



Munich Personal RePEc Archive

**Analysis of the incidence of public debt
on the economic growth of Ecuador
during the period 1990-2019**

Jimenez, Ivett and Alvarado, Rafael

Departamento de Economía, Universidad Nacional de Loja, Ecuador

29 May 2022

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/113666/>
MPRA Paper No. 113666, posted 05 Jul 2022 08:50 UTC

Análisis sobre la incidencia de la deuda pública en el crecimiento económico de Ecuador durante el periodo 1990-2019

Analysis of the incidence of public debt on the economic growth of Ecuador during the period 1990-2019

Ivett Jiménez

Carrera de Economía, Universidad Nacional de Loja, Ecuador.

Email: yaritza.jimenez@unl.edu.ec

Rafael Alvarado

Carrera de Economía y Centro de Investigaciones Sociales y Económicas, Universidad Nacional de Loja, Ecuador.

Email: jose.r.alvarado@unl.edu.ec

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo evaluar el impacto de la deuda pública sobre el crecimiento económico de Ecuador. Tomando en cuenta que la literatura en su mayoría demuestra que el excesivo endeudamiento público compromete el desempeño económico de los países en el largo plazo, por ello se aporta con evidencia actualizada sobre este tema. Con base a esto se utiliza econometría de series de tiempo implementando modelos de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), un modelo de vectores autorregresivos (VAR) y técnicas de cointegración y causalidad. Los hallazgos empíricos establecen que el incremento de deuda pública está asociado con una reducción del crecimiento económico en el largo plazo. Además, se determina relación de cointegración entre las variables del estudio. Finalmente, se reconoce causalidad unidireccional que va del PIB per cápita hacia la deuda pública. La implicación de política va encaminada a que el Estado fortalezca la calidad institucional del sector público para garantizar una administración e inversión eficiente de los recursos obtenidos mediante deuda, para reducir los niveles de endeudamiento y evitar una ralentización económica en el país.

Palabras clave: Crecimiento económico; Deuda pública; Series de tiempo; Cointegración.

Códigos JEL: F43. H63. C32. C62.

ABSTRACT

This study aims to assess the impact of public debt on economic growth in Ecuador. Taking into account that the majority of the literature shows that excessive public indebtedness compromises the economic performance of countries in the long term, therefore, updated evidence on this subject is provided. Based on this, time series econometrics is used, implementing ordinary least squares (OLS) models, a vector autoregressive (VAR) model, and cointegration and causality techniques. The empirical findings establish that the increase in public debt is associated with a reduction in economic growth in the long term. In addition, the cointegration relationship between the study variables is determined. Finally, unidirectional causality is recognized that goes from GDP per capita to public debt. The implication of policy is aimed at the State strengthening the institutional quality of the public sector to guarantee an efficient administration and investment of the resources obtained through debt, to reduce the levels of indebtedness and avoid an economic slowdown in the country.

Keywords: Economic growth; Public debt; Time series; Cointegration.

JEL codes: F43. H63. C32. C62.

1. INTRODUCCIÓN

En los países en desarrollo los continuos problemas de liquidez generan déficits fiscales que llevan a que los gobiernos opten por financiar sus obligaciones fiscales mediante la emisión de deuda pública, a raíz de esto el sobreendeudamiento causa serias repercusiones en el crecimiento económico cuando este sobrepasa la capacidad de pago de una economía. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021) la economía mundial presento una contracción de 3,5% en 2020, mientras que el nivel de deuda supero el 335% del PIB global tras la peor recesión económica derivada de la pandemia (Instituto de Finanzas Internacionales [IFF], 2021). En América Latina para el mismo año se dio una contracción de 6,7% (CEPAL, 2021), donde la deuda pública según el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2021) represento el 79,3% del PIB regional. Respecto a Ecuador como lo afirma el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2021) creció solo 3,0% en 2020 debido a que los problemas estructurales se agravaron provocando un deterioro en la situación fiscal llevando a que el nivel de endeudamiento represente el 63,9% del PIB.

En la literatura teórica existen diversas posiciones respecto a este tema, no obstante, para esta investigación se toma como base la teoría de Reinhart y Rogoff (2010) que postula la existencia de una relación negativa y no lineal entre las variables, cambiando el enfoque del estudio hacia una relación lineal y de largo plazo. Otros estudios evalúan este nexo para diferentes grupos de países generando un amplio debate sobre la relación existente, autores como Rabanal y Helbig (2019) señalan que debido a la débil estructura de ingresos fiscales y al excesivo gasto público que predomina en los países la deuda pública puede llegar a ralentizar el crecimiento económico. Desde la perspectiva de Topuz y Sekmen (2019) concluyen que no existe evidencia de que la relación sea no lineal y reconocen que el aumento de las tasas de interés de la deuda provoca un efecto de desplazamiento en la inversión privada afectando negativamente a la economía. En tanto, Ibrahim (2020) expone que mientras más corrupto es un país más dañino se vuelve la deuda pública para su crecimiento en el largo plazo.

Bajo este contexto, este artículo tiene como objetivo evaluar el impacto de la deuda pública sobre el crecimiento económico para el caso de Ecuador abarcando el periodo 1990-2019. Con datos obtenidos del Banco Mundial (BM, 2021) y del MEF (2021). Se emplea como variable dependiente el crecimiento económico medido a través del PIB per cápita y la deuda pública que comprende tanto deuda externa e interna como variable independiente, adicionalmente se incluye un conjunto de variables de control que son relevantes para el estudio como la industrialización, la apertura comercial y la IED. La metodología utilizada es mediante modelos de MCO, un modelo VAR, la prueba de cointegración de Johansen (1988) y la prueba de causalidad de Granger (1969).

Los resultados evidencian que para Ecuador si se cumple la hipótesis de que la deuda pública y el crecimiento económico guardan una relación negativa. Además, se comprueba la existencia de una relación de equilibrio en el largo plazo. Por último, se demuestra cointegración y una causalidad

unidireccional del PIB per cápita hacia la deuda pública. Estos resultados permiten sugerir implicaciones de política que permiten hacer frente a los problemas generados en la economía por el excesivo endeudamiento. A diferencia de estudios anteriores que abordan el mismo problema no se emplea datos panel ni se busca determinar una relación no lineal, sino que se utiliza series de tiempo para un país en desarrollo de forma individual con el propósito de contribuir con nueva evidencia empírica enfocada específicamente en analizar los efectos a largo plazo de la deuda pública sobre el crecimiento económico incluyendo variables adicionales que resultan claves para estudiar dicha relación.

El resto del artículo se estructura en cuatro secciones adicionales a la introducción. En la segunda sección se expone la literatura previa existente. La tercera sección describe los datos y la metodología econométrica para encontrar la relación entre las variables antes mencionadas. En la cuarta sección se muestra los resultados obtenidos de la investigación y el contraste con la evidencia empírica. Finalmente, en la quinta sección se exponen las conclusiones las cuales van acompañadas de implicaciones de política.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

Partiendo del punto de vista teórico autores como Saint (1992); Elmendorf y Mankiw (1999) y Pattillo et al. (2002) estiman el vínculo entre deuda y crecimiento demostrando que en el corto plazo la deuda puede beneficiar al progreso económico, sin embargo, a largo plazo este efecto puede tornarse perjudicial debido a que se traspa el servicio de deuda a las generaciones futuras. En este marco, nuestro estudio toma como referencia el trabajo de Reinhart y Rogoff (2010) que planteo una nueva línea de investigación al evidenciar una relación no lineal con un umbral de deuda de 90% del PIB, más allá del cual el efecto positivo de la deuda sobre el crecimiento se torna negativo. Nuestra investigación aplica una metodología diferente incorporando variables adicionales y centrando el enfoque hacia una relación lineal de largo plazo para un país individual.

En la literatura empírica diversos autores encuentran una relación negativa entre las variables. Se expone que los canales mediante los que la deuda afecta negativamente al crecimiento económico son la inflación, los tipos de interés, la incertidumbre y vulnerabilidad fiscal que producen el desplazamiento de la inversión perjudicando el desarrollo económico y social (Bexheti et al.,2020). Los estudios de Lim (2019) y Asteriou et al. (2020) revelan que cuando la financiación obtenida por emisión de deuda se destina a financiar gasto de capital e inversión pública se estimula la demanda agregada y el crecimiento solo en el corto plazo, considerando que a largo plazo incrementa el déficit y promueve un círculo vicioso de mayor endeudamiento a costa de un lento crecimiento económico. Según, Yildiz et al. (2020) índices elevados de deuda tienden a obstaculizar el crecimiento al desplazar la inversión privada ante la incertidumbre que se crea de la capacidad fiscal de los países para pagar la deuda y mantener

estabilidad económica, surgiendo la presión por subir los impuestos para obtener ingresos y garantizar sostenibilidad fiscal y macroeconómica.

En el mismo lineamiento, Topuz y Sekmen (2019) concluyen que el incremento en las tasas de interés de la deuda genera desplazamiento de la inversión privada teniendo efectos distorsivos sobre la productividad de los países a través de la inflación y la incertidumbre acerca de la capacidad fiscal que se crea como consecuencia de los altos niveles de endeudamiento. Ante esto, Pegkas et al. (2020) señalan que ante niveles de deuda elevados los inversionistas perciben un alto riesgo de que tarde o temprano obligaran al Estado a implantar políticas fiscales y monetarias de austeridad que lo único que consiguen es profundizar la recesión. Otros autores como Onafowora y Owoye (2019) evidencian que la falta de políticas de estabilidad, la calidad de instituciones y destinar los préstamos a proyectos y actividades no productivas son los responsables del efecto neutral de la deuda sobre la productividad y el crecimiento. En cambio, Ehigiamusoe y Lean (2020) exponen que el canal mediante el cual la deuda y el déficit causan efectos nocivos sobre el crecimiento es el desarrollo del sector financiero, por tanto, los gobiernos deben financiar el déficit e impulsar el sector económico mediante otros mecanismos en lugar de recurrir a la emisión de deuda.

Desde otro enfoque, Swamy (2019) encuentra una relación no lineal entre las variables al evidenciar que inicialmente la deuda produce un efecto positivo sobre la demanda agregada, no obstante, llega a un punto más allá del cual este se revierte. Se reconoce que los canales de inversión pública y el ahorro privado dan lugar a un efecto no lineal determinado por un umbral de la deuda (Sanusi et al., 2019). Por su parte, Law et al. (2021) sugieren que una calidad institucional deficiente ocasiona que los recursos obtenidos mediante deuda se destinen a financiar déficit presupuestario en lugar de destinarlo a actividades productivas, causando que el impacto sobre el crecimiento se vuelva negativo al sobrepasar el umbral determinado. Se resalta que no existe un umbral de deuda/PIB aplicable para todos los países dado que esto dependerá del nivel de desarrollo, pero queda comprobado que un elevado endeudamiento provoca efectos neutrales sobre el crecimiento económico (Ndoricimpa, 2020).

Vinculado a esto, Chikalipah (2021) argumenta que el sobreendeudamiento por encima del umbral produce baja liquidez y presión a más impuestos, siendo necesario mejorar la calidad y canalización de inversión pública en sectores que garanticen mayor valor social y económico. Así mismo, Vaca et al. (2020) aluden que la relación no lineal se produce porque la acumulación de deuda produce pesimismo en los inversores respecto al pago de la misma cuando se rebasa el umbral y sobre el riesgo soberano perjudicando la inversión privada y la estabilidad económica. Ante este escenario, a largo plazo cuando se rebasa el umbral de deuda/PIB se genera una desaceleración en el crecimiento económico, efecto que se asocia a una pésima gestión fiscal y a una inversión mal direccionada que mayormente está orientada a satisfacer necesidades financieras en lugar de priorizar el desarrollo de los países (Warrad et al., 2020).

VARIABLES DIFERENTES A LA DEUDA TAMBIÉN INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO. Tal como lo demuestran Lovato et al. (2019) señalando que la industrialización en el sector manufacturero beneficia al desarrollo económico al tener la capacidad de impulsar la productividad, la innovación y el comercio. Esto implica que los procesos de industrialización han convertido a la manufactura en el sector más dinámico permitiendo mantener la senda de crecimiento en el corto y largo plazo (Almonte et al.,2021). De la misma manera, Cruz et al. (2020) concluyen que los países en vías de desarrollo necesitan tomar medidas para incrementar la inversión en industrialización incorporando avances tecnológicos para que se convierta en una ruta de crecimiento de sus economías incrementando el valor agregado. En este sentido, Gabriel y de Santana (2019) reconocen que la importancia de este sector radica en los efectos multiplicadores y de encadenamiento que generan convirtiendo a la manufactura en un motor de crecimiento.

La apertura comercial también es un factor determinante del crecimiento, según Esaku (2021) la exposición de un país hacia el comercio impulsa la productividad y competitividad al implicar incorporación de tecnología que mejora el proceso productivo y la capacidad de innovación, además, fomenta la expansión del mercado y el cambio de la estructura de fuerza laboral (Maridueña, 2017). En concordancia, Kong et al. (2021) indican que la clave es promover la inversión en capital físico y humano para garantizar que la apertura impulse la economía local, permitiendo ofrecer un entorno externo favorable para el comercio. Según, Majumder et al. (2020) el comercio juega un papel importante en la reasignación de recursos en aquellos sectores que un país tiene ventaja comparativa, cuya distribución eficiente reduce la desigualdad de ingresos. Por el contrario, Rahman et al. (2020) revelan una relación inversa debido a la débil base industrial manufacturera de ciertos países que no les permite ser más abiertos a la liberalización comercial al no estar en capacidad de competir con países más industrializados. Para obtener ventajas de la liberalización comercial las políticas deben estar enfocadas a mejorar la capacidad productiva permitiendo diversificar las exportaciones para ser más competitiva con relación a otros países (Hamel y Neama, 2021).

En cuanto a la relación entre IED y crecimiento económico los trabajos de Moreira et al. (2021) y de Cerquera y Rojas (2020) indican una débil relación positiva, señalando que se debe a condiciones propias de cada país y por falta de políticas que promuevan e incentiven a inversionistas extranjeros. A su vez, Nguyen et al. (2021) exponen que las entradas de capital extranjero son una fuente importante de capital para impulsar las actividades productivas. Por tanto, el contar con buena capacidad productiva permitirá que el nivel de competitividad sea alto atrayendo a empresas multinacionales (Mensah & Kwasi, 2021). No obstante, Wako (2021) y Siddiquee y Rahman (2020) demuestran una relación negativa debido a que los recursos obtenidos por IED se destinan al desarrollo de infraestructura y no a los sectores claves sumado a la falta de políticas que garanticen seguridad a las inversiones.

3. DATOS Y METODOLOGÍA

3.1 DATOS

Para examinar la incidencia de la deuda pública sobre el crecimiento económico de Ecuador la base de datos utilizada fue obtenida en su mayoría del BM (2021) excepto los datos de deuda pública que fueron tomados del MEF (2021) abarcando el periodo 1990-2019. La variable dependiente es el crecimiento económico medido a través del PIB per cápita (IPIBpc), y como variable independiente la deuda pública (IDP) que es la suma de la deuda externa e interna que tiene el país. Además, se incorpora una variable dummy y tres variables de control que son: industrialización (IIND), apertura comercial (AC) e inversión extranjera (IIED). A excepción de la apertura comercial que esta expresada como porcentaje del PIB el resto de variables están expresadas en millones de dólares a precios constantes del 2010 por lo que se transforman a logaritmo.

En la Tabla 1 se reporta los estadísticos descriptivos de todas las variables, puede apreciarse que cada variable cuenta con una senda temporal de 30 observaciones. También se evidencia la media que representa el promedio de los datos de cada variable. En cuanto a la desviación estándar, esta es mayor en el caso de la IED con 7,357 lo que indica que está muy dispersa respecto a la media, mientras que la más baja corresponde a la apertura comercial con 0,063 que demuestra que no está muy alejada de la media. Además, de acuerdo a los valores mínimos y máximos que pueden alcanzar las variables se observa que la industrialización puede alcanzar valores que llegan hasta 24,135 en algún momento del periodo analizado.

<Insertar Tabla 1 aquí>

Previamente se realiza un análisis descriptivo de evolución y correlación de las variables. La Figura 1 muestra una tendencia decreciente del PIB per cápita durante la década de los noventa específicamente la mayor contracción se da en 1998-1999 producto de la crisis financiera de Ecuador que termino en la dolarización. A partir del año 2001 se aprecia que esta tendencia cambia dándose una recuperación con ciertas fluctuaciones a lo largo del tiempo como consecuencia de diferentes acontecimientos y procesos económicos. La Figura 2 muestra que la deuda pública presento una tendencia decreciente hasta finales de los noventa donde se incrementó considerablemente, tras la dolarización esta comenzó a descender siendo en 2009 donde se registra el menor nivel de endeudamiento debido a la cesación de pago de la deuda externa, no obstante, a partir de 2011 nuevamente muestra una trayectoria creciente e insostenible.

<Insertar Figura 1 aquí>

<Insertar Figura 2 aquí>

La Figura 3 muestra la relación existente entre deuda pública y crecimiento económico donde se evidencia una débil correlación positiva, es decir que a medida que la deuda pública incrementa el

producto per cápita también lo hace. Esto sugiere que la deuda no es buena ni mala per se, sino que depende de las condiciones financieras en las que el país la negocia y el destino al que se dirigen los recursos, por tanto, en la medida en que el Estado administre de forma eficiente la deuda pública esta perderá el efecto nocivo que puede generar en la economía a lo largo del tiempo.

<Insertar Figura 3 aquí>

3.2 METODOLOGÍA

Para conocer el efecto generado por la deuda pública en el crecimiento económico se emplea un modelo básico de MCO como se muestra en la ecuación 1, sin embargo, para es necesario incluir una variable dummy que capture uno de los mayores cambios estructuras del país que fue la dolarización, por ende, la forma funcional del modelo se denota como la ecuación 2:

$$lPIBpc_t = \beta_0 + \beta_1 lDP_{it} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$lPIBpc_t = \beta_0 + \beta_1 lDP_{it} + \beta_2 dummy_{it} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Donde $lPIBpc_t$ es el logaritmo del PIB per cápita que representa a la variable dependiente, el estimador β_0 representa al coeficiente de intersección, $\beta_1 lDP_{it}$ representa la variable independiente expresada como logaritmo de deuda pública, adicionalmente $\beta_2 dummy_{it}$ representa la variable dicotómica que captura el cambio estructural del país tras la dolarización que toma valor de 0 antes de la dolarización y 1 después de la dolarización, finalmente se añade el término de error estadístico ε_t que recoge las variables que no han sido incluidas en la estimación econométrica.

Considerando que en la literatura empírica autores como Swamy (2019); Pegkas et al. (2020) y Sanusi et al. (2019) sugieren que ciertas variables macroeconómicas pueden explicar el comportamiento del crecimiento económico y son capaces de determinar los regímenes de deuda se procede a incluir un conjunto de variables de control. De esta manera la ecuación 3 queda expresada de la siguiente manera:

$$lPIBpc_t = \beta_0 + \beta_1 lDP_{it} + \beta_2 lIND_{it} + \beta_3 AC_{it} + \beta_4 lIED_{it} + \beta_5 dummy_{it} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Donde $\beta_2 lIND_{it}$ representa el logaritmo de industrialización, $\beta_3 AC_{it}$ denota la apertura comercial y $\beta_4 lIED_{it}$ hace referencia al logaritmo de IED. A continuación, para determinar relación de largo plazo se propone un modelo VAR donde cada variable esta explicada por sus propios rezagos obteniendo las siguientes ecuaciones:

$$\begin{aligned} \Delta lPIBpc_t = & \alpha_0 + \alpha_1 \sum_{i=1}^N \Delta lPIBpc_{t-1} + \alpha_2 \sum_{i=1}^N \Delta lDP_{t-1} + \alpha_3 \sum_{i=1}^N \Delta lIND_{t-1} + \alpha_4 \sum_{i=1}^N \Delta AC_{t-1} \\ & \alpha_5 \sum_{i=1}^N \Delta lIED_{t-1} + \alpha_6 dummy_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (4)$$

$$\Delta LDP_t = \alpha_7 + \alpha_8 \sum_{i=1}^N \Delta LDP_{t-1} + \alpha_9 \sum_{i=1}^N \Delta LPIBpc_{t-1} + \alpha_{10} \sum_{i=1}^N \Delta LIND_{t-1} + \alpha_{11} \sum_{i=1}^N \Delta AC_{t-1} + \alpha_{12} \sum_{i=1}^N \Delta LIED_{t-1} + \alpha_{13} dummy_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

Previo a la estimación del modelo VAR se verifica la estacionariedad de las variables para determinar si existen problemas de raíz unitaria empleando las pruebas de Dickey-Fuller (1979) y de Phillips-Perron (1988), las cuales coinciden que al aplicar la primera diferencia las variables pierden el efecto tendencial por lo que tienen un orden de integración I(1). Después de corregir las variables se define el número de rezagos óptimos con el test de Akaike (1974) que sugiere usar 3 rezagos. Seguidamente, se estima la prueba de Johansen (1988) para determinar si existe cointegración entre las variables y al mismo tiempo evidenciar el número de vectores de cointegración que puedan existir. Finalmente, se emplea la prueba de Granger (1969) para establecer causalidad y la dirección de la misma que se puede estimar con la ecuación 6:

$$Y_t = c_1 + \sum_{i=1}^p a_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p b_i X_{t-i} + U_t \quad (6)$$

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 MODELOS DE MCO

La Tabla 2 muestra los resultados de las estimaciones, en primera instancia el modelo básico evidencia una relación positiva y estadísticamente significativa entre deuda pública y crecimiento económico. De manera similar, en el segundo modelo al incluir una variable dummy los resultados se mantienen, aunque se aprecia que el coeficiente de deuda se reduce el efecto sobre el crecimiento sigue siendo positivo y significativo. Estos resultados sugieren que incrementar la deuda pública puede estimular el desarrollo y progreso económico de Ecuador, siempre y cuando los recursos obtenidos por este mecanismo financien inversión pública y gasto de capital en lugar de destinarlos al gasto corriente y a cubrir déficits fiscales. Sin embargo, estos resultados son ambiguos considerando que a largo plazo la sostenibilidad fiscal es un gran desafío para Ecuador más aun al ser un país en desarrollo con serios problemas macroeconómicos y estructurales, por lo tanto, es de suponer que llegara un punto donde la deuda alcance niveles que superan la capacidad de pago de nuestro país enfrentando el riesgo de incumplimiento de pago aumentando la incertidumbre del entorno macroeconómico en los mercados nacionales y extranjeros.

Concordamos con lo expuesto por Bajrami et al. (2020) quienes sostienen que la deuda pública varía entre países según sus niveles de ingresos y factores propios de cada nación tomando en cuenta que

muchos países presentan considerables niveles de deuda sin que esto represente un obstáculo para su progreso económico, sino que por el contrario llega a favorecerles. Destacan que el impacto del endeudamiento dependerá de las estructuras políticas y la estabilidad macroeconómica. Pero estos resultados difieren con el trabajo de Rabanal y Helbig (2019) que para el caso de América Latina evidencian una relación inversa, exponiendo que es la deficiente estructura de ingresos fiscales y el excesivo gasto público por encima del nivel de ingresos lo que propicia esta grave situación. Otros estudios como el de Warrad et al. (2020) muestran contraste con los nuestros al demostrar que para el caso de Jordania los aumentos de deuda pública se asocian negativamente con el crecimiento, señalan que la economía de estudio al igual que Ecuador presenta una deficiente gestión fiscal y que gran parte de los recursos son destinados a satisfacer necesidades financieras en lugar de priorizar el desarrollo del país dando lugar a cuestionar el mal direccionamiento de la inversión.

No obstante, al incorporar las variables de control en el tercer modelo la relación se vuelve negativa comprobando la hipótesis de que a medida que el país adquiera mayor deuda pública esta tendrá efectos adversos en el crecimiento. Esto refleja que los canales de inversión a los que se destinan los recursos obtenidos por emisión de deuda están mal direccionados o son mal aprovechados conllevando a un estancamiento y posterior deterioro del crecimiento económico ecuatoriano. También sugieren que la sostenibilidad económica y fiscal del país ante índices elevados de deuda solo puede mantenerse en el corto plazo, situación que se revierte con el paso del tiempo debido a la presión fiscal que obliga al país a buscar alternativas como realizar ajustes en el presupuesto y en los impuestos por las necesidades de liquidez, los cuales afectan a la población tanto social y económicamente hablando.

Este resultado era esperado y concuerda con Topuz y Sekmen (2019) que argumentan que el aumento en las tasas de interés de la deuda desplaza la inversión privada en el caso de los países pertenecientes a la OCDE por la inflación y la incertidumbre, como consecuencia de los altos niveles de endeudamiento repercutiendo negativamente en sus economías. Al igual que en Ecuador donde el entorno de endeudamiento tiende a obstaculizar el progreso económico ante la incertidumbre generada sobre los impuestos futuros que se implementaran por el requerimiento de mayores ingresos. Misma relación encuentra Swamy (2019) resaltando que el impacto dependerá de los regímenes de deuda según cada país y de ciertas variables macroeconómicas como la inflación, el gasto público, la formación bruta de capital y la apertura comercial. Como lo especifican Onafowora y Owoye (2019) la falta de políticas de estabilidad, la calidad institucional y el hecho de que se financie con deuda pública proyectos que no generan valor agregado son los responsables del efecto neutral de la deuda sobre el desempeño económico. Esto deja un precedente de que países en desarrollo como Ecuador la falta de atención de los gobiernos sobre la calidad institucional que manejan es transcendental para determinar el destino de una economía y como es el caso para administrar eficientemente los recursos obtenidos mediante deuda.

<Insertar Tabla 2 aquí>

Respecto a la relación entre industrialización y crecimiento los resultados indican que es positiva y significativa, explicado porque el proceso de industrialización en el sector manufacturero para Ecuador implica mejor productividad y fomenta un capital humano más capacitado constituyéndose en una herramienta y una oportunidad de optimizar la actividad económica con cambios en los procesos productivos. Esto coincide con el estudio de Xu et al. (2018) quienes identifican que el uso intensivo de mano de obra y capital contribuyen a un mayor dinamismo del sector manufacturero al mejorar la productividad total de los factores de producción promoviendo y garantizando una senda de desarrollo económico a largo plazo. Pero discrepan con Andino et al. (2019) al sugerir que los procesos de industrialización de la manufactura no logran impulsar el resto de los sectores de la economía, sostienen que el producto industrial manufacturero que predomina en Ecuador no puede considerarse como un factor primordial para promover la expansión de las demás actividades económicas. Lo anterior deja en evidencia la necesidad que el Estado impulse políticas que permitan concentrar mayores inversiones hacia este sector mediante una mayor capacitación técnica y de equipamiento para competir en mejores términos con los países vecinos.

En cuanto a la apertura comercial esta guarda una relación negativa y significativa con el crecimiento, en el sentido que nivel de competitividad de nuestro país es considerablemente bajo y deficiente comparado con otros países de la región que poseen mayor potencial para incorporar tecnología que les permita generar productos de exportación con mayor valor agregado, por lo que la participación de los productos ecuatorianos en el mercado internacional lo pone en desventaja y solo se amplían las brechas de desigualdad. Vinculado a esto coincidimos con Rahman et al. (2020) al destacar que países con una base industrial manufacturera deficiente no están en la capacidad de abrirse a la liberalización comercial y obtener ventajas de este proceso, específicamente porque no se encuentran en capacidad de competir con los países más desarrollados. Si la liberalización comercial no va acompañada de una mejor capacidad productiva que permita ser más competitivo a nivel internacional no se conseguirá el efecto esperado (Hamel y Neama, 2021). Contrario a nuestros resultados Kong et al. (2021) exponen que la apertura crea relaciones comerciales que a la larga benefician a la economía nacional con mayores niveles de exportaciones a nivel mundial, siendo el canal de impulso el proceso tecnológico que aumenta la productividad de los factores de producción. En base a esto en Ecuador es necesario mejorar la infraestructura, incorporar innovación, fomentar la expansión del mercado y promover el cambio de la estructura de fuerza laboral para obtener resultados positivos del comercio.

Finalmente, la relación negativa y no significativa entre IED y crecimiento económico se explica porque la mayor parte de IED que entra al país se enfoca a los sectores de recursos naturales generalmente el de minería y petróleo, por tanto, no impulsan las demás actividades económicas del país. Esto concuerda con Siddiquee y Rahman (2020) señalando que los flujos de capital extranjero tienen un impacto nulo en el crecimiento económico debido a que la mayor parte es invertida en el desarrollo de infraestructura y solo una pequeña parte se destina a los sectores más dinámicos por lo que no hay un impacto real.

Contrario a la relación positiva que encuentran Moreira et al. (2021) mencionando que tal efecto es relativamente bajo debido a la falta de políticas que promuevan y garanticen las condiciones adecuadas para incentivar a los inversores extranjeros, ocasionando que los flujos de IED que entran al Ecuador no permitan fomentar el crecimiento. Esto permite concluir que la falta de capacitación de la mano de obra junto a la baja competitividad del país y de asignación adecuada de la IED hacia los sectores más estratégicos ha impedido que su efecto en el crecimiento económico sea beneficioso.

4.2 PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIAS

Para comprobar la estacionariedad de las variables se aplican las pruebas de raíz unitaria de Dickey-Fuller (1979) y de Phillips-Perron (1988) En la Tabla 3 se aprecian los resultados que indican que de las cinco solo la IED no presenta problemas de raíz unitaria mientras que las demás variables no son estacionarias en niveles, por lo que se establece que estas pierden el efecto tendencial con la primera diferencia, por lo tanto, están integradas de orden $I(1)$ al 5% de significancia. Adicionalmente, el criterio de información de Akaike (1974) sugiere emplear tres rezagos para el modelo.

<Insertar Tabla 3 aquí>

4.2 MODELO VAR

La Tabla 4 muestra los resultados del modelo VAR que reconoce la existencia de una relación de largo plazo entre las variables de estudio, determinando que acumular deuda de forma excesiva puede convertirse en un peligro para la estabilidad de las finanzas públicas del país, dado que el sobreendeudamiento desplaza la inversión privada y la acumulación de capital provocando ralentización del crecimiento en el largo plazo. Lo anterior mencionado se deriva del estancamiento de las actividades económicas de Ecuador en los últimos años, producidas por el entorno macroeconómico y político, por problemas de corrupción y en última instancia por la pandemia mundial que detuvo temporalmente el normal funcionamiento de las actividades productivas. Todo lo mencionado no ha permitido contar con los recursos suficientes para cubrir los compromisos económicos y sociales ni tampoco hacer frente a la deuda pendiente. Estos resultados implican que es la calidad institucional del país la que permitirá disminuir o no el riesgo de que niveles elevados de deuda pública comprometan el desempeño económico al paso del tiempo.

Resultados que coinciden con Vaca et al. (2020) en su estudio para México indicando que un gobierno que plantea como estrategia la emisión de deuda para financiar gasto corriente e inversión pública resulta cuestionable, porque el financiar proyectos de bajo rendimiento conducirá a empeorar la situación de una economía en lugar de fomentarla. Se asemeja con la situación de Ecuador al haber fallado en monitorear los canales de inversión a donde se destinan los recursos, por lo que la estrategia de inversión vía endeudamiento público para impulsar el crecimiento económico no ha funcionado. Esto guarda similitud con Asteriou et al. (2020) al especificar una relación negativa a largo plazo entre

las variables, denota que el endeudamiento desplaza la inversión privada debido a una mala administración y falta de instituciones de control que regulen el destino de los recursos. El incremento de deuda trae consigo elevación en las tasas de interés que posteriormente disminuye la inversión y los ingresos tributarios de los países expandiendo aún más el déficit fiscal, a partir de esto los gobiernos se ven en la necesidad de financiar sus déficits con mayor deuda (Ibrahim, 2020). La estructura funcional de estos países discrepa con Ecuador, pero coinciden en que la calidad de administración de las instituciones es el punto clave que determina el impacto que tendrá la deuda pública en las economías.

<Insertar Tabla 4 aquí>

4.3 PRUEBA DE COINTEGRACIÓN Y CAUSALIDAD

La Tabla 5 reporta los resultados de la prueba de Johansen (1988) que comprueba la existencia de cointegración a largo plazo entre las variables en al menos dos vectores, denotando que las variables se mueven conjunta y simultáneamente a lo largo del tiempo. En otras palabras, bien sea que la deuda pública o el crecimiento económico se incrementen o reduzcan lo hacen de forma conjunta y sincronizada. Resultados similares encuentra Lim (2019) recalcando que la totalidad de deuda pública implica costos de un menor crecimiento económico en los 41 países emergentes de su muestra al comprometer la estatalidad del sistema financiero en el largo plazo.

A la misma conclusión llegan Ehigiamusoe y Lean (2020) señalando que para el caso de países en desarrollo altos niveles de endeudamiento público se traducen en estancamiento de la actividad económica reduciendo la inversión privada y la acumulación de capital en el corto y largo plazo. Coincidimos con Law et al. (2021) en que la existencia de mejores instituciones garantiza una eficiente orientación sobre los canales de inversión a donde se destinan los recursos de deuda, siendo necesario priorizar los sectores más apropiados para minimizar los efectos adversos sobre el crecimiento a largo plazo. Lo que diferencia a Ecuador de estos países es la estructura de política económica, no obstante, la efectividad del gobierno respecto al manejo de las fianzas públicas y la focalización de la inversión es lo que los asemeja predominando que una administración ineficiente genera que el endeudamiento no permita mantener niveles de liquidez adecuados.

<Insertar Tabla 5 aquí>

Finalmente, la Tabla 6 presenta los resultados de la prueba de causalidad de Granger (1969) indicando la existencia de una causalidad unidireccional que va del PIB per cápita hacia la deuda pública. Esto se puede explicar porque el Estado ecuatoriano para garantizar el bienestar de la población necesita recursos económicos por lo que recurre a esta fuente de capital, decisión que se refleja en niveles elevados de endeudamiento que se incrementa en base a las necesidades económicas y sociales del país. Esto concuerda con lo expuesto por Bexheti et al. (2020) quienes indican que los países optan por emitir deuda pública para financiar inversión pública y gastos corrientes ante la necesidad de garantizar

bienestar y calidad de vida de sus habitantes y del país en general. Pero contrastan con Pegkas et al. (2020) al revelar causalidad bidireccional aludiendo que países más desarrollados pueden aprovechar de mejor manera los recursos para financiar sus compromisos económicos y sociales mejorando el nivel de bienestar.

<Insertar Tabla 6 aquí>

5. CONCLUSIONES

En este artículo se analizó el impacto que tiene la deuda pública sobre el crecimiento económico de Ecuador evidenciándose que la relación a largo plazo entre las variables es negativa, también se encontró cointegración y causalidad unidireccional. Por ende, el Estado debe tener presente que en la medida en que los niveles de deuda superen la capacidad de pago del país será necesario un mayor esfuerzo para obtener suficiente liquidez que permita mantener la sostenibilidad fiscal y económica. Por otra parte, se destaca que la industrialización del sector manufacturero aporta al desarrollo de país. Contario a la apertura comercial que tiene efectos adversos por falta de capacidad para absorber y aprovechar las ventajas comparativas y los nuevos conocimientos que brinda la liberalización del comercio. Por último, puede asumirse que la IED no ha beneficiado al desarrollo ecuatoriano propiciado por la estabilidad macroeconómica, el manejo de los recursos y las restricciones impuestas en el país.

Por lo tanto, nuestras implicaciones de política van encaminadas a que el Estado fortalezca la calidad institucional del sector público asegurando una administración e inversión eficiente sobre los recursos obtenidos mediante deuda con el fin de reducir los niveles de endeudamiento y evitar una ralentización económica. Así mismo, es necesario una reestructuración del umbral de deuda pública que está establecido en 40% del PIB estableciendo un nuevo umbral acorde a la capacidad y realidad macroeconómica del país. La industria manufacturera también debe ser una prioridad para el Estado destinando mayores recursos este sector. En cuanto a la apertura comercial los encargados de política económica deben proteger los sectores más propensos con medidas proteccionistas hacia productos de importación que compiten con la producción nacional. Además, se debe mejorar las capacidades de absorción de conocimientos para aprovechar las ventajas derivadas de la inversión extranjera.

BIBLIOGRAFÍA

- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716-723.
- Almonte, L. d., Rosales, R., & Carbajal, Y. (2021). Productividad manufacturera y crecimiento económico en las entidades federativas de México: un análisis de efectos espaciales, 1998-2018. *Regiones y Desarrollo Sustentable*, 21(41), 338-367.
- Andino, T., Molina, C., Palacios, N., Rodríguez, V., & Molero, L. (2019). Manufacturas y crecimiento en Ecuador: evidencia de la primera ley de Kaldor. *Revista REDIELUZ* 9(1), 95-106.
- Asteriou, D., Pilbeam, K., & Pratiwi, C. E. (2020). Public debt and economic growth: panel data evidence for Asian countries. *Journal of Economics and Finance*, 45(1), 270-287.
- Bajrami, R., Tafa, S., & Hoxha, F. (2020). El impacto de la deuda pública en el crecimiento económico de la República de Kosovo. *Revista de Economía y Desarrollo Sostenible*, 11(18), 59-65.
- Banco Mundial. (2021). *Indicadores de Desarrollo Mundial*. Retrieved from <https://datos.bancomundial.org/>
- Bexheti, A., Sadiku, L., & Sadiku, M. (2020). El impacto de la deuda pública en el crecimiento económico: análisis empíricos para los países de los Balcanes Occidentales. In M. Janowicz-Lomott, K. Lyskawa, & P. Polychronidou, *Desafíos económicos y financieros para los países balcánicos y de Europa del Este* (2 ed., Vol.38 pp. 21- 40).
- CEPAL. (2021). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2021*.
- CEPAL. (2021). *Financiamiento para el desarrollo en la era de la pandemia de COVID-19 y después*.
- Cerquera, Ó., & Rojas, L. (2020). Inversión extranjera directa y crecimiento económico en Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 28(2), 9-26.
- Chikalipah, S. (2021). Deuda soberana y crecimiento en Zambia: determinando el punto de inflexión. *Social Sciences & Humanities Open*, 4(1), 10-18.
- Cruz, J., Silva, J., & López, M. (2020). Relación entre la actividad manufacturera y el crecimiento económico a nivel mundial: un enfoque usando datos de panel. *Revista Vista Económica*, 8(1), 76-85.
- Dickey, D., & Fuller, W. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(1), 427-431.
- Ehigiamusoe, K. U., & Lean, H. H. (2020). El papel del déficit y la deuda en la financiación del crecimiento en África occidental. *Journal of Policy Modeling*, 42(1), 216-234.
- Elmendorf, D., & Mankiw, N. G. (1999). Deuda gubernamental. *Handbook of Macroeconomics*, 1(3), 1615-1669.
- Esaku, S. (2021). La relación a corto y largo plazo entre la apertura comercial y el crecimiento económico en Uganda. *Cogent Economics & Finance*, 9(1), 3-22.
- FMI. (2021). *Inyección rápida y recuperación duradera para América Latina y el Caribe*.
- Gabriel, L. F., & de Santana, L. C. (2019). Crecimiento económico y manufactura: un análisis utilizando Panel VAR y vínculos intersectoriales. *Cambio Estructural y Dinámica Económica*, 49(3), 43-61.

- Granger , C. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 37(3), 424-438.
- Hamel, S., & Neama, S. (2021). Analizar y medir el impacto de la apertura comercial en el crecimiento del producto interno bruto de la economía iraquí después de 2003. *Materials Today: Proceedings*, 130(4), 1-10.
- Ibrahim, C. (2020). Corrupción, deuda pública y crecimiento económico: datos de los países en desarrollo. *Revista Internacional de problemas de desarrollo*, 20(1), 24-37.
- Instituto de Finanzas Internacionales (IIF). (2021). *Monitor de Deuda Global el ataque del tsunami de la deuda* .
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(3), 231-254.
- Kong, Q., Peng, D., Ni, Y., Jiang, X., & Wang, Z. (2021). Apertura comercial y calidad del crecimiento económico de China: análisis empírico utilizando el modelo ARDL. *Cartas de investigación financiera*, 38(3), 2-11.
- Law, S. H., Chee, H., Ali, M., & Zhi, K. (2021). Deuda pública y crecimiento económico en países en desarrollo: análisis de umbral y no linealidad. *Economic Modelling*, 98(3), 26-40.
- Lim, J. J. (2019). Growth in the shadow of debt. *Journal of Banking and Finance*, 103(3), 98-112.
- Lovato, S., Hidalgo, W., Fienko, G., & Buñay, J. (2019). Incidencia del crecimiento económico del sector manufacturero sobre el Producto Interno Bruto en Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(86), 563-574.
- Majumder, M., Raghavan, M., & Vespignani, J. (2020). La maldición del petróleo, el crecimiento económico y la apertura comercial. *Revista Economía Energética*, 91(3), 1-10.
- Maridueña, Á. (2017). Efecto de la apertura comercial en el crecimiento económico. La estructura productiva, el empleo, la desigualdad y la pobreza en el Ecuador 1960-2015. *Revista Cuestiones Económicas*, 27(2), 73-139.
- MEF. (2021). Retrieved from <https://www.finanzas.gob.ec/deuda-publica/>
- MEF. (2021). *Estrategia de mediano plazo para la gestión de la deuda pública*.
- Mensah, I., & Kwasi, E. (2021). El impacto de la entrada de IED en la volatilidad del crecimiento del producto: un análisis sectorial de países. *Investigación en globalización*, 3(63), 1-15.
- Moreira, M., Vera, J., & Campuzano, J. (2021). Crecimiento económico e inversión extranjera directa en Ecuador, periodo 2000-2020. *Revista Sociedad y Tecnología*, 4(S2), 291-305.
- Ndoricimpa, A. (2020). Efectos umbral de la deuda pública sobre el crecimiento económico en África: una nueva evidencia. *Revista de Economía y Desarrollo*, 22(2), 187-207.
- Nguyen , H. C., Pham, T. T., Tran, T. H., & Nguyen, T. H. (2021). La relación entre las entradas de capital extranjero y el crecimiento económico: evidencia empírica de Vietnam. *Revista de Economía y Negocios de Finanzas de Asia*, 8(11), 325-332.
- Onafowora, O., & Owoye, O. (2019). Deuda pública, inversión extranjera directa y dinámica de crecimiento económico. *Revista Internacional de Mercados Emergentes*, 14(5), 769-791.
- Pattillo, C., Poirson, H., & Ricci, L. (2002). “La deuda externa y el crecimiento”. *Fondo Monetario Internacional*, 2002(69), 1-48.

- Pegkas, P., Staikouras, C., & Tsamadias, C. (2020). Sobre los determinantes del crecimiento económico: evidencia empírica de los países de la eurozona. *Revista de Estudios de Área Internacional*, 2(23), 210-229.
- Phillips, P., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Rabanal, C., & Helbig, J. (2019). Midiendo el impacto de largo plazo para la relación Deuda Pública y Crecimiento Económico en América Latina: 1970-2016. *REICE Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 14(7), 27-41.
- Rahman, M., Saidi, K., & Mbarek, M. (2020). Crecimiento económico en el sur de Asia: el papel de las emisiones de CO₂, la densidad de población y la apertura comercial. *Revista Heliyon*, 6(5), 2-10.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2010). "Crecimiento en tiempos de endeudamiento". *American Economic Review*, 100(2), 573-578.
- Saint, G. (1992). Política fiscal en un modelo de crecimiento endógeno. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(4), 1243-1259.
- Sanusi, K. A., Hassan, A., & Meyer, Y. (2019). Efectos no lineales de la deuda pública en el crecimiento económico de los países de la Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC). *International Journal of Economics and Management*, 13(1), 193-202.
- Siddiquee, N., & Rahman, M. (2020). Inversión extranjera directa, desarrollo financiero y nexo de crecimiento económico en Bangladesh. *Revista el Economista Estadounidense*, 66(2), 265-280.
- Swamy, V. (2019). Deuda y crecimiento: descomposición de la relación de causa y efecto. *Revista Internacional de Finanzas y Economía*, 25(2), 141-156.
- Topuz, S. G., & Sekmen, T. (2019). Is There a Threshold Effect of Public Debt on Economic Growth? In D. S. Duran, Y. Temür, & D. Bozdoğan, *Global Challenges in Public Finance and International Relations* (pp. 49-64). Advisory Board.
- Vaca, J., Vaca, G., & Mora, C. O. (2020). El impacto de la deuda pública en el crecimiento económico: Un estudio empírico de México (1994-2016). *Revista de la CEPAL*, (130), 179-194.
- Wako, H. A. (2021). Inversión extranjera directa en África subsahariana: más allá de su efecto de crecimiento. *Investigación en globalización*, 3(54), 1-34.
- Warrad, T. M., & Khalek, E. A. (2020). El efecto no lineal de la deuda pública sobre el crecimiento económico en Jordania durante el período 1980-2018. *Revista Internacional de Investigación Económica y Empresarial*, 9(2), 60-67.
- Xu, T., Zhao, S., Zhu, S., & Li, W. (2018). La relación entre la transformación estructural de la industria manufacturera y el crecimiento económico en la provincia de Liaoning. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 9(19), 28-37.
- Yildiz, F., Egri, T., & Canakci, M. (2020). Nexo deuda pública-crecimiento: análisis de datos de panel heterogéneos para ocho países frágiles. *Estudios turcos - Economía Finanzas Política*, 15(4), 1955-1971.