

# IMPLICACIONES ECONÓMICAS

DE LA DEUDA EXTERNA DEL ECUADOR: ANÁLISIS ESTADÍSTICO (1970–2024)

## ECONOMIC IMPLICATIONS OF ECUADOR'S EXTERNAL DEBT: A STATISTICAL ANALYSIS (1970–2024)

Luz Quinde-Arreaga<sup>1</sup>

**E-mail:** [lquindea@uteq.edu.ec](mailto:lquindea@uteq.edu.ec)

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0009-2306-4561>

John Herrera-Rivera<sup>2</sup>

**E-mail:** [john.herrerar@ug.edu.ec](mailto:john.herrerar@ug.edu.ec)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3689-9006>

Carlos Orbe-Ramos<sup>2</sup>

**E-mail:** [carlos.orber@ug.edu.ec](mailto:carlos.orber@ug.edu.ec)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9224-3856>

<sup>1</sup> Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

<sup>2</sup> Universidad de Guayaquil. Ecuador.

### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Quinde-Arreaga, L., Herrera-Rivera, J., & Orbe-Ramos, C. (2025). Implicaciones económicas de la deuda externa del Ecuador: Análisis estadístico (1970–2024). *Revista UGC*, 3(S3), 389–396.

**Fecha de presentación:** 21/07/2025

**Fecha de aceptación:** 11/08/2025

**Fecha de publicación:** 01/10/2025

### RESUMEN

La deuda externa constituye un componente central para evaluar la sostenibilidad fiscal y la estabilidad macroeconómica, especialmente en economías dependientes de ingresos petroleros y financiamiento internacional. Este estudio analiza la evolución de la deuda externa del Ecuador entre 1970 y 2024 mediante un enfoque estadístico–econométrico que integra análisis descriptivo, regresiones lineales y modelo de series temporales ARIMA. Se utilizaron series oficiales del Banco Central del Ecuador y del Fondo Monetario Internacional, aplicando procedimientos de depuración, pruebas de consistencia temporal y modelización con Excel, SPSS y RStudio. Los resultados muestran una trayectoria estructuralmente creciente y cíclica del endeudamiento, fuertemente influenciada por los ciclos petroleros, la volatilidad del PIB y los choques externos. La razón deuda/PIB alcanzó un máximo de 81,86 % en 1989 y un mínimo de 18,21 % en 2012, evidenciando alta sensibilidad a condiciones macroeconómicas y fiscales. El modelo de regresión aplicado al periodo 1972–1978 presentó un ajuste significativo ( $R^2 = 0,997$ ), confirmando la relación directa entre crecimiento económico transitorio y expansión del endeudamiento durante el boom petrolero. El modelo ARIMA proyecta una estabilización de la razón deuda/PIB cercana al 40 % para 2025–2030, aunque con intervalos de confianza amplios que reflejan elevados niveles de incertidumbre derivados de la volatilidad global y de los precios del petróleo. Los hallazgos ratifican que la dinámica de la deuda externa en Ecuador responde a patrones estructurales vinculados a la brecha  $r-g$ , la dependencia de recursos naturales y la insuficiencia de las funciones de reacción fiscal. Se concluye que resulta indispensable fortalecer la sostenibilidad fiscal,

diversificar las fuentes de financiamiento y adoptar marcos de política contracíclica que mitiguen los riesgos asociados al endeudamiento externo.

### Palabras clave:

Deuda externa, regresión, crecimiento económico.

### ABSTRACT

External debt plays a critical role in assessing fiscal sustainability and macroeconomic stability, particularly in economies dependent on oil revenues and external financing. This study examines the evolution of Ecuador's external debt from 1970 to 2024 through a statistical–econometric approach that integrates descriptive analysis, linear regression models and ARIMA time-series forecasting. Official historical series from the Central Bank of Ecuador and the International Monetary Fund were used, following standardized procedures for data cleaning, temporal consistency validation, and model implementation using Excel, SPSS, and RStudio. The results reveal a structurally increasing and cyclical trajectory of external debt, driven by oil price cycles, GDP volatility, and external shocks. The debt-to-GDP ratio reached a historical maximum of 81.86% in 1989 and a minimum of 18.21% in 2012, underscoring Ecuador's high sensitivity to macroeconomic disruptions. The regression model estimated for the 1972–1978 period exhibited a strong fit ( $R^2 = 0.997$ ), confirming that the oil boom generated a rapid and closely linked expansion of indebtedness and economic activity. ARIMA projections indicate a stabilization of the debt-to-GDP ratio around 40% for the 2025–2030 period, although the widening confidence intervals highlight increasing uncertainty related to global financial conditions and oil price volatility.

The findings demonstrate that Ecuador's external debt dynamics are shaped by structural factors associated with the  $r-g$  differential, dependence on natural resources, and limited fiscal reaction capacity. Strengthening fiscal sustainability, diversifying financing sources, and adopting countercyclical fiscal frameworks emerge as essential measures to mitigate risks stemming from external indebtedness.

#### Keywords:

External debt, regression, economic growth.

## INTRODUCCIÓN

La deuda externa o eterna constituye un elemento fundamental para comprender la sostenibilidad fiscal y la estabilidad macroeconómica de los países en desarrollo. En el caso ecuatoriano, Acosta (2006) manifiesta que el origen de la deuda se remonta a los primeros años de la República, cuando se adquirieron obligaciones financieras destinadas a sostener la guerra de independencia. Estas obligaciones ascendieron a 1.424.579,50 libras esterlinas, equivalentes al 21,5 % del total regional, y se mantuvieron vigentes hasta su cancelación en 1974, un proceso facilitado por el auge petrolero de ese periodo. Este antecedente histórico muestra que la dependencia del financiamiento externo ha sido una característica estructural de la economía del país desde sus inicios.

En el ámbito internacional, Fritz & Mühlich (2019) que la deuda externa en América Latina aumentó tras la finalización del superciclo de los commodities, generando mayores vulnerabilidades fiscales. En una línea similar, el Fondo Monetario Internacional señaló en su informe de 2021 que la pandemia de COVID-19 profundizó estas fragilidades, incrementando la necesidad de endeudamiento en países con limitada capacidad de ahorro público. De igual manera, Prakash & Panigrahi (2024) mostraron que en economías emergentes la deuda externa tiende a afectar de forma negativa el crecimiento económico cuando se supera un umbral crítico, un fenómeno observable también en Ecuador.

Por otro lado, Otieno & Daniel (2024) destacaron que los ciclos financieros internacionales amplifican la volatilidad de la deuda pública en economías emergentes, especialmente en países dependientes del financiamiento externo como Ecuador. Para Rivadeneira & Buitrón (2017), destacaron la presencia de moratorias, renegociaciones y dificultades fiscales durante las décadas de 1980 y 1990; mientras que Acosta & Cajas (2018) explicaron que el periodo 2007–2017 evidenció un resurgimiento del endeudamiento externo, caracterizado por una mayor dependencia del crédito bilateral y de emisiones soberanas. Por su parte, Ross (2017); y Weber (2008) señalaron que el peso de la deuda ha restringido la inversión pública; generando impactos negativos en la equidad social y el desarrollo económico.

El análisis de la evolución de la deuda externa entre 1970 y 2024 permite identificar patrones estructurales y evaluar la efectividad de las políticas de endeudamiento, así como su relación con variables macroeconómicas clave como el producto interno bruto (PIB). En relación con ello, Heylen et al. (2024) explicaron que la brecha entre la tasa de interés y la tasa de crecimiento económico constituye un factor determinante para comprender la dinámica de la deuda pública en economías avanzadas y emergentes. Asimismo, González & Hernández (2023) sostuvieron que las funciones de reacción fiscal en la región han sido insuficientes para contener el avance del endeudamiento. Además, Nabieu et al. (2023) demostraron que en economías altamente vulnerables, la sostenibilidad fiscal depende de la capacidad del Estado para generar superávits primarios persistentes, confirmando la pertinencia de modelos lineales para evaluar escenarios de sostenibilidad; mientras que Zhou et al. (2024) señalaron que la expansión del crédito externo tiende a prolongar los ciclos de endeudamiento.

Asimismo, Nagel & Van Kerckhoven (2025) argumentaron que, tras la pandemia, los bancos centrales desempeñaron un rol decisivo al actuar como cortafuegos fiscal, reduciendo los costos de financiamiento a través de intervenciones no convencionales. Estos hallazgos complementan las observaciones de Parra & Zanoni (2024) respecto al impacto de los choques petroleros en el comportamiento de la deuda ecuatoriana. De igual forma, Abdellatif & Lahlou (2025), mostraron mediante modelos ARDL, que el sobreendeudamiento ejerce efectos negativos sobre el crecimiento económico del país. Este acervo de evidencia subraya la pertinencia de aplicar modelos lineales y de series temporales para examinar tendencias de largo plazo, en concordancia con los trabajos de Lagoa et al. (2022), quienes demostraron que las primas de riesgo soberano se relacionan estrechamente con las proyecciones del cociente deuda-PIB, y con las investigaciones de Ciaffi et al. (2024), que resaltaron el papel de la inversión pública como mecanismo para reducir la carga de deuda.

La obra de Burgo-Bencomo et al. (2025) aporta una perspectiva esencial para comprender la deuda externa desde la óptica de la sostenibilidad y el bienestar, dimensiones que suelen quedar fuera del análisis estrictamente macroeconómico. Los autores explican cómo la estabilidad financiera, ya sea a nivel familiar o estatal, depende de la capacidad para gestionar adecuadamente los flujos de ingresos, optimizar el uso de los recursos y evitar desequilibrios persistentes que comprometan el bienestar futuro. Este enfoque permite interpretar la trayectoria histórica de la deuda externa del Ecuador como un fenómeno no solo vinculado a dinámicas productivas y ciclos petroleros, sino también como el reflejo de una estructura económica que no ha consolidado mecanismos de eficiencia,

ahorro y resiliencia. Su planteamiento sobre la eficiencia como eje del bienestar ofrece un marco conceptual que refuerza la necesidad de políticas fiscales prudentes y de una administración responsable del endeudamiento, especialmente en contextos donde los ingresos dependen de commodities altamente volátiles.

Asimismo, el enfoque de sostenibilidad económica que desarrollan los autores resulta pertinente para valorar los riesgos identificados por los modelos econométricos del estudio. Frente a una proyección de estabilización de la razón deuda/PIB con amplios márgenes de incertidumbre, el libro subraya que los sistemas económicos vulnerables necesitan fortalecer su capacidad adaptativa mediante decisiones que equilibren el corto y largo plazo. Este planteamiento se articula con los hallazgos del artículo, en tanto evidencia que la dependencia del financiamiento externo puede convertirse en una amenaza para el bienestar colectivo cuando no está acompañada de inversiones estratégicas, diversificación productiva y políticas contracíclicas. Así, la obra aporta una lectura complementaria que vincula la sostenibilidad fiscal con la noción de bienestar integral, mostrando que la gestión del endeudamiento externo no es solo un desafío técnico, sino también un componente estructural del desarrollo de largo plazo.

Finalmente, Orlowski (2025) identificó, mediante estimaciones lineales, que existen umbrales críticos de deuda que, una vez superados, comprometen la estabilidad macroeconómica incluso en países desarrollados, lo cual refuerza la necesidad de monitorear la razón deuda/PIB en economías dolarizadas como Ecuador.

Pese a estos avances, aún persisten brechas relevantes en el estudio de la deuda externa ecuatoriana. Gran parte de la literatura se ha concentrado en perspectivas regionales sin desarrollar series históricas largas enfocadas exclusivamente en el caso nacional. Asimismo, se ha abordado de manera limitada el impacto diferenciado de la deuda externa sobre los sectores productivos y los territorios del país, así como la viabilidad de mecanismos innovadores de financiamiento, entre ellos los bonos verdes soberanos, que podrían constituir alternativas relevantes en el contexto contemporáneo.

A partir de estas consideraciones, el presente estudio analiza la evolución de la deuda externa del Ecuador en el período 1970–2024 mediante un enfoque estadístico-cuantitativo. El análisis incorpora la trayectoria histórica del endeudamiento, su relación con el PIB, las variaciones anuales y la estimación de tendencias mediante modelos de regresión y series temporales. El propósito central es ofrecer evidencia empírica sólida que contribuya al diseño de políticas económicas orientadas a la sostenibilidad fiscal y a la gestión responsable de la deuda pública.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló bajo un diseño no experimental, cuantitativo, descriptivo y longitudinal, orientado a analizar la evolución de la deuda externa del Ecuador entre 1970 y 2024. Esta elección metodológica es pertinente para investigaciones donde las variables no pueden ser manipuladas y se requiere examinar tendencias históricas, patrones estructurales y relaciones estadísticas que se manifiestan a lo largo del tiempo. El análisis se centró en cuatro variables fundamentales: la deuda externa nominal, el producto interno bruto, la razón deuda/PIB y la variación porcentual anual. Con este enfoque se buscó identificar regularidades en la dinámica del endeudamiento, evaluar el comportamiento conjunto de deuda y crecimiento económico, y estimar tendencias mediante modelos lineales y técnicas de series temporales.

La investigación se apoyó exclusivamente en fuentes estadísticas oficiales para garantizar la confiabilidad, la comparabilidad y la consistencia temporal de los datos. El Banco Central del Ecuador proporcionó las series históricas de deuda externa pública y del PIB, disponibles en valores nominales y porcentuales, mientras que los reportes del Fondo Monetario Internacional se emplearon como insumos de verificación y contraste metodológico. El procesamiento de la información se realizó mediante diversas herramientas especializadas: Microsoft Excel 2016 se utilizó para la organización de los datos, la depuración inicial y la generación de gráficos exploratorios; IBM SPSS Statistics v.25 permitió efectuar análisis descriptivos, estimar correlaciones y ajustar modelos de regresión; y RStudio se empleó para la modelización de series temporales bajo esquemas ARIMA, así como para el diagnóstico estadístico y la producción de pronósticos. El uso combinado de estas plataformas fortaleció la validez del análisis y facilitó la replicabilidad del estudio.

La preparación y depuración de los datos se desarrolló en varias etapas. Inicialmente se recopilaron las series anuales de deuda externa y PIB correspondientes al período de estudio, descargadas del BCE y del FMI. Posteriormente, se realizó un proceso de verificación de consistencia, mediante el cual se contrastaron los valores entre fuentes, se eliminaron duplicidades y se revisaron los metadatos asociados a cambios metodológicos para asegurar la homogeneidad temporal. A partir de ello, se construyó una base depurada organizada de manera anual, incorporando valores nominales, la razón deuda/PIB y las variaciones interanuales. Finalmente, se aplicaron transformaciones de escala cuando fue necesario y se codificaron variables para facilitar su uso en los modelos estadísticos empleados.

El análisis descriptivo incluyó el cálculo de medidas de tendencia central como la media y la mediana, así como de medidas de dispersión, entre ellas la varianza, la desviación estándar y el rango intercuartílico. También se

incorporaron análisis de posición mediante percentiles y cuartiles, útiles para identificar valores atípicos y periodos de alta volatilidad. Paralelamente, se generaron gráficos exploratorios, principalmente series temporales y diagramas de caja, que permitieron detectar rupturas estructurales, patrones cíclicos y fases de aceleración o desaceleración del endeudamiento. Este conjunto de métricas ofreció una caracterización detallada del comportamiento de la deuda externa durante cinco décadas y proporcionó una aproximación inicial a los periodos críticos del endeudamiento ecuatoriano.

Para la modelización estadística se emplearon dos enfoques principales. En primer lugar, se ajustaron modelos de regresión lineal simple con el objetivo de evaluar periodos específicos de crecimiento o desaceleración del endeudamiento. En estos modelos, la deuda externa se modeló como función del PIB, con especial atención al periodo 1972–1978, caracterizado por un incremento acelerado asociado al auge petrolero. La validez estadística de los modelos se verificó mediante el coeficiente de determinación, la significancia de los coeficientes y el análisis de residuos, considerando la normalidad, la presencia de autocorrelación y la homocedasticidad. En segundo lugar, se implementó un modelo ARIMA en RStudio para generar pronósticos de la razón deuda/PIB. El proceso incluyó la identificación del orden mediante ACF y PACF, pruebas de estacionariedad, estimación por máxima verosimilitud, validación con la prueba de Ljung–Box y la elaboración de pronósticos para 2025–2030 con intervalos de confianza del 80 % y 90 %. Este modelo permitió proyectar el comportamiento futuro del endeudamiento y estimar rangos de incertidumbre crecientes a medida que el horizonte de predicción se amplía.

Aunque la investigación no involucró seres humanos, se aplicaron criterios éticos orientados a la transparencia, la trazabilidad y la replicabilidad. Se garantizó el uso exclusivo de fuentes oficiales, se documentaron todas las transformaciones aplicadas a las series temporales y se resguardó la integridad de los datos originales. Asimismo, la validez interna y externa del análisis se aseguró mediante la consistencia temporal de las series, la triangulación de fuentes estadísticas y la aplicación de metodologías internacionalmente aceptadas para el estudio de series temporales y modelos de regresión.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis estadístico de la deuda externa del Ecuador entre 1970 y 2024 muestra una trayectoria ascendente y marcada por ciclos de expansión, ajuste, consolidación y vulnerabilidad fiscal. La deuda nominal, que en la década de 1970 se situaba por debajo de los USD 1.000 millones, superó los USD 46.000 millones en 2023, evidenciando un crecimiento sostenido durante más de cinco décadas. Al relacionar esta evolución con el producto interno bruto,

se observa una fuerte variabilidad en la razón deuda/PIB, con un máximo de 81,86 % en 1989 y un mínimo de 18,21 % en 2012.

Estas fluctuaciones expresan la sensibilidad del endeudamiento frente a choques macroeconómicos y factores estructurales como los precios del petróleo, los ciclos políticos, la volatilidad internacional y los procesos de renegociación. La revisión por décadas confirma un patrón cambiante: una fase de expansión durante los años setenta impulsada por el auge petrolero; una crisis profunda en los ochenta marcada por elevados niveles de endeudamiento; un período de ajustes, reestructuraciones y reformas entre 1990 y 2009; y finalmente una etapa de reducción seguida de un nuevo repunte desde 2014, en la que la combinación de choques externos, pandemia y mayor dependencia del financiamiento internacional volvió a elevar la razón deuda/PIB hasta valores cercanos al 40 % (Tabla 1).

Tabla 1. Evolución de deuda externa ecuatoriana por décadas, 1970–2024

Década	Deuda Externa Promedio (USD millones)	Máximo Deuda/PIB (%)	Mínimo Deuda/PIB (%)
1 9 7 0 - 1979	1087,6	20,1	5,72
1 9 8 0 - 1989	8488,5	81,86	19,75
1 9 9 0 - 1999	12852,3	79,12	44,69
2 0 0 0 - 2009	10958,2	61,88	11,82
2 0 1 0 - 2019	15502,6	38,4	12,36
2 0 2 0 - 2024	46827,5	45,9	39,11

La serie temporal de la razón deuda/PIB revela un comportamiento cíclico marcado por etapas de crecimiento, contracción y posteriores periodos de estabilización, evidenciando la influencia directa de choques económicos y eventos críticos en la dinámica del endeudamiento. A lo largo del periodo analizado se observan rupturas significativas asociadas al auge petrolero de la década de 1970, a la crisis latinoamericana de deuda en los años ochenta, al colapso financiero que antecedió a la dolarización a finales del siglo XX y al impacto global generado por la pandemia en 2020 y 2021. En los años más recientes, particularmente entre 2020 y 2024, se advierte una disminución progresiva de la razón deuda/PIB, aunque aún se mantiene cercana al 40 %, lo que sugiere una mejora parcial en las condiciones de sostenibilidad fiscal, pero también revela que persisten niveles elevados de vulnerabilidad frente a nuevos choques externos (Figura 1).

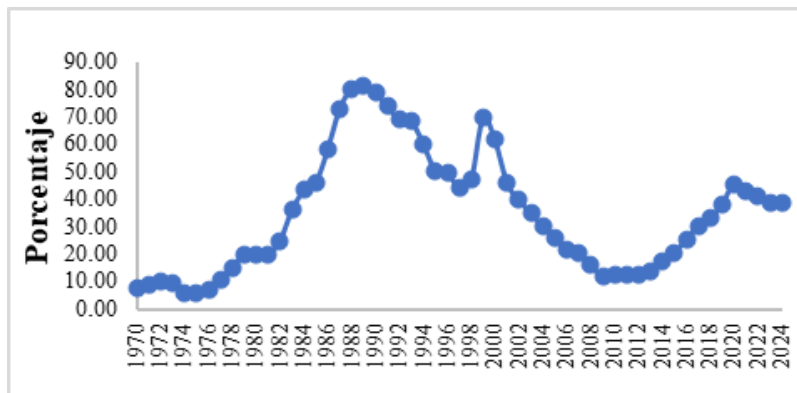


Figura 1. Serie temporal de la deuda externa como porcentaje del PIB (1970–2024)

El modelo ARIMA empleado para proyectar la razón deuda/PIB en el horizonte 2025–2030 sugiere una tendencia general de estabilidad, con valores cercanos al 40,4 % a lo largo del periodo analizado. Aunque el nivel central de la proyección se mantiene relativamente constante, los intervalos de confianza; particularmente los del 90 % se ensanchan conforme avanza el tiempo, lo que refleja un incremento gradual en la incertidumbre del modelo. Esta ampliación es más evidente después de 2027, señalando que la evolución futura del endeudamiento está fuertemente condicionada por factores externos y por la respuesta fiscal interna.

La Tabla 2 ilustra estos rangos proyectados, mostrando que para 2030 los límites podrían ubicarse entre aproximadamente 0,47 % y 80,36 %, lo cual evidencia un comportamiento potencialmente volátil influido por las fluctuaciones del mercado petrolero, las condiciones del financiamiento internacional y posibles choques macroeconómicos que podrían alterar significativamente la senda prevista (Figura 2).

Tabla 2. Porcentaje Proyectado para 2025-2030.

Año	% Proyectado	Limite inferior 80% confianza	Limite superior 80% confianza	Limite inferior 90% confianza	Limite superior 90% confianza
2025	40.43185	33.63178	47.23192	30.03203	50.8316
2026	40.34625	27.37117	53.32133	20.50257	60.1899
2027	40.42420	23.30651	57.54190	14.24494	66.6034
2028	40.41474	19.85275	60.97673	8.96788	71.8615
2029	40.41960	16.91632	63.92289	4.47443	76.3647
2030	40.41879	14.29776	66.53981	0.47013	80.3674

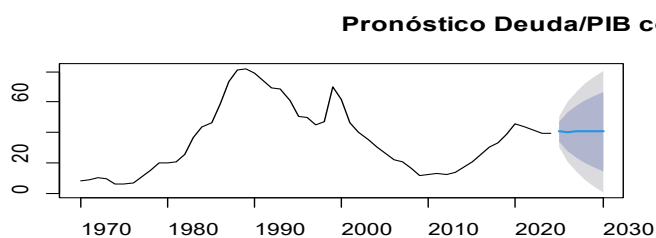


Figura 2. Pronóstico Deuda/PIB con Series temporales 2025-2030.

El modelo de regresión aplicado al período 1972–1978 mostró un coeficiente de determinación de 0,997, lo que refleja un ajuste prácticamente perfecto entre la deuda externa y el PIB en esos años. Este resultado confirma que durante el auge petrolero de los setenta ambas variables evolucionaron de manera estrechamente alineada, impulsadas por el incremento simultáneo de los ingresos fiscales, el aumento del gasto público y una mayor disponibilidad de financiamiento externo. El análisis de los residuos permitió comprobar el cumplimiento de los supuestos de normalidad, homocedasticidad y ausencia relevante de autocorrelación, lo que respalda la solidez estadística del modelo y la validez de sus inferencias.

A partir del conjunto de resultados obtenidos se identifican cuatro patrones estructurales que caracterizan la evolución del endeudamiento externo ecuatoriano. En primer lugar, se observa un crecimiento sostenido de la deuda nominal desde 1970, reflejando un proceso acumulativo de largo plazo. En segundo lugar, se verifican ciclos de endeudamiento que coinciden con shocks petroleros, crisis financieras y periodos de inestabilidad política, lo que evidencia una fuerte dependencia de factores externos. En tercer lugar, la relación deuda/PIB muestra estrechas variaciones determinadas tanto por condiciones internacionales —como los precios del petróleo o las tasas de interés globales— como por decisiones internas en materia de gasto, subsidios e inversión pública. Finalmente, las proyecciones apuntan a una posible fase de estabilización en torno al 40 %, aunque con niveles elevados de incertidumbre a mediano plazo que limitan la predictibilidad del comportamiento futuro.

La interpretación general de estos hallazgos permite afirmar que la deuda externa ecuatoriana mantiene una trayectoria ascendente estructural, asociada a restricciones fiscales persistentes y a la limitada capacidad del país para generar ingresos permanentes. La razón deuda/PIB registra una marcada volatilidad, lo que da cuenta de su sensibilidad ante fluctuaciones en el entorno económico global y en las condiciones de financiamiento internacional. Tanto los modelos de regresión como el ARIMA confirman la existencia de tendencias cuantificables y ofrecen escenarios prospectivos de relativa estabilidad, aunque sujetos a riesgos significativos derivados del mercado petrolero, de los ciclos económicos mundiales y de la política fiscal interna.

En términos históricos, los resultados permiten comprender de manera integral la dinámica del endeudamiento público y su dependencia de factores coyunturales y estructurales. El patrón ascendente desde la década de 1970 muestra que la necesidad de financiamiento externo trasciende coyunturas puntuales y constituye un rasgo persistente del modelo fiscal ecuatoriano. La variación extrema de la razón deuda/PIB —que osciló entre 81,86 % en 1989 y 18,21 % en 2012— confirma la profunda exposición del país a los ciclos petroleros, a la volatilidad del PIB y a los choques internacionales. Asimismo, acontecimientos como el colapso del mercado de commodities en los años ochenta, la crisis financiera que precedió a la dolarización o la pandemia de COVID-19 explican los momentos de mayor tensión fiscal y financiamiento adicional.

Las decisiones de política pública también han influido de manera determinante en estas fluctuaciones. Procesos como la reestructuración de deuda de inicios de los años 2000, los cambios en la política de subsidios, la adopción de la dolarización y las estrategias de financiamiento de la década de 2010 han configurado trayectorias particulares en la relación deuda/PIB. En conjunto, el análisis

evidencia que el país enfrenta un desafío estructural: avanzar hacia una gestión fiscal capaz de mitigar la vulnerabilidad frente a factores externos y fortalecer la sostenibilidad de largo plazo en un entorno caracterizado por alta incertidumbre macroeconómica.

El análisis de la serie temporal de la razón deuda/PIB evidencia una dinámica marcada por ciclos de expansión, contracción y estabilización que responden a distintos eventos económicos y políticos. A lo largo del período estudiado se identifican rupturas estructurales relevantes: entre 1973 y 1979, vinculadas al boom petrolero; entre 1982 y 1989, asociadas a la crisis de deuda que afectó a América Latina; alrededor de 1999 y 2000, relacionadas con la crisis financiera interna y el proceso de dolarización; y finalmente entre 2020 y 2021, cuando el impacto de la pandemia de COVID-19 alteró de manera significativa la trayectoria fiscal del país. Para el quinquenio 2020–2024 se observa una tendencia moderadamente descendente de la razón deuda/PIB, aunque el indicador permanece cercano al 40 %, lo que refleja una reducción parcial del sobreendeudamiento, pero también cierta persistencia de presiones estructurales sobre las finanzas públicas.

Las proyecciones generadas mediante el modelo ARIMA permiten estimar el comportamiento futuro de la razón deuda/PIB para el período 2025–2030, anticipando un valor esperado relativamente estable alrededor del 40,4 %. Sin embargo, los intervalos de confianza del 80 % y 90 % muestran un ensanchamiento progresivo conforme avanza el horizonte de predicción, lo que señala un aumento de la incertidumbre especialmente después de 2027. Esta ampliación de los rangos refleja la vulnerabilidad del endeudamiento frente a choques externos, fluctuaciones del entorno fiscal y variaciones en las condiciones macroeconómicas globales. En particular, para 2030 los límites de confianza al 90 % oscilan aproximadamente entre 0,47 % y 80,36 %, una dispersión considerable que ilustra la volatilidad potencial derivada de factores exógenos como los precios internacionales del petróleo, los costos de financiamiento en los mercados internacionales y la posibilidad de eventos disruptivos que alteren el desempeño económico nacional.

## CONCLUSIONES

El análisis de la deuda externa del Ecuador durante el período 1970–2024 permitió caracterizar su comportamiento histórico, cuantificar su relación con el producto interno bruto y proyectar escenarios de sostenibilidad fiscal. Los resultados evidencian que el endeudamiento externo ha seguido una trayectoria creciente y estructural, marcada por ciclos de expansión y ajuste vinculados a la dinámica petrolera, a las condiciones financieras internacionales y a las decisiones de política fiscal. Este patrón confirma que la dependencia del financiamiento externo constituye un rasgo persistente de la economía

ecuatoriana y un factor determinante de su vulnerabilidad macroeconómica.

En términos históricos, la razón deuda/PIB mostró una alta variabilidad, alcanzando un máximo del 81,86 % en 1989 y un mínimo del 18,21 % en 2012. Estas fluctuaciones reflejan tanto el impacto de choques externos como la respuesta del país frente a episodios de crisis y ajustes estructurales. Los resultados del modelo de regresión aplicado al periodo 1972–1978, con un coeficiente de determinación de 0,997, corroboran que el auge petrolero fue un factor central en la aceleración del endeudamiento. Este hallazgo se alinea con la teoría económica que sostiene que la abundancia de ingresos extractivos tiende a inducir incrementos simultáneos en la inversión pública, el gasto estatal y la demanda de financiamiento externo.

El uso del modelo ARIMA permitió proyectar la evolución futura de la razón deuda/PIB para el período 2025–2030, estimando un nivel cercano al 40 %, lo que sugiere una fase de estabilización relativa. No obstante, los intervalos de confianza amplios indican una incertidumbre considerable, condicionada por factores exógenos como la volatilidad de los precios internacionales del petróleo, las condiciones globales de financiamiento, los ciclos geopolíticos y la posibilidad de choques económicos inesperados. Esta proyección señala que, aun bajo escenarios moderados, la carga de deuda sigue siendo significativa y constituye un riesgo fiscal latente que requiere atención estratégica.

Los hallazgos permiten inferir que la gestión de la deuda externa demanda políticas orientadas a fortalecer la sostenibilidad fiscal, reducir la dependencia de ingresos volátiles y aumentar la resiliencia ante shocks adversos. Resulta esencial diversificar las fuentes de financiamiento mediante mecanismos innovadores, como bonos vinculados a sostenibilidad o instrumentos de conversión de deuda, así como estabilizar el gasto público mediante reglas fiscales contracíclicas que limiten la expansión del endeudamiento en periodos de bonanza. Además, la revisión de subsidios y su impacto fiscal, especialmente en sectores energéticos, junto con una planificación de largo plazo que integre escenarios prospectivos, se presentan como medidas clave para reducir vulnerabilidades y mejorar la gestión del endeudamiento externo.

Esta investigación aporta una base cuantitativa sólida que contribuye al debate académico sobre sostenibilidad fiscal en Ecuador y proporciona insumos relevantes para la formulación de políticas públicas. Al mismo tiempo, se reconoce la necesidad de estudios futuros que utilicen series de mayor frecuencia, modelos econométricos causales y análisis sectoriales, con el fin de comprender de manera más precisa los determinantes del endeudamiento y su impacto en el desarrollo económico nacional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdellatif, M., & Lahlou, Y. (2025). Relación externa entre deuda y crecimiento en Ecuador: Un enfoque con modelos ARDL. *International Journal on Science and Technology*, 16(2). <https://doi.org/10.71097/IJSAT.v16.i2.5754>
- Acosta, A. (2006). *Breve historia económica del Ecuador*. Corporación Editora Nacional.
- Acosta, A., & Cajas, J. (2018). La deuda eterna contraataca: Cómo el correísmo nos regresó al pasado. En J. Cuví (Ed.), *El gran fraude* (pp. 46–57). Montecristi Vive.
- Burgo-Bencomo, O. B., López-Vera, J. G., & Morán-Molina, G. G. (2025). *Economía familiar sostenible: cómo convertir la eficiencia en bienestar*. Sophia Editions.
- Ciaffi, G., Deleidi, M., & Di Domenico, L. (2024). Fiscal policy and public debt: Government investment is most effective to promote sustainability. *Journal of Policy Modeling*, 46(6), 1186–1209. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2024.07.002>
- Fritz, B., & Mühlich, L. (2019). Regional financial arrangements in the global financial safety net: The Arab Monetary Fund and the Eurasian Fund for Stabilization and Development. *Development and Change*, 50(1), 96–121. <https://doi.org/10.1111/dech.12466>
- González, M. J., & Hernández, M. (2023). Public Debt Sustainability and Fiscal Reaction Functions in Latin America and the Caribbean. <https://publications.iadb.org/en/publications/english/viewer/Public-Debt-Sustainability-and-Fiscal-Reaction-Functions-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>
- Heylen, F., Mareels, M., & Van Langenhove, C. (2024). Long-run perspectives on r-g in OECD countries: An empirical analysis. *Journal of International Money and Finance*, 145, 103093. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2024.103093>
- Lagoa, S. C., Leão, E. R., & Bhimjee, D. P. (2022). Dynamics of the public-debt-to-gdp ratio: can it explain the risk premium of treasury bonds?. *Empirica*, 49(4), 1089–1122. <https://doi.org/10.1007/s10663-022-09547-8>
- Nabieu, G., Minlah, M., & Mensah, D. (2023). Public debts, fiscal balance and sustainability: What can African governments learn from debt sustainability models? *Cogent Economics & Finance*, 11(2), Article 2235827. <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2235827>
- Nagel, M., & Van Kerckhoven, S. (2025). Transformations in Latin American central banking: COVID-19 and the end of the 'fiscal firewall'. *New Political Economy*, 30(5), 666–681. <https://doi.org/10.1080/13563467.2025.2504404>

- Orlowski, L. T. (2025). The impact of the Federal Government debt on macroeconomic stability in the United States. *Journal of Policy Modeling*, 47(4), 771–784. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2025.06.012>
- Otieno, B. A., & Daniel, K. (2025). Deuda pública externa y crecimiento económico regional: Una revisión sistemática de la literatura e investigación agenda. *Research in Globalization*, 11, 100304. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2025.100304>
- Parra-Cely, S., & Zanoni, W. (2024). The labor market worsening effects of a resource bust: Evidence from the crude oil price shock in Ecuador. *World Development*, 183, 106730. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2024.106730>
- Prakash, N., & Panigrahi, S. R. (2024). The impact of external debt on economic growth in emerging economies: Investigating the role of capital formation. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, 19(1), 1–14. <https://doi.org/10.1504/IJEP3E.2024.10056789>
- Rivadeneira Jaramillo, R., & Buitrón Chávez, C. R. (2017). Panorama económico de la deuda externa e interna del Ecuador periodo 2000-2016. *Revista Publicando*, 4(10 (2)), 431-447. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/505>
- Ross, A. (2017). La creditocracia y los argumentos para resistirse al pago de las deudas. Eudeba.
- Weber, G. (2008). *Sobre la deuda ilegítima*. Centro de Investigaciones CIUDAD.