, las tasas impositivas se han destacado por su impacto significativo en el entorno económico del país, entre ellos en la inversión extranjera directa (IED), así como también en el contexto social del país. Este proyecto integrador se centrará en analizar comparativamente el impacto de estas diversas variables en la IED en Ecuador, proporcionando una visión de cuál de estas ha afectado a la inversión extranjera desde el 2000 al 2022.

En respuesta a diversos desafíos económicos, el gobierno ecuatoriano implementó en el período del 2000 al 2022, impuestos como el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD), y en otras modificaciones, como el Impuesto a la Renta (IR), y el Impuesto al Valor Agregado (IVA), entre otros, con el fin de promover la estabilidad económica. Cada uno de estos impuestos tiene características específicas y efectos distintos sobre el flujo de capitales y la decisión de los inversores extranjeros (Sánchez, García Regalado, Rugel González, Marcillo Plaza, & Morán, 2020).

La inversión extranjera es un componente importante para el desarrollo económico de cualquier país, ya que aporta capital, tecnología, conocimientos técnicos y acceso a mercados internacionales. Ecuador ha visto como la inestabilidad política tiene un papel importante en el contexto económico. Los inversores extranjeros prestan atención al contexto político de los países en los que consideran invertir evaluando si estos ofrecen un entorno adecuado para sus intereses. Así mismo los impuestos representan un factor importante, ya que estos, pueden incrementar los costos operativos para los inversores extranjeros, disminuyendo así la competitividad del país como destino de inversión y generan una percepción de inestabilidad fiscal (Gabriela Coba, 2023).

El ISD, introducido en 2008, comenzó con una tasa del 0.5% y se instauró con el objetivo de frenar la fuga de capitales y proteger la estabilidad macroeconómica del país. A lo largo de los años, la tasa del ISD experimentó varios incrementos. En 2009, se aumentó al 1%, en 2010 subió al 2%, y en 2011 se estableció en el 5%, convirtiéndose en una de las tasas de este tipo, más altas de la región. Estos incrementos respondían a la necesidad del gobierno de aumentar la recaudación fiscal en un periodo de gasto público expansivo, caracterizado por grandes inversiones en infraestructura, educación y salud (SRI, 2009). No obstante, el aumento del ISD generó un amplio debate sobre su impacto real en la economía ecuatoriana, especialmente en términos de inversión extranjera directa (IED) y recaudación fiscal (Torres Ontaneda & Ochoa Moreno, 2017).

Para el 2022 se aplicaron disminuciones de la tarifa del ISD incorporadas en la reforma del 2021. Siendo estas de la siguiente manera:

| Año 2022 | |
|------------------------------------|----|
| A partir del 01 de enero de 2022 | 5% |
| A partir del 01 de abril de 2022 | 5% |
| A partir del 01 de julio de 2022 | 4% |
| A partir del 01 de octubre de 2022 | 4% |
| Año 2023 | |
| A partir del 01 enero de 2023 | 4% |
| A partir del 01 febrero de 2023 | 4% |
| A partir del 01 julio de 2023 | 4% |

Por otro lado, el Impuesto a la Renta (IR) ha sido una herramienta clave en la política fiscal ecuatoriana. Su estructura y tasas han variado a lo largo de los años, adaptándose a las necesidades de recaudación del gobierno y a las condiciones económicas prevalecientes. Si bien el IR es un impuesto común en la mayoría de las economías, su impacto en la IED en Ecuador ha sido objeto de debate, con argumentos que señalan que tasas altas pueden desalentar la inversión extranjera al reducir la rentabilidad de los proyectos (María Rodríguez Camacho, 2020).

El Impuesto al Valor Agregado (IVA), por su parte, es otro componente esencial del sistema fiscal ecuatoriano. Introducido con la intención de ser una fuente estable de ingresos fiscales, el IVA ha experimentado ajustes en su tasa, afectando el costo de los bienes y servicios. Aunque el IVA es un impuesto indirecto y su impacto sobre la IED no es tan directo como el ISD o el IR, sus efectos en el costo de vida y el poder adquisitivo podrían influir en las decisiones de los inversores extranjeros.

La estabilidad política es un factor crucial en la atracción de inversión extranjera y se mide a través de indicadores como el Índice de Estabilidad Política y Ausencia de Violencia del Banco Mundial. Este índice proporciona una evaluación cuantitativa del riesgo político y la estabilidad gubernamental, aspectos que son determinantes para los inversores internacionales. La percepción de estabilidad política influye directamente en la confianza de los inversores, quienes buscan entornos seguros y predecibles para realizar sus inversiones. Las fluctuaciones en la estabilidad política pueden generar incertidumbre y afectar negativamente la percepción del riesgo, desalentando así la entrada de capital extranjero.

Estas reformas incluyeron la reducción gradual del ISD y ajustes en otros impuestos, con el objetivo de hacer a Ecuador más atractivo para los inversores extranjeros (Gabriela Coba, 2023). En 2022, se anunciaron planes para una reducción gradual del ISD, marcando un cambio de enfoque en la política fiscal del país. Sin embargo, los resultados de estas políticas aún están en evaluación, y es necesario un análisis profundo para determinar su efectividad (Sánchez, García Regalado, Rugel González, Marcillo Plaza, & Morán, 2020).

Este trabajo de proyecto integrador tiene como objetivo analizar comparativamente el impacto de diversos impuestos en la inversión extranjera directa en Ecuador desde la dolarización hasta la actualidad. A través de un enfoque cuantitativo, se evaluará cómo influyen los impuestos y demás indicadores macroeconómicos (que se usarán en el proyecto) sobre las decisiones de inversión de los actores internacionales en Ecuador (García, 2020). Este trabajo contribuirá a

identificar cuáles factores han influenciado tanto positiva o negativamente para la IED y proporcionará recomendaciones para mejorar el marco fiscal del país.

1.1.1. Antecedentes

Desde 1996, Ecuador ha enfrentado una marcada inestabilidad política, reflejada en varios gobiernos que no han logrado completar su mandato. Esta situación, motivada por factores económicos, sociales y políticos, ha dejado una imagen de poca estabilidad institucional. Administraciones como las de Abdalá Bucaram, Jamil Mahuad, Lucio Gutiérrez y Guillermo Lasso son ejemplos de esta tendencia. Desde una perspectiva externa, esta inestabilidad genera incertidumbre sobre la continuidad de las políticas económicas, fiscales y monetarias, lo que reduce la confianza de los inversionistas y disminuye el atractivo del país como destino para la inversión extranjera (Rojas, 2023).

Por otro lado, tenemos que ciertos impuestos influyen directa o indirectamente en la inversión extranjera, estos han visto cambios a lo largo de los últimos años. El ISD desde su implementación hasta la fecha ha variado según los gobiernos de turno. No solo el ISD ha visto cambios, sino también el IR y el IVA. Este último varió en el 2016 por el terremoto que sufrió Ecuador, el IVA pasó del 12% al 14% con la intención de ayudar directamente con estos impuestos a la reconstrucción de la provincia más afectada, Manabí. Es importante destacar que el actual gobierno (2024) ha incrementado el IVA al 15%, aunque esta medida no será objeto de análisis en este momento. Por su parte, el Impuesto a la Renta (IR) ha variado a lo largo del tiempo, dependiendo de las orientaciones políticas de las administraciones de turno (Mollejas, 2019). En el caso del gobierno anterior, la tasa fue fijada cerca del 20% con el objetivo de mejorar la competitividad empresarial y fomentar la creación de empleo. Sin embargo, no existe información concluyente que permita evaluar si esta política cumplió con sus propósitos iniciales.

1.2. Descripción del Problema

En la actualidad el Ecuador es uno de los países con menor inversión extranjera directa, por lo que se necesita analizar qué es lo que está desfavoreciendo a esto y que se puede hacer para remediar esta situación. Por parte del contexto socioeconómico del Ecuador, las tasas de desempleo son altas (las más altas de la última década), y el costo de vida está aumentando por diversos factores sociales. Por otro lado, en el contexto macroeconómico, mantener buenos niveles de IED es importante, debido a que esta, permite acceder a nuevos mercados, nuevas tecnologías y con ello, también podría mejorar la oferta de trabajo, disminuyendo así el desempleo (Gil, López, & Espinosa).

Según los datos económicos y las variables macroeconómicas, los gobiernos recientes han generado un entorno fiscal complejo que ha dificultado la atracción de nuevas inversiones. La falta de claridad sobre el impacto real de las políticas tributarias en la inversión extranjera directa (IED), así como la percepción ambigua de los inversores respecto a las reformas implementadas, resaltan la necesidad de un análisis exhaustivo y comparativo. A esto se suma la inestabilidad política, que ha agravado la incertidumbre y limitado el desarrollo de un entorno favorable para las inversiones.

Por tanto, surge la necesidad de identificar cuál de estos factores es el más contraproducente para la atracción de IED en Ecuador. Una comprensión clara y detallada de este problema es necesario para formular políticas fiscales más efectivas que equilibren la necesidad de recaudación del estado con la creación de un entorno favorable para la inversión extranjera (Adame, 2013).

1.3. Justificación del Problema

La inversión extranjera directa (IED) juega un papel fundamental en el desarrollo económico de cualquier país, incluyendo Ecuador. La IED aporta no solo capital, sino también tecnología, conocimientos técnicos y acceso a mercados internacionales, elementos esenciales para

el crecimiento económico sostenible y la competitividad global. Sin embargo, en Ecuador, la implementación de diversos impuestos ha creado un entorno fiscal complejo y, a menudo, percibido como desfavorable por los inversores extranjeros (Keebler, 2019). Este escenario destaca la necesidad de un análisis exhaustivo y comparativo del impacto de estos impuestos en la IED para formular políticas fiscales más efectivas y atractivas.

Esta investigación es esencial porque una política fiscal bien diseñada puede equilibrar la necesidad de recaudación fiscal con la creación de un entorno atractivo para la inversión extranjera. Identificar el factor más contraproducente para la IED permitirá a los formuladores de políticas ajustar las tasas y estructuras fiscales de manera que se minimicen los efectos adversos sobre la inversión, promoviendo así un entorno económico más favorable y competitivo.

Además, se contribuirá a las investigaciones existentes sobre la relación entre los factores tributarios e índices macroeconómicos contra la inversión extranjera, proporcionando datos y análisis que pueden ser utilizados por otros investigadores, economistas y responsables de políticas en la región.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Evaluar el impacto del Inversión Extranjera Directa (IED), Impuesto a la Salida de Divisas (ISD), Impuesto al Valor Agregado (IVA), Tasa de Crecimiento del PIB (CPIB), Tasas de Interés del sistema financiero (TI), Estabilidad política y ausencia de violencia (IEPAV), Recaudación del IVA (RIVA), Riesgo País (RP) en Ecuador durante el período 2000-2022, con el fin de determinar su relevancia relativa y los efectos temporales sobre la atracción de inversión extranjera.

1.4.2. Objetivos específicos

- Examinar la evolución de la IED en Ecuador entre 2000 y 2022, así como las tendencias de los factores macroeconómicos relevantes, como el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD), el Impuesto al Valor Agregado (IVA), la Tasa de Crecimiento del PIB (CPIB) y las Tasas de Interés del sistema financiero (TI).
- Analizar las interrelaciones entre la IED y las variables económicas y políticas relevantes, incluyendo la Estabilidad Política y Ausencia de Violencia (IEPAV) y el Riesgo País (RP).
- Implementar un modelo de ARDL para estimar los efectos a corto y largo plazo de la IED, el ISD, el IVA, el CPIB, TI, IEPAV y RP en la atracción de inversión extranjera en Ecuador durante el período 2000-2022.

1.5. Pregunta de Investigación

¿Cómo se relacionan el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD), el Impuesto de valor agregado (IVA), el Impuesto a la renta (IR), junto a la estabilidad política con la inversión extranjera directa (IED) en Ecuador, la tasa de crecimiento del PIB, y la recaudación tributaria interactúan con estos factores en el contexto de la atracción de inversión extranjera?

1.6. Marco teórico

El análisis del impacto de distintos factores sobre la inversión extranjera directa (IED) en Ecuador, es relevante porque estos pueden influir de manera significativa en las decisiones de inversión de los inversionistas internacionales. Los impuestos de un país pueden modificar tanto la rentabilidad como el atractivo de las inversiones extranjeras (Endres, et all, 2010), por lo que es necesario para comprender cómo algunos impuestos de nuestro afectan la IED, en conjunto con otros índices macroeconómicos. El Impuesto a la Salida de Divisas (ISD), que se instauró en 2008, tiene como propósito regular la salida de capitales y aumentar la recaudación fiscal en el contexto

de la dolarización económica. Aunque el ISD ha sido diseñado para cumplir estas metas, su impacto en la IED ha sido objeto de debate, particularmente a corto plazo (Barría, 2020). Según la teoría económica keynesiana, los impuestos que encarecen la transferencia de capital pueden disminuir la rentabilidad de las inversiones extranjeras y, en consecuencia, desalentar su entrada (Drapkin, 2020) (UNIR Revista, 2024)

El Impuesto a la Renta (IR) afecta directamente las ganancias empresariales y, por ende, puede influir en la decisión de los inversores extranjeros al modificar la rentabilidad neta de sus inversiones. Altas tasas de IR pueden reducir el atractivo de un país para los inversores, al disminuir el retorno esperado de sus inversiones. Los inversores tienden a buscar lugares donde puedan maximizar sus beneficios y minimizar los costos asociados, por lo que un IR elevado podría hacer menos atractivo a un país para la inversión.

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) es otro impuesto que, aunque indirecto, tiene efectos significativos en el consumo y, por ende, en la inversión extranjera. Un IVA alto puede elevar los costos operativos y reducir el poder adquisitivo de los consumidores, lo que podría desincentivar la inversión extranjera. La influencia del IVA sobre la IED se relaciona con cómo este impuesto afecta el costo total de hacer negocios y la percepción general del entorno económico (Benzarti & Tazhitdinova, 2019).

Además, la estabilidad política juega un papel crucial en la atracción de inversión extranjera. Los inversores prefieren entornos estables y previsibles para sus inversiones. La estabilidad política se evalúa a través de índices de riesgo político y gobernanza, como el *Índice de Estabilidad Política y Ausencia de Violencia* del Banco Mundial. Este índice proporciona una medida cuantitativa para analizar cómo la estabilidad política afecta la percepción del riesgo y, por ende, las decisiones de inversión (World Bank, 2023).

La teoría de la localización de Dunning subraya que un entorno estable y confiable es esencial para atraer inversión extranjera. Las fluctuaciones en la estabilidad política pueden tener

un impacto importante en la IED, independientemente de las variaciones en los impuestos específicos (Gerencia Integral de Proyectos JM Guzmán, FP, 2021).

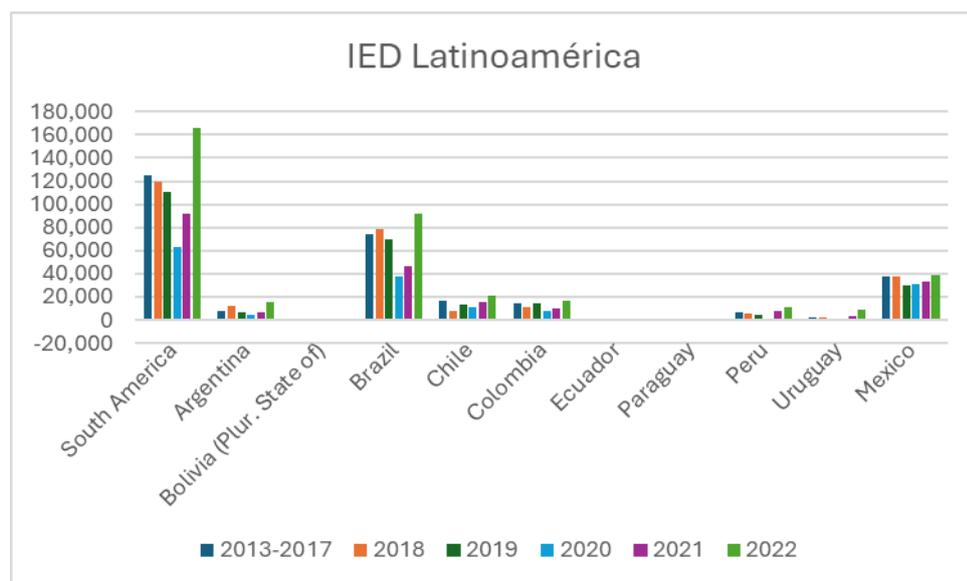
En el contexto de la inversión extranjera directa (IED), un estudio realizado en Nigeria utilizó el modelo ARDL, que consiste en un enfoque econométrico utilizado para analizar la relación a corto y largo plazo entre una variable dependiente y una o más variables independientes (AutoRegressive Distributed Lag) para examinar los determinantes macroeconómicos de la IED entre 1980 y 2018. Los resultados revelaron que el tipo de cambio real y la tasa de interés real son factores determinantes significativos para la IED a largo plazo, mientras que variables como la estabilidad política y el PIB real desempeñan un papel crucial en el corto plazo (Aderemi, Adeniran, Gbenro, & Bako, 2020). Estos hallazgos subrayan la importancia de mantener políticas económicas estables y un tipo de cambio competitivo para atraer inversión extranjera. Dado que el tipo de cambio y las tasas de interés también son relevantes en el caso de Ecuador, este estudio proporciona un marco útil para analizar cómo estas variables influyen en la IED en el país, y justifica la aplicación del modelo ARDL en este tipo de investigaciones, ya que permite estudiar tanto las relaciones a corto como a largo plazo entre los factores económicos y la IED (Aderemi, Adeniran, Gbenro, & Bako, 2020).

Según datos del banco mundial (Work Bank Open Data, 2024). La IED en América Latina ha mostrado una variabilidad considerable entre los países. En Brasil, ha sido inestable, con caídas significativas en 2009 y 2020, pero con una ligera recuperación en los últimos años. Chile ha mantenido altos niveles de IED, destacándose en 2012, aunque la caída en 2017-2018 indica la necesidad de diversificación. Colombia ha experimentado un crecimiento positivo, especialmente en los sectores energético y de recursos naturales, aunque su volatilidad está relacionada con la situación de seguridad y factores económicos internacionales. México, por su parte, ha tenido una IED moderada, siendo crucial para la industria manufacturera, pero su falta de crecimiento

sostenido limita su impacto. Panamá ha dependido de la IED para financiar infraestructura, aunque su volatilidad refleja riesgos de estabilidad. En Perú, la IED ha sido generalmente baja, con caídas en varios años, lo que limita el crecimiento en sectores clave.

La IED es importante para el desarrollo económico de los países latinoamericanos, ya que aporta recursos financieros, tecnología y conocimientos. En el caso de Ecuador, la IED puede ser clave para diversificar la economía, mejorar la infraestructura, y promover sectores estratégicos como la manufactura y los servicios, ya que como se observa en la Ilustración 1 Ecuador es uno de los países con menor IED.

Ilustración 1. IED Latinoamérica



Elaborado por Autores, con datos de la CEPAL

La regresión multivariable es una técnica estadística utilizada para analizar la relación entre una variable dependiente y múltiples variables independientes. Permite identificar cómo cada factor independiente influye en la variable de interés mientras se controlan los efectos de los demás. Esto se logra mediante la estimación de coeficientes que representan el impacto de cada variable independiente en la dependiente. Es ampliamente usada en economía, ciencias sociales y otras disciplinas para predecir resultados y evaluar relaciones complejas. Su fortaleza radica en la

capacidad de incluir varios factores simultáneamente, mejorando la precisión del análisis (Gujarati & Porter, 2009).

Por otro lado, El modelo ARDL (Autoregressive Distributed Lag) es un enfoque econométrico que evalúa la relación entre variables en el corto y largo plazo en series de tiempo. Se utiliza cuando las variables tienen diferentes niveles de integración, ya sea $I(0)$ o $I(1)$, sin requerir diferenciación completa como en otros modelos. Este enfoque permite analizar efectos inmediatos y retardados al incluir rezagos de las variables dependiente e independientes. Es particularmente útil en estudios de política económica, ya que descompone los impactos en horizontes temporales, proporcionando insights sobre ajustes dinámicos en las relaciones económicas (Pesaran, Shin, & Smith, 2001).

CAPÍTULO 2

2.1. Metodología.

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo para analizar las relaciones entre el *Impuesto a la Salida de Divisas (ISD)*, los instrumentos tributarios, y demás índices macroeconómicos en relación con la *Inversión Extranjera Directa (IED)* en Ecuador. Este enfoque permitirá examinar datos históricos y aplicar técnicas estadísticas para identificar y medir las interacciones entre las variables de interés. Con este propósito, se utilizarán modelos econométricos que faciliten una comprensión más profunda de las dinámicas subyacentes entre estos factores y la IED.

Para el análisis, se empleará una regresión multivariada con series de tiempo trimestrales desde el año 2000 hasta el 2022, utilizando como regresores variables que a través de la literatura se ha visto que afectan a la IED, dichas variables se mencionan en la sección de variables, con el objetivo de realizar un análisis cuantitativo de sus relaciones con la IED. Este modelo multivariado permitirá, analizar las relaciones simultáneas entre varias variables independientes y su impacto en la variable dependiente. Además, se aplicará un modelo ARDL (Autoregressive Distributed Lag) para contrastar las conclusiones obtenidas con la regresión multivariada, proporcionando una evaluación adicional de las relaciones dinámicas a corto y largo plazo entre las variables. Las variables utilizadas se detallan a continuación.

2.1.1 Variables y Origen de Datos

La información de la tabla 1 detalla las variables que se usaran en los modelos, de igual manera se detalla la fuente de donde se recolectaron los datos esta base del 2000 al 2022. La franja de tiempo de estudio propuesta se debe principalmente al impacto que la dolarización tuvo en la economía a principios de los años 2000. Este cambio estructural significativo en la economía impide ampliar el período de la investigación sin realizar suposiciones y ajustes económicos.

Tabla 1. Descripción de Variables

| Variable | Unidad de medida | Descripción | Origen de Datos |
|--|---|---|---|
| Inversión Extranjera Directa (IED) | Puntos porcentuales con respecto a la entrada de capital extranjero | La IED representa el flujo de inversiones realizadas por entidades extranjeras en la economía de un país, generalmente para establecer operaciones productivas o comerciales a largo plazo | Banco Central del Ecuador |
| Impuesto a la Salida de Divisas (ISD) | Puntos porcentuales con respecto a la salida de capitales | Es un impuesto aplicado sobre las transacciones que implican la salida de divisas de un país, destinado a desincentivar la salida de capitales y controlar el balance de pagos. | SRI |
| Impuesto al Valor agregado (IVA) | Puntos porcentuales con respecto a las ventas | Es el impuesto que grava al valor de las transferencias locales o a importaciones de bienes muebles, en todas sus etapas de comercialización, a derechos de autor, propiedad industrial y derechos conexos, así como al valor de los servicios prestados. | SRI |
| Tasa de Crecimiento del PIB (TCPIB) | Puntos porcentuales con respecto al PIB | Indica el crecimiento porcentual del Producto Interno Bruto (PIB) de un país en un período de tiempo específico, reflejando la expansión o contracción de la economía. | FMI |
| Tasas de Interés del sistema financiero (TI) | Puntos porcentuales | Son el costo del crédito o el rendimiento de los activos financieros, determinadas por la política monetaria y las condiciones económicas. | Banco Central del Ecuador |
| Estabilidad política y ausencia de violencia (IEPAV) | Puntos de estabilidad | Refiere al entorno político y social de un país, evaluando la estabilidad gubernamental, el respeto por los derechos civiles y la ausencia de disturbios violentos. | Los indicadores de gobernanza del Banco Mundial |

| | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|---|----------------------|
| <p>Recaudación del IVA (RIVA)</p> | <p>Puntos porcentuales</p> | <p>La Recaudación del IVA es el total de ingresos que un gobierno obtiene del Impuesto al Valor Agregado, aplicado a la mayoría de las transacciones de bienes y servicios. Este indicador refleja el nivel de actividad económica y consumo en un país, siendo una fuente importante de ingresos estatales que varía según la tasa impositiva y la eficiencia en su recolección.</p> | <p>SRI</p> |
| <p>Impuesto sobre la Renta (IR)</p> | <p>Puntos porcentuales</p> | <p>El Impuesto a la Renta (IR) es un tributo directo que grava los ingresos netos de personas y empresas, calculado tras deducir costos permitidos.</p> | <p>SRI</p> |
| <p>Riesgo País (RP)</p> | <p>Bps (Puntos básicos)</p> | <p>Es una medida del riesgo percibido por los inversores extranjeros al invertir en un país particular, afectado por factores políticos, económicos y financieros.</p> | <p>Summa Ratings</p> |

Elaborado por Autores.

2.1.2. Estadísticas Descriptivas

Tabla 2. Resumen Estadístico de las Variables

| Variables | Período | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|-----------|------------|-----|--------|-----------|---------|--------|
| IED | Trimestral | 92 | 172.65 | 93.00 | (24.17) | 375.31 |
| ISD | Trimestral | 60 | 0.4167 | 1.56% | 0.50% | 5.00% |
| IVA | Trimestral | 92 | 12.09% | 0.41% | 12.00% | 14.00% |

| | | | | | | |
|-------|------------|----|----------|--------|---------|----------|
| TI | Trimestral | 92 | 9.97% | 5.76% | 6.67% | 0.53080 |
| RP | Trimestral | 92 | 883.31 | 493.67 | 396.86 | 2,430.37 |
| TCPIB | Trimestral | 92 | 3.12% | 13.23% | -38.69% | 48.61% |
| IR | Trimestral | 92 | 32.6% | 4.43% | 25% | 37% |
| IEPAV | Trimestral | 92 | 19.54 | 7.09 | 9.45 | 31.04 |
| RIVA | Trimestral | 92 | 1,117.18 | 538.92 | 173.65 | 2198.79 |

Elaborado por Autores.

Las variables analizadas presentan una de observaciones, con 92 registros para cada una, exceptuando el *ISD*, que se introdujo en 2008. Al realizar un análisis descriptivo de las variables, se presentan estadísticas clave como la media, desviación estándar, y los valores mínimos y máximos. Los resultados revelan una alta variabilidad en la mayoría de las variables. Por ejemplo, la inversión extranjera directa (*IED*) muestra un rango de -24.17 a 375.31, con una media de 172.65 y una desviación estándar de 93.00, lo que sugiere una dispersión considerable en los datos. Esto indica que las fluctuaciones en la *IED* han sido notables a lo largo del tiempo, reflejando periodos de inversión significativamente variables.

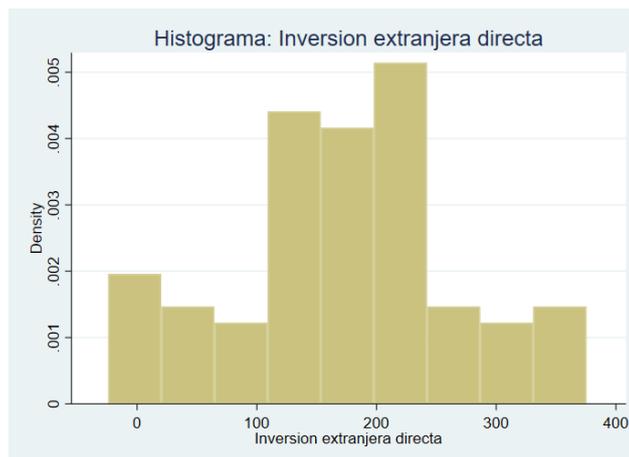
Por otro lado, el *ISD* presenta una variabilidad mucho menor en comparación con otras variables. Su desviación estándar es de solo 0.01559, con un rango que va de 0.005 a 0.05, lo que indica una estabilidad mayor. Esto es porque el *ISD* fue implementado con políticas más controladas, que no experimentaron cambios drásticos en su comportamiento tras su introducción en 2008.

Otras variables, como el *RP*, muestran una gran dispersión, con desviaciones estándar elevadas que sugieren fluctuaciones significativas. Esto refleja la volatilidad en la estabilidad y fortaleza económica del país. Asimismo, el *TCPIB* presenta una desviación estándar de tomar en

cuenta para el análisis, lo que refleja una inestabilidad o fluctuación económica a lo largo del período de análisis, señalando que el crecimiento económico también ha sido irregular.

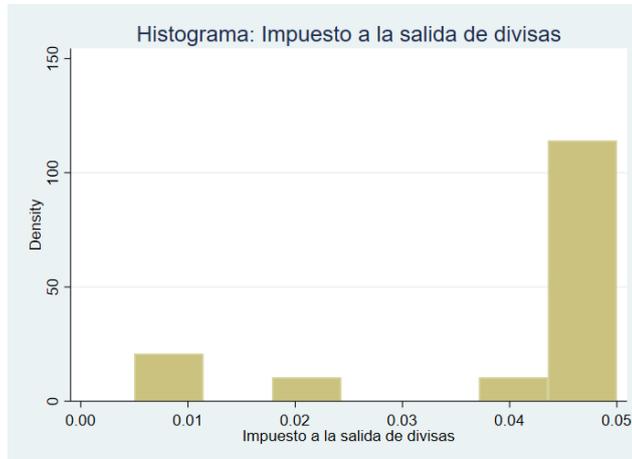
En términos generales, los datos sugieren que mientras algunas variables se han comportado de manera más estable, otras exhiben una considerable variabilidad. Esta disparidad en la dispersión de las variables es relevante para el análisis posterior, ya que puede influir en los resultados del análisis correlacional y en la interpretación de las interrelaciones entre estas variables económicas.

Ilustración 2. Histograma IED



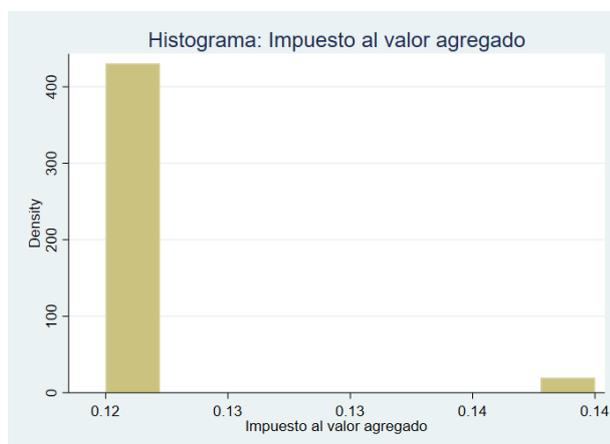
En el histograma de la IED (Inversión Extranjera Directa), se observa una distribución multimodal con picos principales en los rangos 0-50, 150-200 y 200-250. Esto sugiere que la IED no se concentra en un solo nivel, sino que existen varios grupos diferenciados de valores, posiblemente reflejando fluctuaciones asociadas a factores económicos o políticos en diferentes periodos. La mayor frecuencia en el rango 200-250 podría indicar años con políticas o condiciones más favorables para la inversión. Por el contrario, los valores bajos (0-50) podrían reflejar periodos de alta incertidumbre o restricciones significativas.

Ilustración 3. Histograma ISD



El histograma del ISD (Impuesto a la Salida de Divisas) muestra una distribución fuertemente sesgada hacia la derecha, con la mayoría de las observaciones concentradas en el rango 0.04-0.05. Esto implica que, en la mayor parte del periodo estudiado, el ISD se mantuvo en niveles altos, lo cual podría estar relacionado con un esfuerzo sostenido por limitar la fuga de capitales. Los rangos más bajos (0.00-0.03) reflejan pocas observaciones, indicando que la política tributaria pocas veces permitió reducciones significativas de este impuesto.

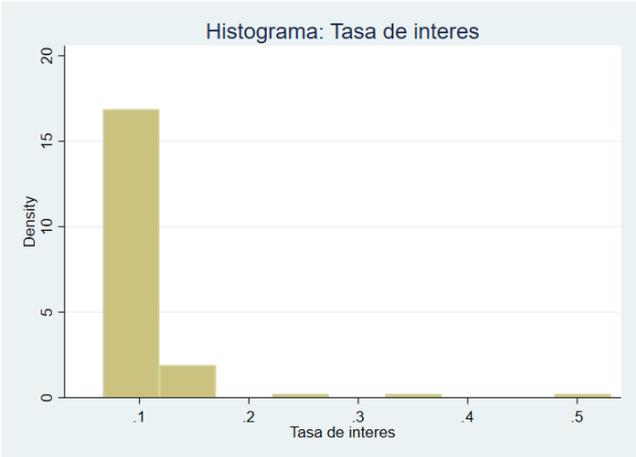
Ilustración 4. Histograma IVA



En el caso del IVA (Impuesto al Valor Agregado), la distribución está altamente concentrada en el rango 0.12-0.13, lo que indica estabilidad en la tasa impositiva aplicada durante

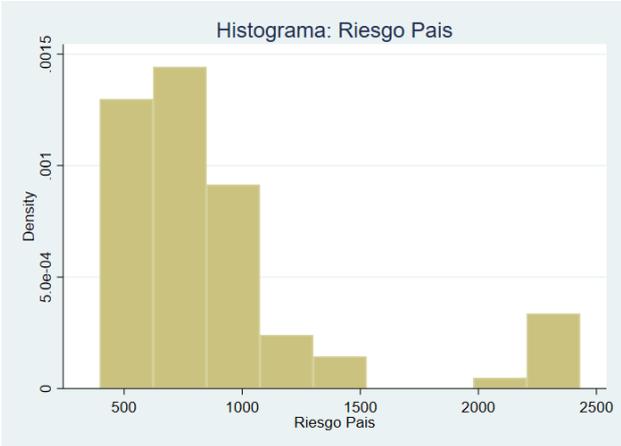
el periodo de estudio. La baja frecuencia en el rango superior (0.14-0.15) sugiere que los aumentos en el IVA fueron poco frecuentes y posiblemente aplicados en situaciones excepcionales, como periodos de ajuste fiscal.

Ilustración 5. Histograma TI



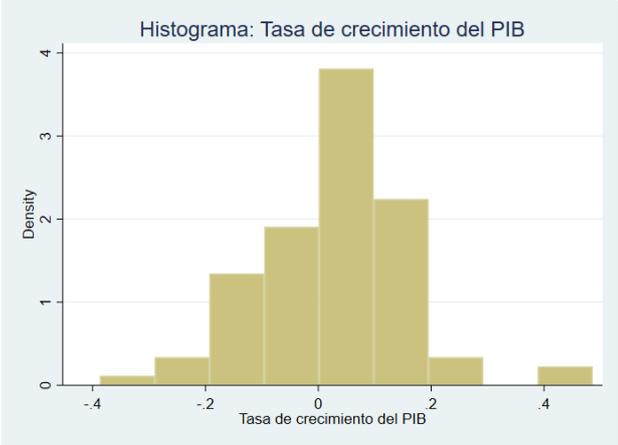
Por otro lado, el histograma de la TI (Tasa de Interés) presenta una distribución fuertemente sesgada hacia la izquierda, con una concentración de observaciones en el rango 0.0-0.1. Esto refleja condiciones predominantes de tasas de interés bajas, posiblemente impulsadas por políticas monetarias expansivas o un entorno de baja inflación.

Ilustración 6. Histograma RP



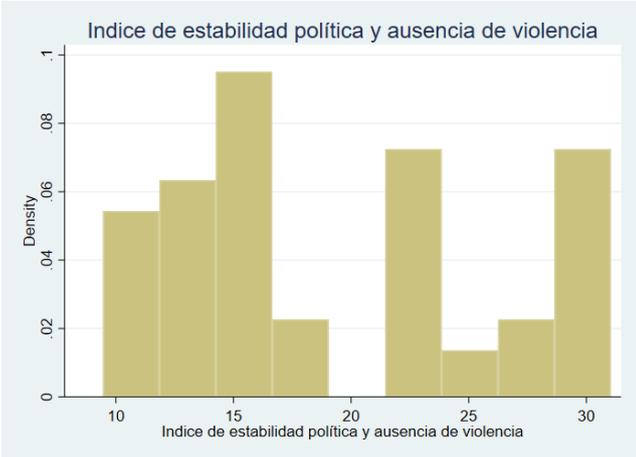
El RP presenta una distribución asimétrica hacia la derecha. La mayoría de las observaciones se concentran entre 500 y 1000, con la frecuencia más alta alrededor de 750. Hay una cola larga hacia la derecha, con algunas observaciones en valores más altos, llegando hasta 2,500.

Ilustración 7. Histograma de TCPIB



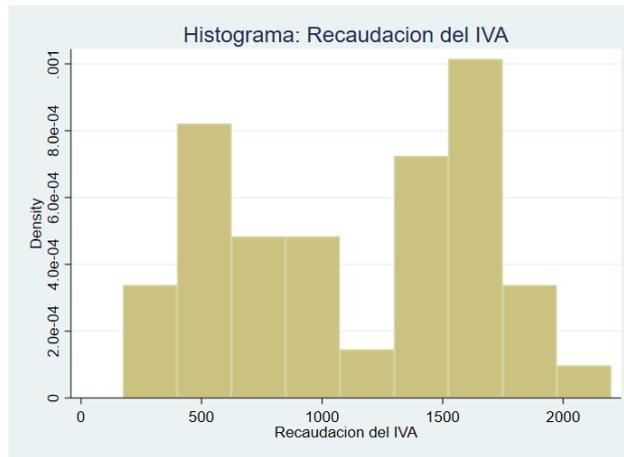
Siguiendo de esta forma, el TCPIB (Tasa de crecimiento del PIB) muestra una distribución aproximadamente normal, centrada alrededor de 0. La mayoría de las observaciones se encuentran entre -2% y 2%, con la frecuencia más alta en el rango de 0 a 1%. Esto sugiere que el crecimiento del PIB ha fluctuado alrededor de cero, con períodos de crecimiento positivo y negativo.

Ilustración 8. Histograma de IEPAV



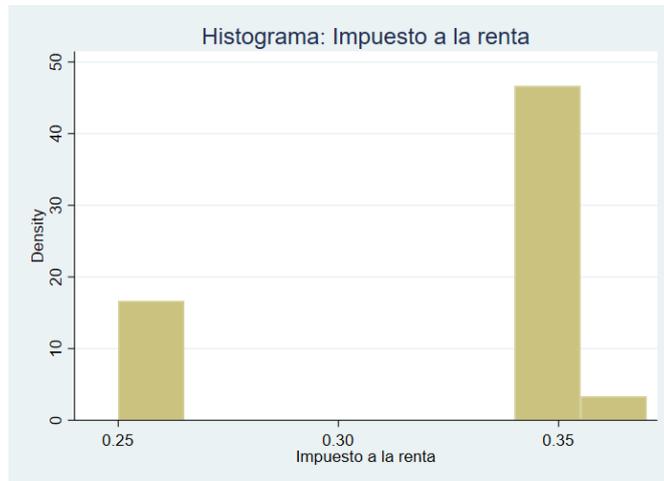
El histograma IEPAV presenta una distribución multimodal. Hay picos en los rangos 10-15, 15-20, y 25-30. El pico más alto está en el rango de 15-20. Esta distribución sugiere que el índice IEPAV ha tenido varios niveles comunes a lo largo del tiempo, posiblemente reflejando diferentes fases económicas o políticas.

Ilustración 9. Histograma de RIVA



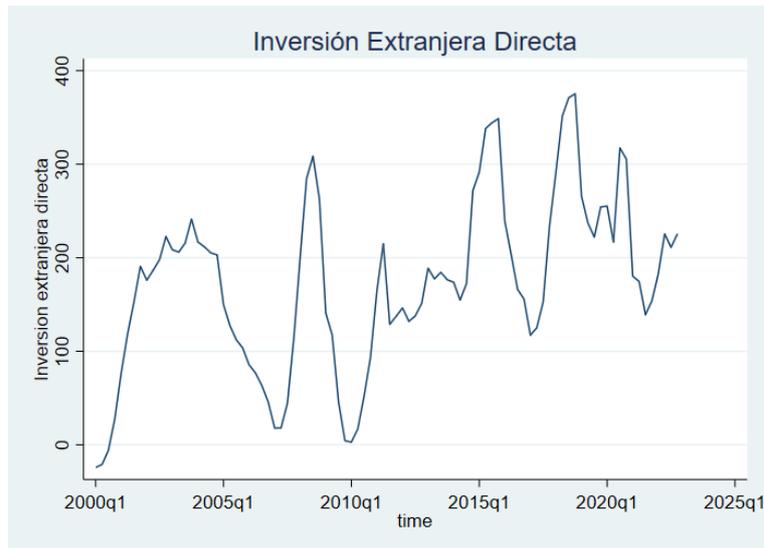
El histograma presentado muestra la distribución de la variable RIVA, la cual tiene un rango aproximado de 0 a 2000 y presenta una distribución multimodal, con picos notables alrededor de los valores 500 y 1500. La frecuencia de los valores es menor en los extremos del rango, lo que sugiere una concentración de los datos en ciertos puntos específicos. Esta distribución no uniforme y con múltiples picos refleja la posible complejidad de los datos subyacentes, indicando que RIVA podría estar influenciada por varios factores o representando una combinación de diferentes subgrupos en la muestra analizada.

Ilustración 10. Histograma de IR



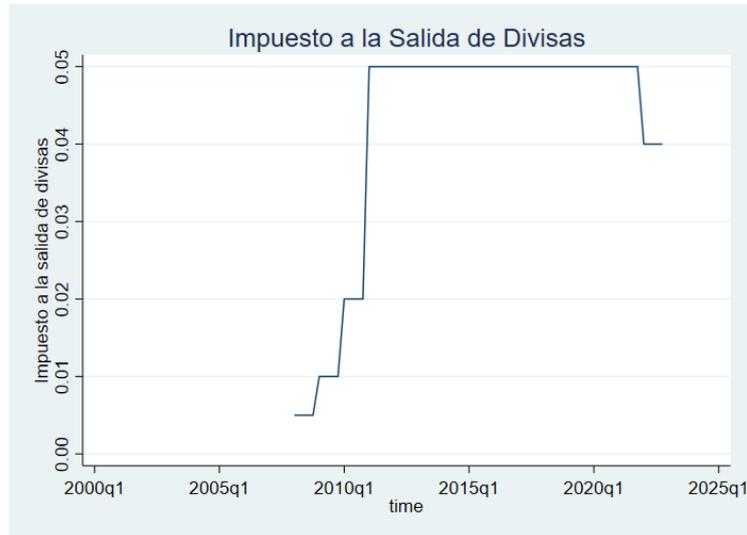
El Impuesto a la Renta (IR) es un tributo directo que grava los ingresos netos de personas y empresas, calculado tras deducir costos permitidos. Busca generar recursos estatales y fomentar la equidad mediante una estructura progresiva.

Ilustración 11. Serie de tiempo de IED



La inversión extranjera directa muestra un comportamiento irregular a lo largo del tiempo, con incrementos y caídas abruptas en ciertos años, aunque con una tendencia general de ligero crecimiento en promedio.

Ilustración 12. Serie de tiempo de ISD



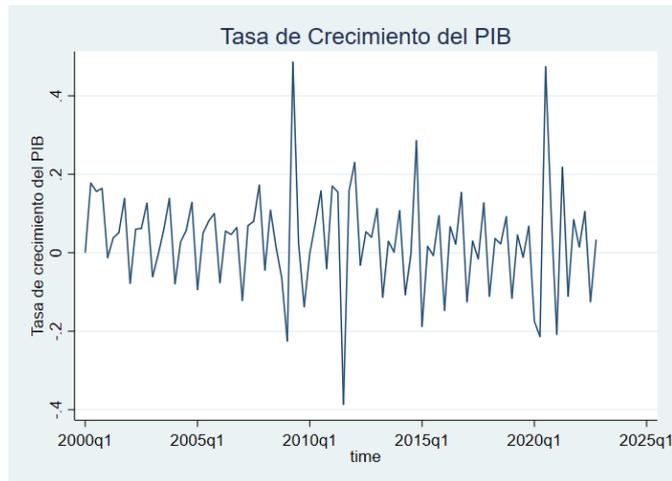
El ISD, por su parte, fue implementado en 2008 y mantuvo una tasa cercana al 5% durante un largo período.

Ilustración 13. Serie de tiempo de IVA



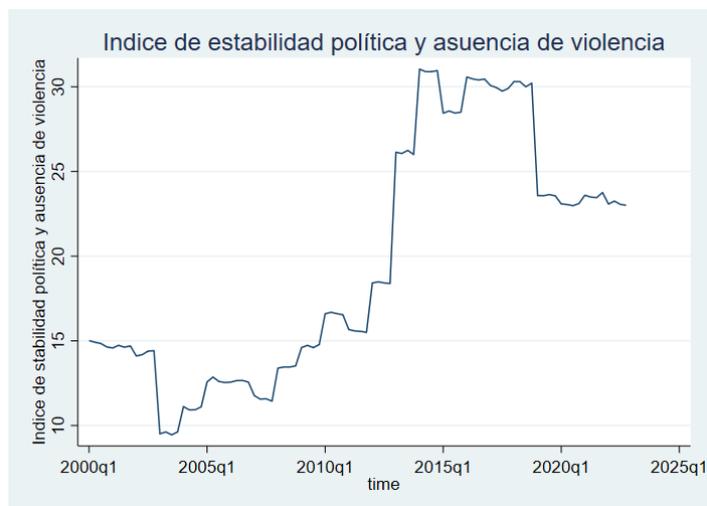
El IVA ha sido un impuesto generalmente estable, salvo por la subida temporal que experimentó debido al terremoto de Manabí en 2016. Además, aunque la tasa de interés ha sido relativamente estable en promedio, el gráfico revela que durante la crisis financiera de 1999 alcanzó niveles extraordinariamente altos.

Ilustración 14. Serie de tiempo de TCPIB



El gráfico de TCPIB exhibe fluctuaciones cíclicas regulares, oscilando entre aproximadamente -2% y 4%, con algunos picos y valles extremos. Los picos más pronunciados se observan alrededor de 2010 y 2021, mientras que las caídas más profundas ocurren cerca de 2009 y 2020, posiblemente reflejando crisis económicas. Estas fluctuaciones cíclicas suelen estar vinculadas a eventos macroeconómicos que impactan la estabilidad del crecimiento del PIB.

Ilustración 15. Serie de tiempo de IEPAV



El gráfico de IEPAV muestra una tendencia ascendente general desde 2000 hasta 2015, comenzando alrededor de 15 y alcanzando un máximo de 30. Después de 2015, la tendencia se estabiliza con una meseta y una ligera disminución hacia el final del período, terminando cerca de 25. Esto podría reflejar cambios en las políticas económicas o en las dinámicas de inversión durante este período, afectando el entorno económico general.

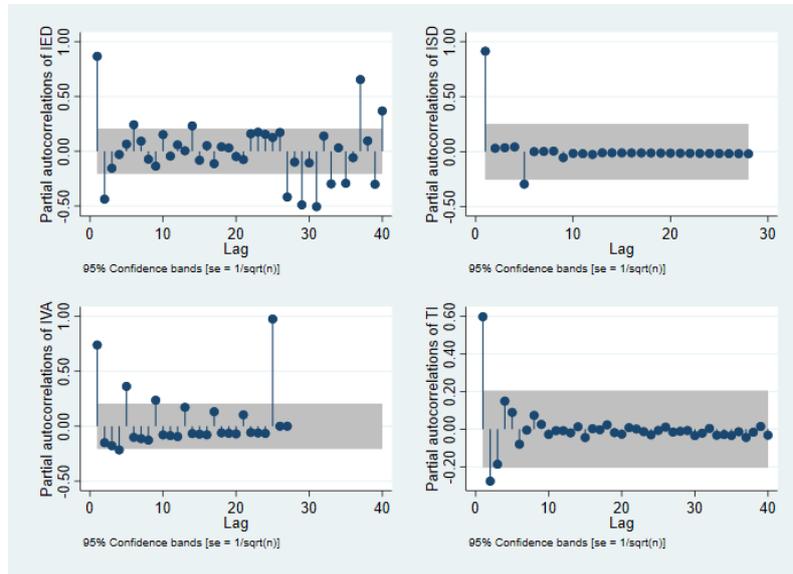
Ilustración 16. Serie de tiempo de RIVA



El gráfico superior de RIVA muestra una tendencia general ascendente desde el año 2000 hasta 2024. La curva comienza cerca de los 500,000 y crece de manera constante hasta llegar a aproximadamente 1,500,000 hacia el final del período. Se observan fluctuaciones destacadas, especialmente alrededor de 2010 y 2020, con caídas abruptas seguidas de rápidas recuperaciones. A partir de 2010, la tendencia ascendente se acelera ligeramente, lo que sugiere un crecimiento más rápido durante los últimos años.

2.1.3. Selección de Rezagos Relevantes

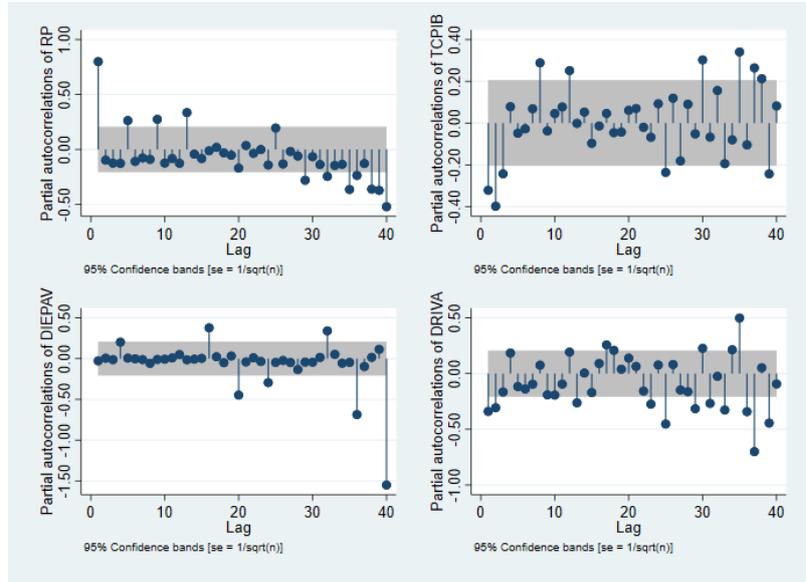
Ilustración 17. Funciones de Autocorrelación Parcial 1



Se realizó la selección de los rezagos óptimos, para el modelo de Regresión Multivariada, como para el modelo ARDL, este proceso se hizo a partir del análisis de los gráficos de las funciones de autocorrelación parcial de las variables. Estos gráficos permiten identificar los rezagos que tienen un impacto significativo en la serie de tiempo, facilitando la identificación de patrones de dependencia temporal. En consecuencia, se eligieron los rezagos mostrados en el modelo de regresión que se presenta a continuación, reflejando las relaciones más relevantes en cada caso.

Los rezagos seleccionados para la variable *TIED* incluyen *TIED_L1*, *TIED_L2* y *TIED_L6*, los cuales demuestran una influencia notable en la dinámica temporal de esta serie. Para la variable *ISD*, se consideraron los rezagos *ISD_L1* e *ISD_L5*, mientras que para *IVA* se seleccionaron los rezagos *IVA_L1* e *IVA_L5*. En cuanto a *TI*, los rezagos *TI_L1* y *TI_L2* fueron los más influyentes. En el caso de *TRP*, se incluyeron los rezagos *TRP_L1* y *TRP_L5*, y para *TCPIB* se eligieron los rezagos *TCPIB_L1*, *TCPIB_L2* y *TCPIB_L3*. Además, se incorporaron las variables diferenciales *DIEPAV* y *DRIVA*, las cuales son series diferenciadas debido a que a nivel no eran estacionarias.

Ilustración 18. Funciones de Autocorrelación Parcial 2



2.1.4. Regresión Lineal Multivariada

Para analizar las relaciones entre el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD), otros factores tributarios, la estabilidad política con la inversión extranjera directa (IED) en Ecuador, se implementará un modelo de regresión lineal múltiple utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Este modelo nos permitirá examinar cómo estas variables se relacionan con la IED, considerando sus efectos simultáneos y controlando por diversos factores.

$$\begin{aligned} \text{El modelo de estimación se define de la siguiente manera: } IED_t = & \beta_0 + \beta_1 IED_{t-1} + \\ & \beta_2 IED_{t-2} + \beta_3 IED_{t-6} + \beta_4 ISD_t + \beta_5 ISD_{t-1} + \beta_6 ISD_{t-5} + \beta_7 IVA_t + \beta_8 IVA_{t-1} + \\ & \beta_9 IVA_{t-5} + \beta_{10} TI_t + \beta_{11} TI_{t-1} + \beta_{12} TI_{t-2} + \beta_{13} TCPIB_t + \beta_{14} TCPIB_{t-1} + \beta_{15} TCPIB_{t-2} + \\ & \beta_{16} TCPIB_{t-3} + \beta_{17} RP_t + \beta_{18} RP_{t-1} + \beta_{18} RP_{t-5} + \beta_{19} D.RIVA_t + \beta_{20} D.IEPAV_t + \epsilon_t \end{aligned}$$

Donde:

- IED_t es la inversión extranjera directa en el tiempo t .
- ISD_t es la tasa del Impuesto a la Salida de Divisas en el tiempo t .
- IVA_t es la tasa del Impuesto al Valor Agregado en el tiempo t .
- $IEPAV_t$ es un índice de estabilidad política en el tiempo t .

- $TCPIB_t$ es la tasa de crecimiento del PIB en el tiempo t .
- TI_t es la tasa de interés en el tiempo t .
- RP_t es el índice de riesgo país en el tiempo t .
- $RIVA_t$ es la recaudación del IVA.
- ϵ_t es el término de error.

2.1.3.1 Análisis de Robustez

1. **Multicolinealidad:** Se calculará el *Factor de Inflación de la Varianza* (VIF) para detectar posibles problemas de multicolinealidad entre las variables independientes.
2. **Heterocedasticidad:** Se utilizará la prueba de *Breusch-Pagan* para evaluar la presencia de heterocedasticidad en los residuos.
3. **Normalidad de los residuos:** Se aplicará la prueba de *Jarque-Bera* para verificar la normalidad de los residuos.
4. **Autocorrelación:** Se empleará la prueba de *Durbin-Watson* para detectar la presencia de autocorrelación en los residuos.

Una vez estimado el modelo, se analizarán los coeficientes para entender las relaciones entre las variables independientes y la IED. Se calculará la matriz de varianza-covarianza para evaluar la precisión de las estimaciones, asegurando así la robustez y fiabilidad del análisis econométrico realizado.

Los resultados detallados de estas pruebas diagnósticas y las estimaciones del modelo se presentarán en la sección de resultados. La interpretación de los resultados se enfocará en las relaciones entre las variables y su significancia estadística, teniendo en cuenta las limitaciones inherentes a este tipo de análisis con datos observacionales.

2.1.4.2. Desagregación Temporal de Base de Datos: Método Denton

El método Denton es una técnica estadística utilizada para desagregar series temporales de menor frecuencia a una frecuencia más alta, como transformar datos anuales en datos trimestrales

(Denton, 1971). Este método se basa en el principio de ajustar los valores trimestrales de manera que la suma de estos valores coincida con los datos anuales disponibles, mientras se minimizan las fluctuaciones no deseadas entre trimestres consecutivos (Bloem et al., 2001). Matemáticamente, el método implica la optimización de una función que penaliza tanto la desviación de los valores trimestrales respecto a la serie anual como las variaciones excesivas entre trimestres sucesivos (Cholette & Dagum, 2006). Esto asegura que la serie desagregada sea consistente con los datos anuales y, al mismo tiempo, tenga una suavidad temporal que refleje de manera más realista las fluctuaciones de alta frecuencia (Guérin & Marcellino, 2013).

El modelo Denton se ha convertido en una herramienta ampliamente adoptada en la comunidad económica y estadística debido a su capacidad para proporcionar estimaciones precisas y coherentes de series temporales de alta frecuencia a partir de datos anuales (Denton, 1971; Bloem et al., 2001). Su uso es fundamental en la econometría para el análisis detallado de series temporales, la evaluación de políticas económicas y la estimación de indicadores económicos clave (Guérin & Marcellino, 2013). La técnica facilita la aplicación de modelos econométricos que requieren datos de alta frecuencia, como los modelos de regresión vectorial y los modelos de series temporales integradas, permitiendo un análisis más fino de los ciclos económicos y las intervenciones políticas (Cholette & Dagum, 2006).

En el contexto de este estudio, el método Denton se implementó utilizando el software Stata, empleando el Producto Interno Bruto (PIB) trimestral como variable proxy a ser desagregada (Abeyasinghe & Rajaguru, 2004). Esta aplicación del método permitió transformar los datos anuales del PIB en una serie trimestral. La implementación de este método en Stata facilitó la obtención de estimaciones trimestrales precisas, alineadas con los datos anuales disponibles, y permitió un análisis más detallado y relevante de la dinámica económica en el período de estudio (Lütkepohl, 2019).

2.1.5. Modelo ARDL

$$\begin{aligned}
 IED_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^6 \alpha_i IED_{t-i} + \beta_1 TCPIB_t + \sum_{i=1}^3 \beta_{i+1} TCPIB_{t-i} + \gamma_1 IVA_t + \sum_{i=1}^5 \gamma_{i+1} IVA_{t-i} \\
 & + \theta_1 TI_t + \sum_{i=1}^2 \theta_{i+1} TI_{t-i} + \kappa_1 RP_t + \sum_{i=1}^5 \kappa_{i+1} RP_{t-i} + \zeta_1 ISD_t + \sum_{i=1}^5 \zeta_{i+1} ISD_{t-i} \\
 & + \lambda_1 D.IEPAV_t + \xi_1 D.RIVA_t + \varepsilon_t
 \end{aligned}$$

Las variables utilizadas en este modelo son iguales a las que se usan en el modelo de regresión multivariada, por otro lado, los rezagos de cada variable se eligieron a partir del análisis de la autocorrelación parcial de cada variable. Para la IED se eligieron 6 rezagos, para la TCPIB 3 rezagos, mientras que para el IVA son 5 rezagos, la tasa de interés por su lado tiene 2 rezagos, para el riesgo país se eligieron 5 rezagos, la misma cantidad de rezagos que se usaran para el ISD, mientras que no se usaran rezagos de las variables diferenciadas.

Adicionalmente, en la tabla 3 se muestran distintas combinaciones de rezagos para las variables del modelo ARDL junto con el criterio de Akaike y Bayesiano correspondiente.

Tabla 3. Criterios de selección

| Modelo | AIC | BIC |
|-----------------------------------|-----------|------------|
| 1 rezago para todas las variables | 603.5958 | 638.9139 |
| 2 rezago para todas las variables | 534.399 | 583.1451 |
| 3 rezago para todas las variables | 515.724 | 585.9101 |
| Especificado | 489.489** | 571.7824** |

Elaborado por Autores

El modelo especificado resulta ser el más eficiente y consistente.

CAPÍTULO 3

3.1 Resultados y análisis

El análisis de los coeficientes y significancia estadística de las variables y sus rezagos permite comprender de manera más detallada cómo los factores macroeconómicos influyen en la dinámica económica a corto y largo plazo. A continuación, se presentan los principales hallazgos del modelo:

Tabla 4. Resultados de los modelos econométricos

| VARIABLES | ARDL | Newey - West |
|------------------|--------------|---------------------|
| L1.IED | 1.5865*** | 1.5742*** |
| L2.IED | -0.8327** | -0.7393*** |
| L3.IED | 0.1497 | |
| L4.IED | -0.0618 | |
| L5.IED | -0.0393 | |
| L6.IED | 0.1685 | 0.0332 |
| ISD | 565.2917 | 146.2510 |
| L1.ISD | -202.2051 | -542.2946 |
| L2.ISD | -55.2431 | |
| L3.ISD | 596.4715 | |
| L4.ISD | -725.5840 | |
| L5.ISD | 317.7227 | 558.9309 |
| IVA | -2219.1900** | -1648.2560* |
| L1.IVA | 3008.4870** | 1124.8840 |
| L2.IVA | -1776.7930 | |
| L3.IVA | -947.3306 | |
| L4.IVA | -311.7897 | |
| L5.IVA | 1900.8360* | 600.4068 |
| TI | 2656.1970 | 1977.7580 |
| L1.TI | -4575.0150 | -4637.7930** |
| L2.TI | 3231.0850* | 3068.1080** |
| RP | 0.0036 | 0.0100 |
| L1.RP | -0.0152 | -0.0157 |
| L2.RP | 0.0083 | |
| L3.RP | -0.0243** | |
| L4.RP | 0.0104 | |
| L5.RP | -0.0044 | -0.0086 |
| TCPIB | 134.9625 | 87.5176 |
| L1.TCPIB | -101.0492* | -131.4815*** |
| L2.TCPIB | 50.4292 | 14.8995 |

| Variab les | ARDL | Newey - West |
|-------------------|-------------|---------------------|
| L3.TCPIB | -15.2643 | -0.8870 |
| D.IEPAV | -0.2386 | -0.8692 |
| D.RIVA | 0.0517 | 0.0790 |
| Constante | -60.0163 | -7.2621 |

3.1.1. Regresión Multivariada Método Newey – West

El modelo estimado mediante el método de Newey-West permite corregir posibles problemas de heterocedasticidad y autocorrelación en los errores, proporcionando estimaciones robustas de los coeficientes. A partir de los resultados obtenidos, se identifican varias variables con un impacto significativo en la inversión extranjera directa (IED), nuestra variable dependiente.

La *IED* en periodos rezagados muestra una dinámica significativa. El coeficiente del primer rezago de la *IED* es positivo, lo que sugiere un efecto de arrastre en el tiempo. Esto implica que un incremento de 1 mil millones de dólares en la *IED* del periodo anterior incrementa la *IED* actual en 1.5742 mil millones de dólares, reflejando una fuerte inercia en los flujos de inversión. En contraste, el segundo rezago presenta un efecto negativo, lo que indica que un aumento previo de la *IED* reduce la *IED* actual en 739.3 millones de dólares, posiblemente debido a un ajuste en la economía o a un proceso de maduración de las inversiones realizadas previamente.

El impuesto al valor agregado (IVA) tiene un impacto negativo significativo sobre la *IED*, lo que sugiere que un aumento en la recaudación del *IVA* en 1 mil millones de dólares reduce la *IED* en 1.648 mil millones de dólares. Esto puede deberse a que una mayor carga impositiva afecta los márgenes de rentabilidad de las empresas extranjeras, generando un efecto desincentivador. Sin embargo, a más largo plazo, el rezago de cinco periodos muestra un efecto positivo, lo que sugiere que, con el tiempo, las empresas podrían adaptarse a la estructura fiscal y ajustar sus estrategias de inversión.

La tasa de interés también tiene un impacto considerable. El primer rezago de la tasa de interés muestra un efecto negativo significativo, indicando que un incremento de un punto

porcentual en la tasa de interés reduce la IED en 4.637 mil millones de dólares. Este resultado es coherente con la teoría económica, ya que un mayor costo del crédito tiende a desincentivar la inversión. No obstante, en el segundo rezago, se observa un impacto positivo, lo que podría interpretarse como una reacción de los inversionistas a condiciones macroeconómicas más estables después del ajuste inicial.

La tasa de crecimiento del PIB (TCPIB) muestra un efecto negativo significativo en su primer rezago, donde un incremento del 1% en la tasa de crecimiento del PIB reduce la IED en 131.48 millones de dólares. Esto puede deberse a la percepción de un entorno económico más dinámico que, paradójicamente, podría generar incertidumbre sobre la estabilidad futura de los flujos de inversión.

3.1.2. Modelo ARDL (Autoregressive Distributed Lag Model)

El modelo ARDL permite analizar la relación de largo plazo entre las variables explicativas y la IED, considerando tanto los efectos contemporáneos como los rezagados. Los resultados obtenidos muestran que varias variables tienen un impacto significativo, indicando relaciones de largo plazo y ajustes dinámicos en la inversión extranjera directa.

La IED en periodos rezagados muestra una relación consistente con el modelo Newey-West, presentando un efecto positivo en el primer rezago, lo que sugiere que la inversión extranjera tiende a mantenerse elevada si se ha registrado un flujo positivo previo. Sin embargo, el segundo rezago muestra un efecto negativo, lo que indica la presencia de ciclos de ajuste en los flujos de inversión que podrían estar relacionados con las estrategias de reinversión y la absorción de capital por parte de la economía.

El impacto del impuesto al valor agregado sobre la IED es negativo y significativo en el corto plazo, lo que implica que un aumento en la recaudación del IVA en 1 mil millones de dólares reduce la IED en 2.219 mil millones de dólares, un efecto aún más pronunciado que en el modelo

Newey-West. Esto sugiere que las decisiones de inversión extranjera son altamente sensibles a la política fiscal, generando una respuesta inmediata ante aumentos en la carga tributaria. Sin embargo, a largo plazo, el efecto positivo observado en el rezago de cinco periodos indica que las empresas encuentran mecanismos de adaptación a las condiciones fiscales del país receptor.

La tasa de interés presenta un efecto negativo en el primer rezago, reduciendo la *IED* en 4.575 mil millones de dólares por cada incremento de un punto porcentual. Este impacto es consistente con la expectativa de que tasas de interés más altas incrementan el costo del financiamiento, desincentivando la inversión extranjera. Sin embargo, en el segundo rezago, el efecto es positivo, sugiriendo que la inversión se ajusta en el tiempo conforme las condiciones del mercado se estabilizan y los inversionistas perciben mayor certidumbre.

En cuanto a la tasa de crecimiento del PIB, los resultados indican que un aumento del 1% en esta variable reduce la *IED* en 101.04 millones de dólares en el primer rezago. Este resultado podría estar reflejando la posibilidad de que un crecimiento más acelerado genere preocupaciones sobre el sobrecalentamiento de la economía o sobre la redistribución de recursos hacia sectores internos, disminuyendo la atracción de capital externo.

3.2. Contraste de Modelos

Tabla 5. Comparación de los modelos

| Variable | ARDL | Newey-West | Comparación |
|------------------------------------|--|--|---|
| IED (Inversión Extranjera Directa) | Efecto positivo significativo en el primer rezago (1.5865), negativo en el segundo rezago (-0.8327). No hay efectos significativos en rezagos posteriores. | Efecto positivo significativo en el primer rezago (1.5742), negativo en el segundo rezago (-0.7393). | Ambos modelos presentan un patrón similar, con un efecto positivo inicial seguido de uno negativo. Newey-West muestra mayor significancia en el segundo rezago. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| IVA (Impuesto al Valor Agregado) | Efecto negativo contemporáneo significativo (-2219.1900). Efecto positivo significativo en el primer rezago (3008.4870). | Efecto negativo contemporáneo significativo (-1648.2560). Efecto positivo en el primer rezago, pero no significativo (1124.8840). | Coinciden en el efecto negativo inicial, pero el ARDL muestra un efecto positivo más fuerte en el largo plazo. |
| TI (Tasa de Interés Activa Referencial) | No se detecta efecto contemporáneo significativo. Primer rezago no significativo. Efecto positivo significativo en el segundo rezago (3231.0850). | Efecto negativo significativo en el primer rezago (-4637.7930). Efecto positivo en el segundo rezago (3068.1080). | Newey-West encuentra un impacto inmediato negativo, mientras que ARDL sugiere un ajuste positivo posterior. |
| RP (Riesgo País) | Efecto negativo significativo en el tercer rezago (-0.0243). | No se detectan efectos significativos en ningún rezago. | ARDL sugiere un impacto diferido del riesgo país, mientras que en Newey-West no es relevante. |
| TCPIB (Tasa de Crecimiento del PIB) | Efecto negativo significativo en el primer rezago (-101.0492). | Efecto negativo significativo en el primer rezago (-131.4815). | Ambos modelos coinciden en que un crecimiento del PIB reduce la IED, aunque con diferencias en magnitud. |
| ISD (Impuesto a la Salida de Divisas) | No significativo. | No significativo. | Ambos modelos coinciden en la falta de impacto del ISD sobre la IED. |
| D.IEPAV (Estabilidad Política y Ausencia de Violencia) | No significativo. | No significativo. | Ninguno de los modelos muestra un impacto significativo de esta variable. |

Elaborado por Autores

Los resultados para la inversión extranjera directa (IED) son consistentes en ambos modelos, mostrando un efecto positivo inicial seguido de uno negativo, lo que sugiere robustez en estos hallazgos. El impuesto al valor agregado (IVA) presenta un efecto negativo inicial en ambos modelos, pero las diferencias en los efectos de los rezagos podrían señalar una sensibilidad al método de modelado. La tasa de interés (TI) muestra diferencias en los efectos a corto plazo entre los modelos, sugiriendo un impacto más complejo que podría requerir mayor análisis. El riesgo

país (RP) exhibe resultados dispares, indicando una posible sensibilidad al enfoque metodológico adoptado. Finalmente, tanto el impuesto a la salida de divisas (ISD) como la estabilidad política y ausencia de violencia (D.IEPAV) no muestran efectos significativos en la *IED* en ninguno de los modelos, sugiriendo que estos factores podrían no tener un impacto directo en el corto plazo.

3.3. Validación de Supuestos

Tabla 6. Pruebas de Dickey - Fuller

| Variables | Z(t) | p-value |
|------------------|-------------|----------------|
| <i>IED</i> | -3.442 | 0.0096 |
| <i>RIVA</i> | -0.654 | 0.8583 |
| <i>IEPAV</i> | -1.211 | 0.6689 |
| <i>ISD</i> | -2.782 | 0.0609 |
| <i>TI</i> | -5.774 | 0.0000 |
| <i>RP</i> | -2.684 | 0.0768 |
| <i>IVA</i> | -2.861 | 0.0501 |
| <i>TCPIB</i> | -5.907 | 0.0000 |

Fuente: STATA/ Elaborado por autores

La variable *IED* (Inversión Extranjera Directa) tiene un valor $Z(t)$ de -3.442 y un p -valor de 0.0096, lo que es considerablemente menor al nivel de significancia del 5%. Esto nos permite rechazar la hipótesis nula y concluir que esta serie es estacionaria. Por otro lado, la variable *RIVA* (Recaudación del IVA), con un valor $Z(t)$ de -0.654 y un p -valor de 0.8583, no muestra indicios de estacionariedad, ya que el valor p es mayor al 5%, lo que implica que no se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria.

De manera similar, la variable *IEPAV* (Índice de Estabilidad Política y Ausencia de Violencia) tiene un $Z(t)$ de -1.211 y un p -valor de 0.6689, también mayor al 5%, lo que indica que no es estacionaria. En contraste, la variable *ISD* (Impuesto a la Salida de Divisas) muestra un p -

valor de 0.0609 con un $Z(t)$ de -2.782, lo que la coloca cerca del límite de significancia. Aunque no es tan concluyente, se podría considerar estacionaria bajo ciertos escenarios más flexibles, lo mismo aplica para la variable *RP* (Recaudación Presupuestaria), su $Z(t)$ es de -2.684, pero su p -valor de 0.0768 es mayor al nivel de significancia de 5%, pero en este caso se aceptó un 8% de significancia.

Por otra parte, la variable *TI* (Tasa de Inflación) tiene un $Z(t)$ de -5.774 y un p -valor extremadamente bajo (prácticamente 0), lo que nos permite rechazar categóricamente la hipótesis nula y afirmar que esta variable es estacionaria. En cuanto a. Finalmente, la variable *IVA* presenta un p -valor de 0.0501 y un $Z(t)$ de -2.861, está justo en el límite, por lo que podría considerarse estacionaria si el nivel de significancia fuera ligeramente superior al 5%.

Tabla 7. Prueba de Dickey Fuller Post-Arreglo

| Variables | $Z(t)$ | p-value |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|
| <i>IED</i> | -3.442 | 0.0096 |
| <i>D.RIVA</i> | -4.804 | 0.0001 |
| <i>D.IEPAV</i> | -3.394 | 0.0112 |
| <i>ISD</i> | -2.782 | 0.0609 |
| <i>TI</i> | -5.774 | 0.0000 |
| <i>RP</i> | -2.684 | 0.0768 |
| <i>IVA</i> | -2.861 | 0.0501 |
| <i>TCPIB</i> | -5.907 | 0.0000 |

Fuente: STATA/ Elaborado por autores

Luego de realizar los ajustes correspondientes para asegurar la estacionariedad de las variables no estacionarias identificadas previamente, se procedió a transformar las series de *RIVA* y *IEPAV* mediante la diferenciación de primer orden (*D.RIVA* y *D.IEPAV* respectivamente). Esta

técnica permite eliminar tendencias no estacionarias y garantizar que las series fluctúen alrededor de una media constante, haciéndolas aptas para su inclusión en modelos econométricos.

La tabla de resultados post-arreglo, que incluye la prueba de *Dickey-Fuller*, muestra que la variable diferenciada *D.RIVA* presenta ahora un valor $Z(t)$ de -4.804 y un p -valor de 0.0001, confirmando su estacionariedad al nivel de significancia del 8%. De igual forma, la variable diferenciada *D.IEPAV* muestra un $Z(t)$ de -3.394 y un p -valor de 0.0112, lo que también permite rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria y confirmar que, después de la diferenciación, estas series de tiempo se hacen estacionaria. Con estos ajustes, ambas variables pueden ahora ser utilizadas de manera adecuada en análisis econométricos, garantizando la validez de los resultados del modelo.

Tabla 8. Test de Ramsey

| | |
|---|--------|
| F (3, 47) | 1.18 |
| Prob > F | 0.3352 |
| H0: El modelo no tiene variables omitidas. | |
| Fuente: Stata/elaboración de autores | |

El Ramsey test se utiliza para verificar si un modelo de regresión está correctamente especificado, evaluando la posible omisión de variables relevantes o una forma funcional incorrecta. En el análisis presentado, el estadístico F es de 0.99, lo que indica que la variabilidad explicada por las posibles variables omitidas no es significativamente mayor que la no explicada. Además, el valor p de 0.4056 sugiere que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, que plantea que el modelo no tiene variables omitidas ni problemas de especificación. En conjunto, estos resultados indican que el modelo parece estar adecuadamente especificado, sin indicios de errores importantes en su estructura o variables faltantes.

Tabla 9. Multicolinealidad

| Variable | VIF | 1/VIF |
|-----------------|------------|--------------|
| L1.TI | 34.56 | 0.0289 |

| | | |
|-----------|-------|--------|
| TCPIB | 25.79 | 0.0388 |
| D.RIVA | 19.87 | 0.0503 |
| L1.ISD | 15.23 | 0.0657 |
| L2.TI | 14.31 | 0.0699 |
| TI | 13.52 | 0.0740 |
| L1.IED | 13.03 | 0.0767 |
| L2. IED | 12.24 | 0.0817 |
| ISD | 11.31 | 0.0884 |
| L5.ISD | 9.97 | 0.1003 |
| L1.RP | 6.53 | 0.1531 |
| RP | 6.44 | 0.1554 |
| L6.IED | 4.81 | 0.2078 |
| L1.TCPIB | 4.53 | 0.2207 |
| L2.TCPIB | 4.01 | 0.2493 |
| L1.IVA | 3.08 | 0.3246 |
| L5.RP | 2.85 | 0.3503 |
| IVA | 2.73 | 0.3662 |
| TCPIB_L3 | 2.28 | 0.4390 |
| D.IEPAV | 2.01 | 0.4973 |
| L5.IVA | 1.69 | 0.5917 |
| Media VIF | 10.04 | |

Fuente: Stata/elaboración de autores

El análisis de la prueba de factor de inflación de la varianza (VIF) permite evaluar la presencia de multicolinealidad entre las variables explicativas del modelo econométrico. La multicolinealidad se presenta cuando existe una relación lineal fuerte entre dos o más variables independientes, lo que puede distorsionar la estimación de los coeficientes y afectar la precisión de los intervalos de confianza.

En los resultados obtenidos, se observa que la media del VIF es de 10.04, lo cual es un indicio de posible multicolinealidad en el modelo. Generalmente, se considera que un VIF superior a 10 indica un problema de multicolinealidad, sin embargo su diferencia es mínima.

Tabla 10. Breusch / Cook-Weisberg

| | |
|-------------------------------|--------|
| chi2 (1) | 0.06 |
| Prob > chi2 | 0.7999 |
| H0: Varianza constante | |

Podemos observar que el valor chi-cuadrado de 0.06 es muy bajo, lo que sugiere que la varianza de los errores no varía de manera significativa entre las observaciones. Este valor indica que los residuos del modelo de regresión podrían ser homogéneos en términos de varianza. Además, el valor p asociado con la prueba es 0.7999, que es mayor que el umbral común de significancia del 5%. Por ello, tenemos que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de varianza constante.

Tabla 11. Normalidad de los Residuos

| Variables | Obs | W | V | z | Prob > z |
|-----------------------------|------------|----------|----------|----------|--------------------|
| Residuos de la Regresión | 55 | 0.9803 | 0.972 | -0.060 | 0.52401 |

Fuente: Stata/elaboración de autores

Aquí evaluamos la normalidad de los residuos en un modelo de regresión. En la tabla 8 proporcionada, el valor W es 0.9803, que está bastante cerca de 1, demuestra que los residuos se distribuyen de manera aproximadamente normal. Este valor alto sugiere que la distribución de los residuos no se desvía significativamente de la normalidad.

El valor p asociado es 0.52401, que es mucho mayor que el umbral común de significancia (0.05). Esto significa que se puede afirmar que los residuos de la regresión siguen una distribución normal, lo que le consistencia a los resultados del modelo.

Tabla 12. Test de autocorrelación

| | |
|--|--------|
| Durbin-Watson d-statistic (9, 60) | 1.9557 |
|--|--------|

Fuente: Stata/elaboración de autores

Esta prueba realiza una evaluación de la presencia de autocorrelación en los residuos de un modelo de regresión. Siendo el valor del estadístico 1.9557, que está significativamente cercano del valor ideal de 2. Este valor bajo revela que no existe autocorrelación en los residuos del modelo.

CAPÍTULO 4

4.1. Conclusiones y recomendaciones

4.1.1. Conclusiones

La presente investigación analizó el impacto de diversas variables macroeconómicas y políticas en la atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) en Ecuador durante el período 2000-2022. A través de modelos econométricos robustos, como el ARDL y el método Newey-West, se identificaron relaciones significativas entre la IED y factores clave, tales como el Impuesto al Valor Agregado (IVA), la Tasa de Crecimiento del PIB (CPIB), las Tasas de Interés del sistema financiero (TI) y el Riesgo País (RP). Los resultados obtenidos permiten formular conclusiones relevantes sobre la dinámica temporal de la inversión extranjera y los factores determinantes de su variación.

En primer lugar, el análisis de la evolución de la IED evidenció una fuerte dependencia de los periodos anteriores. El coeficiente positivo del primer rezago de la IED sugiere que la atracción de inversión extranjera muestra una inercia significativa, donde un incremento de 1.5742 mil millones de dólares en la IED de un periodo previo genera un aumento de magnitud similar en el periodo actual. Sin embargo, esta relación positiva no se mantiene de manera indefinida, ya que el segundo rezago presentó un efecto negativo significativo, con una reducción de 739.3 millones de dólares, lo que puede reflejar procesos de ajuste económico y la redistribución de recursos tras una fase de expansión.

En relación con los factores fiscales, el IVA resultó ser una de las variables con mayor impacto negativo sobre la IED. Los resultados del modelo ARDL muestran que un aumento de 1 mil millones de dólares en la recaudación del IVA reduce la IED en 2.219 mil millones de dólares en el corto plazo. Esta relación puede explicarse por el efecto inmediato que una mayor carga impositiva genera sobre los costos operativos y los márgenes de rentabilidad de las empresas extranjeras, lo que disuade la entrada de capital extranjero. No obstante, a medida que las empresas

ajustan sus estrategias y se adaptan a las condiciones fiscales del país, el impacto negativo inicial tiende a revertirse, como lo evidencia el efecto positivo del rezago de cinco periodos.

La tasa de interés también desempeñó un papel determinante en la dinámica de la IED. El análisis evidenció que un incremento de un punto porcentual en la tasa de interés reduce la IED en 4.637 mil millones de dólares en el primer rezago. Esto es coherente con la teoría económica, que sugiere que un mayor costo del crédito desalienta la inversión, especialmente en sectores con alta dependencia de financiamiento externo. Sin embargo, en el segundo rezago se observó un efecto positivo significativo, donde la IED aumentó en 3.231 mil millones de dólares. Este comportamiento sugiere que los inversionistas ajustan sus decisiones tras una fase inicial de incertidumbre, encontrando nuevas oportunidades de inversión en condiciones macroeconómicas más estables.

Por otra parte, el análisis del crecimiento del PIB (CPIB) mostró resultados interesantes. En el corto plazo, un incremento del 1% en la tasa de crecimiento del PIB redujo la IED en 101.04 millones de dólares. Aunque esto podría parecer contraintuitivo, el resultado puede explicarse por la posibilidad de que un entorno económico más dinámico genere competencia por recursos y una reasignación de capital hacia sectores internos, disminuyendo el atractivo de inversión para capital extranjero. Además, un crecimiento económico acelerado puede incrementar las expectativas de inflación o políticas restrictivas, lo que genera incertidumbre para los inversionistas.

Las variables políticas, como la estabilidad política y ausencia de violencia (IEPAV) y el riesgo país (RP), no mostraron un impacto estadísticamente significativo sobre la IED. La ausencia de efectos relevantes podría explicarse por una percepción de relativa estabilidad política en el país durante gran parte del período de estudio. Los inversionistas extranjeros parecen priorizar condiciones económicas tangibles, como la política fiscal y las tasas de interés, sobre factores políticos a la hora de tomar decisiones de inversión.

La comparación entre los modelos ARDL y Newey-West mostró una consistencia general en los resultados, aunque con algunas diferencias importantes. Ambos modelos identificaron un efecto positivo inicial y uno negativo posterior en la IED, así como un fuerte impacto negativo del IVA y las tasas de interés en el corto plazo. El modelo ARDL destacó por su capacidad para capturar relaciones dinámicas y de largo plazo, mientras que el modelo Newey-West corrigió posibles problemas de heterocedasticidad y autocorrelación en los errores, proporcionando estimaciones más robustas.

En síntesis, la investigación resalta la importancia de mantener un entorno fiscal y financiero favorable para la atracción de inversión extranjera en Ecuador. Las políticas fiscales, especialmente en torno al IVA, deben ser diseñadas de manera estratégica para no desincentivar la entrada de capital externo. Asimismo, una gestión adecuada de las tasas de interés es crucial para crear condiciones macroeconómicas atractivas para los inversionistas. Aunque las empresas extranjeras demuestran capacidad de adaptación, un entorno inicial desfavorable puede limitar su entrada o expansión en el país. Por ello, se recomienda una estrategia integral que combine políticas económicas consistentes, una carga tributaria razonable y condiciones macroeconómicas predecibles para fomentar una mayor atracción de inversión extranjera directa.

4.1.2. Recomendaciones

A partir de los hallazgos de la investigación sobre la Inversión Extranjera Directa (IED) en Ecuador, se presentan tres recomendaciones fundamentales para fomentar un entorno económico más competitivo, estable y atractivo para el capital extranjero.

Optimización de la política fiscal, especialmente del IVA: El impacto negativo del Impuesto al Valor Agregado (IVA) sobre la IED a corto plazo sugiere la necesidad urgente de revisar su estructura y aplicación. Una política fiscal más eficiente podría contribuir a atraer y mantener inversiones extranjeras en sectores estratégicos como la manufactura y la tecnología. Se recomienda evaluar la posibilidad de implementar exenciones o rebajas fiscales temporales para

sectores clave, lo cual incentivaría la diversificación de la economía. Asimismo, resulta crucial simplificar el sistema de devolución del IVA para exportadores y empresas extranjeras, con el fin de reducir costos administrativos, acelerar procesos y mejorar la liquidez empresarial. Estas medidas contribuirían a hacer de Ecuador un destino más competitivo para la inversión internacional.

Estabilidad en las tasas de interés: La relación adversa entre tasas de interés y la IED pone en evidencia la importancia de mantener una política monetaria estable y predecible. Las fluctuaciones abruptas en las tasas de interés generan incertidumbre y desalientan las decisiones de inversión a mediano y largo plazo. Por ello, resulta fundamental evitar incrementos desproporcionados en las tasas de referencia. Adicionalmente, el diseño de instrumentos financieros con tasas preferenciales dirigidos a proyectos de infraestructura, innovación tecnológica y tecnología verde sería una estrategia eficaz para captar inversión extranjera. Este enfoque no solo consolidaría sectores estratégicos de la economía, sino que también promovería la sostenibilidad ambiental y la transferencia de tecnología.

Fortalecimiento de la seguridad jurídica y la confianza institucional: Aunque la estabilidad política no mostró un efecto estadísticamente significativo, la percepción de seguridad jurídica sigue siendo un pilar fundamental para atraer y retener inversionistas extranjeros. Es esencial garantizar la estabilidad de las reglas fiscales y económicas, evitando cambios abruptos que generen incertidumbre y afecten la confianza del sector privado. Se recomienda también reforzar los mecanismos de resolución de conflictos comerciales y mejorar la protección de las inversiones extranjeras mediante la firma y cumplimiento de tratados internacionales. La certeza jurídica permite a los inversionistas planificar sus actividades con mayor confianza, promoviendo una relación a largo plazo con el país.

BIBLIOGRAFÍA

- Adame, J. O. (2013). *FACTORES QUE AFECTAN A LA INVERSIÓN*. Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3540/9.pdf>
- Allevato, G., & Vito, A. D. (2021). *Gravar la economía digital: ¿es un impuesto*. Obtenido de https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/01/04-2101_Allevato.indd_.pdf
- Barría, C. (2020). BBC News Mundo. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-54483030>
- Gabriela Coba. (2023). *El Impuesto a la Salida de Divisas limita la inversión extranjera en Ecuador*. PRIMICIAS. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/isd-ahuyenta-inversion-extranjera/>
- García, M. J. (2020). *Factores Regionales de Atracción de Inversión Extranjera Directa en México*. Ciudad de México. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-66552020000100089
- Gerencia Integral de Proyectos JM Guzmán, FP. (2021). *La teoría del Paradigma Ecléctico de John Dunning*. Obtenido de <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-nacional-experimental-simon-rodriguez/problemas-economicos-financieros/el-paradigma-electico-de-dunning-def/15062326>
- Gil, E., López, S., & Espinosa, D. (s.f.). *Factores determinantes de la Inversión Extranjera Directa en América del Sur*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-42142013000200003&script=sci_arttext
- INEC. (2007). *Encuestas de condiciones de vida 2006*. Quito.
- La Hora. (2023). *La Inversión Extranjera Directa apenas sumó \$17 millones en el primer trimestre de 2023 y complica a la economía ecuatoriana*. La Hora. Obtenido de <https://www.lahora.com.ec/pais/inestabilidad-politica-desplome-inversion-extranjera->

directa-

2023/#:~:text=De%20la%20mano%20de%20la,IED%20promedi%C3%B3s%20%24200%20millones.

María Rodríguez Camacho. (2020). *IMPLEMENTACIÓN DE LOS INCENTIVOS TRIBUTARIOS EN EL ECUADOR COMO INSTRUMENTO PARA LA ATRACCIÓN DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA*. Obtenido de

<https://www.centroseditorial.com/index.php/revista/article/view/83/225>

Mollejas, L. M. (2019). *SIGLO XXI: DECISIONES POLÍTICAS Y ECONOMÍA*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/364/36461095017/html/>

Redacción Primicias. (2023). *El gobierno de Guillermo Lasso anuncia reducción de tres impuestos*. PRIMICIAS. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/lasso-anuncia-reduccion-impuestos-isd-ice/>

Rojas, J. R. (2023). *Jimena Rojas Rojas*. Obtenido de <https://radios.ucr.ac.cr/2023/08/radio-universidad/inestabilidad-politica-ecuador/>

Sánchez, S., García Regalado, J., Rugel González, O., Marcillo Plaza, A., & Morán, E. (2020). *Factores determinantes del Impuesto a la salida de divisas y*. Obtenido de <https://ww.revistaespacios.com/a20v41n21/a20v41n21p12.pdf>

SRI. (2009). *IMPUESTO a la salida de divisas (ISD)*. Obtenido de <https://www.sri.gob.ec/impuesto-a-la-salida-de-divisas-isd>

Torres Ontaneda, W. I., & Ochoa Moreno, W. S. (2017). *Efectos del impuesto a la salida de divisas en la balanza comercial intersectorial*. Obtenido de <https://yura.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2017/07/11.19-Efectos-del-impuesto-a-la-salida-de-divisas-en-la-balanza-comercial-intersectorial.pdf>

UNIR Revista. (2024). *¿Qué es la inversión extranjera directa?* Obtenido de <https://www.unir.net/empresa/revista/inversion-extranjera-directa/>

Erazo, M. (2013). Tesis Marco Erazo. Repositorio UISEK.

<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/966/1/Tesis%20Marco%20Erazo.pdf>

González, S. M. & Carchi (2017). Impuesto a la salida de divisas en la inversión extranjera directa en Ecuador. Repositorio UEES.

http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/1634/1/Carchi%20K_%20Gonzalez%20S_MCF_2017.pdf

Edgar, G. C., Fernando, & Alonso, D. (2024). Factores determinantes de la Inversión Extranjera Directa en América del Sur. *Perfil de Coyuntura Económica*, 22, 55–85.

http://scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-42142013000200003

Naranjo, M. P. (2018). INCIDENCIA DE LA DOLARIZACIÓN SOBRE LA ECONOMÍA ECUATORIANA, 2000 - 2015. *Semestre Económico*, 21(46), 95–122.

<https://www.redalyc.org/journal/1650/165060168004/html/>

Javier, M. (2014). J. M. KEYNES: CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO. *Revista de Economía Institucional*, 16(30), 365–370.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-59962014000100019

Alava, María; Menoscal Betsy. (2024). ANÁLISIS DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y SU EFECTO EN LA ECONOMÍA DEL ECUADOR, AÑO 2022. Repositorio UPS.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/27527/1/UPS-GT005013.pdf>

Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (5th ed.). Cengage Learning.

Shojaie, A., & Fox, E. B. (2022). Granger causality: A review and recent advances. *Annual Review of Statistics and Its Application*, 9, 289-319 .

- Keeble, J. (2019). Promoviendo el desarrollo productivo e inversiones en Ecuador. , 151-156.
<https://doi.org/10.32466/EUFV-R.I.J.E.2019.2.512.151-156>. 6.
- Drapkin, I. (2020). The Influence of Taxes on Inflows and Outflows of Foreign Direct Investment. *Journal of Tax Reform*, 6, 244-255.
<https://doi.org/10.15826/jtr.2020.6.3.084>.
- Endres, D., Fuest, C., & Spengel, C. (2010). Corporate Taxation and Foreign Direct Investment Flows. , 63-75. https://doi.org/10.1007/978-3-642-12217-0_6.
- Benzarti, Y., & Tazhitdinova, A. (2019). Do value added taxes affect international trade flows? evidence from 30 years of taxes reforms. Massachusetts .
- World Bank. (2023). Worldwide governance indicators. Retrieved from
<https://info.worldbank.org/governance/wgi/>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill Education
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326
- Denton, F. T. (1971). Adjustment of monthly or quarterly series to annual totals: An approach based on quadratic minimization. *Journal of the American Statistical Association*, 66(333), 99-102.
- Bloem, A. M., Dippelsman, R. J., & Maehle, N. O. (2001). *Quarterly National Accounts Manual: Concepts, Data Sources, and Compilation*. International Monetary Fund.
- Cholette, P. A., & Dagum, E. B. (2006). *Benchmarking, temporal distribution, and reconciliation methods for time series*. Springer Science & Business Media.
- Guérin, P., & Marcellino, M. (2013). Disaggregation and distribution methods for temporal data. *Econometric Reviews*, 32(4), 459-484.
- Lütkepohl, H. (2005). *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Springer-Verlag.