

Relación entre la deuda externa y el crecimiento económico en Colombia (1970-2022)

Relationship between External Debt and Economic Growth in Colombia (1970–2022)

Roberto Ariza¹

Recibido: 20/06/2025

Aprobado: 22/08/2025

Publicado: 20/10/2025

Cómo citar este artículo: Ariza, R. (2025). Relación entre la deuda externa y el crecimiento económico en Colombia (1970-2022). (2025). *Revista De Economía Pública*, 1(1). <https://revistas.esap.edu.co/index.php/economiapublica/article/view/1291>

Resumen

Este artículo analiza la relación entre la deuda externa y el crecimiento económico en Colombia entre 1970 y 2022. El objetivo es determinar si el endeudamiento externo ha contribuido al crecimiento económico o si ha actuado como una restricción. Se utiliza una metodología mixta que combina análisis descriptivo con un modelo econométrico VAR. Los resultados muestran que la deuda externa tiene una relación débil con el PIB, mientras que la formación bruta de capital fijo presenta un efecto significativo sobre el crecimiento. Se concluye que la deuda debe destinarse a inversión productiva para evitar que se convierta en un freno al desarrollo económico.

Palabras clave: deuda externa, deuda pública, crecimiento económico, condiciones económicas, Colombia.

Abstract

This article examines the relationship between external debt and economic growth in Colombia over the period 1970–2022. The objective is to assess whether external borrowing has contributed to economic growth or whether it has acted as a constraint. A mixed methodology is employed, combining descriptive analysis with a VAR econometric model. The results show that external debt exhibits only a weak relationship with GDP, whereas gross fixed capital formation has a significant effect on economic growth. The study concludes that external debt should be directed toward productive investment in order to prevent it from becoming an obstacle to long-term economic development.

Keywords: External debt, Public debt, Economic growth, Economic conditions, Colombia.

¹ Docente catedrático e investigador. Economista, magíster en administración pública y maestrante de economía.

Correo electrónico: grarizac@dane.gov.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9050-8646>

Roles de autor según taxonomía CRediT: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Metodología, Redacción.

Introducción

Los desequilibrios entre el gasto público y la recaudación tributaria se han profundizado en los últimos años, dando lugar a déficits fiscales crecientes y a un aumento sostenido de la deuda. En Colombia, esta brecha es especialmente marcada, puesto que el gasto público mantiene niveles elevados mientras que los ingresos tributarios continúan siendo insuficientes. Esta situación ha generado cambios en la estructura fiscal y ha condicionado la orientación de la política monetaria. Pagar la deuda debe ser una prioridad máxima en el presupuesto. Se separa la política monetaria de la política fiscal, ignorando la relación que existe entre ambas. En Colombia, los costos del servicio de la deuda en 2021 fueron de 71,7 billones (20 % del PGN). Este valor fue alto en comparación con el PIB del país. El análisis de la deuda es esencial, porque si la deuda continúa aumentando, los fondos públicos disponibles para inversiones en infraestructura, ciencia, tecnología y políticas sociales seguirán disminuyendo. En los últimos años, la deuda nacional ha aumentado significativamente en todo el mundo. La relación más comúnmente utilizada a nivel internacional es la deuda/PIB (OCDE, 2018).

El objetivo general de este artículo es determinar la forma y el nivel de relación entre la deuda (externa, interna, pública y privada) y el crecimiento económico en Colombia entre 1970 y 2022. Para lograr lo anterior, se plantearon tres objetivos específicos: i) analizar el comportamiento económico y la deuda; ii) realizar un análisis teórico y empírico del crecimiento económico y la deuda; y iii) evaluar mediante un modelo econométrico la relación entre las variables de interés, para ver si ha seguido una trayectoria lineal o no lineal. La pregunta de investigación que se intenta responder es ¿un país como Colombia, que presenta altos niveles de deuda pública, está en capacidad de aumentar su nivel crecimiento económico para reducir o estabilizar su deuda?

En el contexto actual, es materia de interés estudiar la relación entre la deuda externa colombiana y el crecimiento, porque, como señala Piketty (2012; 2019), el problema de la deuda es que luego debe reembolsarse; esto favorece a quienes tienen la capacidad de prestarle al gobierno y también a quienes por diferentes razones se les deja de cobrar los impuestos correspondientes. En tal sentido, el problema puede empeorar si los beneficios tributarios son otorgados a quienes tienen los medios para prestarle al gobierno. Por

esto, la deuda se convierte en una situación que requiere un manejo político para eliminar dichas restricciones de tipo financiero. El propósito de este trabajo es examinar el impacto de la deuda en el crecimiento nacional, verificando la existencia de una curva en forma de U y, de ser así, utilizar herramientas econométricas para determinar el umbral para que la relación de la deuda tenga un impacto marginal negativo en la economía colombiana.

La literatura consultada encuentra una relación no lineal en forma de U invertida entre deuda y crecimiento. Sin embargo, la deuda tiene un impacto negativo sobre el crecimiento marginal, porque aumenta la especulación sobre la solvencia del gobierno; el capital busca proyectos en otros lugares, la inversión disminuye y se inhibe el crecimiento económico. Por lo tanto, esta investigación busca probar dicha relación en Colombia durante un periodo específico de análisis, ya que los estudios realizados hasta ahora no revelan resultados respecto a este tipo de investigaciones. La primera hipótesis propuesta es que los países con altos niveles de deuda no crecen, por lo que la deuda inevitablemente aumenta, creando una restricción fiscal permanente que desacelera el crecimiento económico.

Revisión literaria

La deuda pública es una obligación que tiene el Estado hacia todos sus acreedores. Esta puede provenir de países, instituciones financieras (nacionales e internacionales), empresas u otros individuos, y es una forma de captar capital en los mercados financieros nacionales e internacionales a través de deuda pública (Yáñez-Henríquez, 2018).

Krugman (2013) señala que los aumentos en el gasto fiscal aumentan automáticamente la deuda futura, aunque no de la misma manera, ya que un mayor gasto aumenta el PIB y conduce a mayores recaudaciones, compensando una parte importante del gasto inicial. También indica que las expectativas son el principal determinante de la inversión privada en el estado de la economía, lo que significa que cualquier medida para mejorar la economía nacional, incluido el estímulo fiscal, tendrá como resultado mayor inversión, mejorando así el potencial futuro de la economía. Es por ello por lo que el gasto deficitario no genera un desplazamiento de la inversión, sino un efecto complementario (*crowding in*).

El gasto público muestra un efecto positivo significativo sobre la inversión privada, ya que aumenta la productividad,

siempre que los fondos públicos se asignen directamente a la inversión pública y al gasto de capital, es decir, el gasto en áreas como investigación, proyectos viales, transporte, infraestructuras y energía (Aschauer, 1989a y Aschauer, 1989b). Pattillo et al. (2002) analizan de manera empírica la curva de Laffer, que muestra una curva en forma de U invertida en la relación entre deuda pública y crecimiento económico. Utilizando estadísticas descriptivas, Reinhart y Rogoff (2010) muestran que los países con una relación entre la deuda, como porcentaje del PIB, con niveles superiores al 90 % crecen más lentamente que los países con una relación más baja. Cecchetti et al. (2011) creen firmemente que la deuda es una parte fundamental del sistema económico, pues sin deuda la economía no puede crecer y las fluctuaciones macroeconómicas pueden ser mayores de lo esperado.

Vidal y Marshall (2021) argumentan que las cuestiones relativas a la sostenibilidad de la deuda, en particular de la deuda pública, se han debatido incorrectamente en términos de producción económica, mientras que un terreno más fértil para analizar tales cuestiones es el de las ontologías sociales. Señalan, además, que la corriente principal de la economía ha hecho poco para resolver los problemas fundamentales de quién crea el dinero y cómo entra en el sistema económico (Ingham 2004). Evitando la posibilidad de una deuda pública autosuficiente, la corriente principal se ha aferrado a la fórmula simple de producción que crea dinero y la sostenibilidad de la deuda en función de la producción de mercado. Muestran que las afirmaciones de la corriente principal de determinismo económico en los niveles de deuda pública se ven socavadas por sus propias inconsistencias metodológicas y lógicas, y que los cambios en las relaciones de deuda en los últimos años han revelado la falta de determinación económica en la sostenibilidad de las deudas. Por lo anterior, concluyen que un marco de ontología social ofrece una mayor comprensión de por qué las relaciones de deuda pueden cambiar tanto de vez en cuando, y de un lugar a otro, y ofrecer respuestas donde el debate económico estándar no puede.

Abubakar y Mamman (2021) examinan el efecto de la deuda pública en el crecimiento económico de los países de la OCDE, separando el efecto en componentes permanentes y transitorios. El estudio cubre 37 países de la OCDE. Para ello utilizó la descomposición de Mundlak para analizar el efecto de la deuda pública en su efecto transitorio y

permanente sobre el crecimiento económico. Para tener en cuenta el problema de endogeneidad potencial empleó el estimador de Hausman y Taylor para evaluar el modelo descompuesto. Además, el estudio desagregó el modelo de la OCDE en modelos de grupos de países para un mayor análisis de la dinámica de la relación entre las variables.

El estudio de Abubakar y Mamman (2021) muestra que, en el modelo completo de la OCDE, la deuda pública ejerce un efecto significativo negativo permanente y positivo transitorio sobre el crecimiento económico y encontró que es robusto a las especificaciones del modelo alternativo. Muestra de que la magnitud del efecto permanente negativo de la deuda es mayor que el efecto transitorio positivo. Además, las estimaciones de los modelos desagregados revelan que, si bien la deuda pública tiene un efecto permanente negativo en todos los grupos de países, no fue así para el efecto transitorio de la deuda. Además, estimó un modelo de deuda pública neta, y encontró que su efecto sobre la deuda pública era, en gran medida, insignificante, exhibiendo un comportamiento similar al ricardiano. Se resalta de este trabajo que empleó la transformación de Mundlak para examinar el efecto permanente contra el efecto transitorio de la deuda pública en la economía.

Fetai et al. (2020) examinan y evalúan empíricamente la relación entre la deuda pública y el crecimiento económico en los países europeos en transición desde 1995 hasta 2017. El estudio intentó identificar y determinar el umbral o la medida en que la relación deuda pública/PIB tiene un efecto positivo en el crecimiento económico y más allá de qué punto la relación deuda/PIB tiene un efecto negativo en el crecimiento económico en Europa. Estos autores emplearon diferentes modelos y técnicas econométricas como, MCO agrupados, modelos de efectos fijos y aleatorios, GMM (método generalizado de momentos) y método de arranque, para determinar los valores umbral de la relación deuda pública sobre el PIB.

En la elaboración del estudio, Fetai et al. (2020) plantearon dos hipótesis. La primera es que la relación deuda como porcentaje del PIB, por debajo de cierto punto del valor umbral, tiene un impacto positivo en el crecimiento económico, mientras que la relación deuda sobre el PIB, por encima de cierto punto del valor umbral, tiene un impacto negativo en el crecimiento económico en los países europeos en transición. La segunda consiste en que el valor umbral de la relación deuda sobre el PIB es más bajo para la transición

Europea menos desarrollada. Encontraron que, para los países europeos en transición, menos desarrollados, los valores umbral de la relación y deuda sobre el PIB son más bajos que para los más desarrollados de la muestra. Por lo tanto, los hallazgos brindan información adicional para los países europeos en transición, que tienen niveles de deuda por encima de los valores umbral, para reducir su deuda pública y respaldar las perspectivas de crecimiento económico a largo plazo. Los hallazgos prueban el supuesto teórico general de que un nivel bajo de deuda pública, como porcentaje del PIB, tiene un efecto positivo en el crecimiento económico, mientras que más allá de un cierto punto de inflexión prevalece un efecto negativo en el crecimiento en los países europeos en transición. Además, los resultados muestran diferentes niveles de umbrales de la relación deuda pública sobre el PIB, entre los países europeos en transición.

Gómez-Puig et al. (2018) aportan evidencia empírica sobre el impacto de la deuda pública en el crecimiento económico. Pusieron a prueba los límites usando datos anuales de los países del centro y de la periferia de la Unión Económica y Monetaria Europea (UEM) durante el periodo 1961-2015, utilizando el método de regresión distribuida normalmente (ARDL).

Los autores proponen diferentes sistemas internos (basados en sus datos) de criterios que vinculan las variables de la deuda pública con las tasas de crecimiento real. Este resultado muestra que el impacto de la deuda pública sobre el crecimiento económico varía no solo entre los estados miembros de la UEM, sino también a lo largo del tiempo.

Lopes da Veiga et al. (2016) estudian la relación entre deuda pública, crecimiento económico e inflación en un grupo de 52 economías africanas entre 1950 y 2012. Los resultados indican que los límites de la deuda pública se relacionan negativamente con el crecimiento económico y exhiben, a partir de un nivel dado de deuda, un comportamiento en forma de U invertida respecto a la relación entre crecimiento económico y deuda pública. Los altos niveles de deuda pública coinciden con tasas reducidas de crecimiento económico y niveles crecientes de inflación. Muestran los resultados para tres áreas geográficas específicas que se parecen a los del análisis general, a pesar de algunas diferencias.

En los países del norte de África, las tasas de crecimiento del producto interno bruto (PIB) y la inflación también muestran un comportamiento de U invertida a medida

que aumenta la relación deuda pública como porcentaje del PIB. La mayor tasa de crecimiento económico se registra cuando la relación deuda pública sobre el PIB es inferior al 30 % del PIB y corresponde a una tasa de inflación media del 5,33 %. Un comportamiento idéntico de las tasas de crecimiento del PIB y la inflación también aparece en los países subsaharianos hasta el tercer intervalo (60-90 %). Sin embargo, la mayor tasa de crecimiento del PIB y del PIB per cápita se registra cuando la relación deuda pública sobre el PIB se encuentra en el segundo intervalo (30-60 %). Para los países de la Comunidad de Desarrollo de África Meridional, la tasa media más alta de crecimiento económico (6,8 %) es similar a la de los países del norte de África, cuando la relación deuda pública sobre el PIB está por debajo del 30 % del PIB, con una tasa de inflación media del 11 %. Se realizaron varios análisis de robustez y la gran mayoría de ellos confirman el análisis general (Lopes da Veiga et al., 2016).

Redda (2020) señala que los encargados de formular políticas, los prestamistas y los prestatarios se enfrentan regularmente al desafío de determinar el nivel óptimo de endeudamiento de una economía específica. Definir la sostenibilidad del presupuesto es igualmente desafiante. El estudio analizó la sostenibilidad de la deuda pública y el déficit presupuestario en Sudáfrica. Su objetivo era proporcionar una comprensión más profunda y una perspectiva de las medidas fiscales a mediano y largo plazo. Para tal efecto utilizó estadísticas descriptivas, incluida la media y la desviación estándar, para evaluar la sostenibilidad de la deuda pública y el déficit presupuestario en Sudáfrica. Además, empleó la prueba de estacionariedad, la cointegración de Johansen, el modelo vectorial de corrección de errores (VECM) y la prueba de no causalidad de Granger para determinar si la trayectoria actual de la deuda pública y el déficit presupuestario era sostenible. Los resultados del estudio revelaron que la sostenibilidad de la deuda pública y del déficit presupuestario no está garantizada (no es sostenible).

Estos desafíos se vuelven insostenibles, especialmente en el contexto del muy bajo nivel de proyección de crecimiento económico de Sudáfrica a corto y mediano plazo. Redda (2020) recomienda que se introduzcan medidas de ajuste fiscal importantes en un futuro cercano para evitar crisis fiscales importantes en el futuro. Por ejemplo, es posible que Sudáfrica deba relajar sus leyes comerciales, que las

empresas y los inversores suelen criticar por inhibir todo el potencial de Sudáfrica.

Maaroufi y Boulila (2021) examinan el efecto no lineal de la deuda pública sobre el crecimiento económico en Túnez, haciendo uso del enfoque de retraso distribuido autorregresivo (ARDL) y datos de series temporales anuales que cubren el periodo de 1986 a 2019. Los resultados muestran que la deuda pública tiene un doble impacto sobre el crecimiento económico en el largo plazo, lo que confirma la existencia de una relación no lineal entre las dos variables en el largo plazo. Así, indican que la deuda pública estimula el crecimiento antes que contradecirlo, cuando supera un determinado umbral crítico. De hecho, el umbral óptimo de deuda pública estimado es del 64,4 % del PIB. Aunque el impacto de la deuda pública sobre el crecimiento económico a corto plazo es estadísticamente insignificante, esto implica que la relación deuda-crecimiento a corto plazo no sigue un patrón no lineal.

Fincke y Greiner (2015) analizan empíricamente la relación entre la deuda pública y el crecimiento económico en determinadas economías de mercados emergentes, utilizando datos de panel para realizar las estimaciones. Encontraron una relación positiva con significancia estadística entre la deuda pública y la tasa crecimiento del PIB per cápita. La población y la inversión también estaban relacionadas positivamente con el crecimiento per cápita, mientras que el nivel inicial del PIB real per cápita tenía un efecto negativo sobre el crecimiento, lo que implicaba una convergencia condicional. Cuando observaron variables como la tasa de inflación, la balanza comercial o el tipo de cambio, descubrieron que no mostraban ningún efecto estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico.

Ibrahim (2020) revisó de manera empírica el efecto de la corrupción en la deuda pública y el crecimiento económico en 20 países en desarrollo durante el periodo 1996-2018. Encontró que la corrupción aumentó la relación de deuda en términos del PIB y que las interacciones entre corrupción e ingresos públicos y entre corrupción y gasto público tenía una influencia positiva en la deuda pública a largo plazo. Las estimaciones también mostraron que la alta corrupción obstaculizaba el crecimiento económico a largo plazo y aumentaba el efecto negativo de la deuda pública en el crecimiento económico de los países en desarrollo. Este estudio utilizó el modelo autorregresivo de rezagos

distribuidos (ARDL) para detectar las relaciones de largo plazo, por un lado, entre corrupción y deuda pública y, por otro, entre corrupción y crecimiento económico.

El aporte realizado por Ibrahim (2020) es que, si bien la corrupción es un fenómeno frecuente en la mayoría de los países en desarrollo, la literatura aún carece de un examen empírico de sus efectos económicos. Dicho estudio trató de llenar este vacío, con el objetivo de resaltar que la alta corrupción obstaculiza el desarrollo en las naciones en desarrollo. También se resaltó el impacto de las interacciones entre la corrupción y los componentes del balance fiscal sobre la deuda pública. Además, mientras que la literatura empírica existente utiliza técnicas de regresión, este documento utilizó un enfoque ARDL de panel para detectar los efectos de la corrupción en el largo plazo.

Merchán Quito y Atienza Montero (2020) investigó la sostenibilidad de la deuda pública en los países de América Latina, tomando como referente en una base contable para la acumulación de deuda resultante de las restricciones presupuestarias intertemporales de los gobiernos para el periodo 2000 y 2017. Analizó la dinámica de la deuda pública resultante de los balances primarios, los pagos de intereses, las tasas de crecimiento y las variables de ajuste. Las políticas de deuda de los países seleccionados fueron duraderas y el desempeño macroeconómico fue bueno, debido al impacto de los precios de las materias primas, lo que significó que la mayoría de los países seleccionados para el estudio mantuvieran un periodo de nueve años. El informe señala que los países deben seguir trabajando para mejorar las políticas fiscales a mediano plazo, para resistir la inestabilidad fiscal y los *shocks* internos y externos, a fin de no limitar su capacidad institucional para superar las recesiones económicas.

Mendonça y Brito (2021) muestran evidencia empírica de la relación entre deuda pública sobre el PIB y la inversión. Para ello, utilizaron un análisis de datos de panel que consideró 24 mercados emergentes desde 1996 hasta 2018, para ver el efecto del aumento en la deuda pública sobre la inversión en tres niveles: agregado, sector privado y sector público. Además, consideraron la posibilidad de que la crisis financiera global de 2007-2008 hubiera cambiado la relación entre deuda pública e inversión. También evaluaron el efecto de una relación de deuda pública como porcentaje del PIB superior al nivel prudencial del 60 % sobre la inversión. Los hallazgos indicaron que un aumento en la relación deuda

pública, en términos del PIB, tenía un efecto perjudicial significativo sobre la inversión. En particular, observaron que después de la crisis financiera global de 2007-2008, el efecto adverso de la relación deuda pública sobre el PIB y la inversión aumentó considerablemente. Los resultados mostraron que el mayor efecto adverso de un aumento en la relación deuda pública sobre el PIB estaba en la inversión del sector público.

Cerezo García *et al.* (2021) analizaron la relación entre la política monetaria de la Fed, la deuda pública estadounidense y el mercado de valores en el periodo 2000 y 2020. Estimaron funciones de respuesta a las fluctuaciones de la deuda, para evaluar su impacto en el desempeño del mercado de valores, impacto en la dinámica del PIB, afectación en la estabilidad de precios y de las tasas de interés. Estos autores suponen que el efecto principal, asociado con los aumentos de la deuda, se produce en el mercado de valores y que la respuesta de los índices bursátiles a los aumentos de la deuda pública es en gran medida elástica. Este resultado es consistente con la hipótesis de que las compras de títulos públicos por parte de la Reserva Federal (expansión del balance) tenían el objetivo principal de aumentar la liquidez para mitigar la inestabilidad del sistema financiero causada por las crisis de 2008 y 2020.

Sánchez Vargas (2021) sostiene que el aumento del gasto público conduce a la expansión económica, pero los crecientes déficits presupuestarios pueden plantear riesgos porque pueden conducir a una crisis financiera. En este caso, la sostenibilidad fiscal se refiere a una gestión de las finanzas públicas en la que el gasto público no supere los ingresos, lo que limita el déficit presupuestario para que la deuda exceda el gasto del país.

En este sentido, enfatizó que se necesitan indicadores que determinen en qué medida la política fiscal será sostenible bajo diferentes escenarios de deuda, inversión agregada y crecimiento del PIB. Estimando a través del modelo macroeconómico, encontró que, si se compara la sostenibilidad de la deuda entre el escenario de referencia y el escenario alternativo, en el que aumenta la inversión productiva, aumenta el crecimiento económico y mejora la sostenibilidad del déficit. Concluye que se puede encontrar un equilibrio entre crecimiento y sostenibilidad financiera en México.

Germán-Soto (2020) analizó si la relación entre la deuda externa y el crecimiento se comporta como una curva de

Laffer en México entre los años 1970 y 2017. Para esto utilizó un modelo de regresión en dos etapas o bietápico (MC2E), con el cual corregir problemas de modelación (heteroscedasticidad, endogeneidad y correlación de errores). Los resultados confirmaron la hipótesis y mostraron que niveles de deuda sobre el PIB inferiores al 24 % fomentan el crecimiento, mientras que cantidades superiores lo desalientan; además, encontró resultados similares al hacer este análisis con la deuda pública. Por eso, señala que tales hallazgos son compatibles con el desempeño empírico de esta relación. Para finalizar, el autor recomienda que México debe disminuir el peso de su deuda externa para recuperar la senda de crecimiento sostenido.

A pesar de que la evidencia es favorable, Germán-Soto (2020) advierte sobre algunas limitaciones del modelo, tales como sensibilidad a cambios en el periodo y número de variables exógenas; adicionalmente, en algunas regresiones el supuesto de normalidad no se satisface a los niveles de confianza deseados. Sin embargo, la propuesta es original, considerando el periodo de análisis y el uso de diagnósticos de regresión. El autor afirma que un factor que puede explicar el bajo crecimiento económico mexicano en las últimas cuatro décadas es el compromiso con la deuda externa.

Heimberger (2021) señaló que a pesar de que los mayores niveles de deuda pública sobre el crecimiento económico han recibido gran atención en los trabajos realizados, la literatura económica apunta en parte a resultados contradictorios. Este estudio aplica métodos de metarregresión a 826 estimaciones de 48 estudios primarios. La media no ponderada de los resultados informados sugiere un aumento de 10 puntos porcentuales en la relación deuda pública sobre el PIB, y está asociado con una disminución de las tasas de crecimiento anual de 0,14 puntos porcentuales, con un intervalo de confianza del 95 % de 0,10 a 0,18 puntos porcentuales. Sin embargo, indica que no es posible rechazar un efecto cero después de corregir el sesgo de publicación. El análisis de metarregresión muestra que abordar la endogeneidad entre la deuda pública y el crecimiento hace que las estimaciones se inclinen menos hacia el lado negativo. Al probar los efectos no lineales, los resultados no apuntan a un umbral universal de deuda pública al PIB, más allá del cual el crecimiento se desacelera. Al igual que Germán-Soto (2020), señala que las estimaciones de umbral son sensibles a los datos y las elecciones econométricas. Estos hallazgos

implican una falta de evidencia de un efecto de crecimiento consistentemente negativo y de una mayor relación entre la deuda pública y el PIB.

Clavijo (2022) presenta simulaciones presupuestales para identificar la posible trayectoria de la relación deuda pública sobre el PIB de Colombia, durante el horizonte 2019-2024. Indica que el principal esfuerzo para estabilizar la deuda debe provenir de mayor tributación, al menos, llevándola del 14 % al 16 % del PIB durante el periodo 2022-2024. Este autor plantea tres escenarios: i) continuar con el gasto social requerido por la pandemia, bordeando 2 % por encima del PIB, pero sin reforma tributaria que los sostenga; ii) recortar ese gasto social, dada la ausencia de mayores recursos tributarios; y iii) mantener ese gasto social, pero apoyados en un mayor recaudo tributario y en privatizaciones de empresas Estatales. De acuerdo con los resultados, en el segundo escenario de recorte de gasto, Colombia tendría dificultades para contener la deuda pública, consolidada por debajo del 73 % en el 2024 respecto del 64 % al cierre del 2020. En el primer escenario de mayor gasto, la deuda escalaría al 75 % del PIB en 2024, y en el tercer escenario de gasto apoyado en tributación se contendría en 73 % del PIB, logrando dar señales positivas de estabilidad social y mayor crecimiento al impulsarse la inversión.

Por otro lado, Duque-García (2022), analiza cómo influye la rentabilidad del capital en los ciclos económicos de Colombia, en la inversión y en las fluctuaciones del PIB. Indica que en Colombia un factor esencial de los ciclos económicos es la rentabilidad de capital en tanto que existe una estrecha relación entre la tasa de ganancia y la masa de beneficios. Esta se alinea con la teoría económica de Marx, que plantea que, en la economía colombiana es la rentabilidad del capital la que origina las fluctuaciones cíclicas de la producción, es decir, que tiene un origen endógeno dentro del sistema.

La literatura revisada hasta ahora muestra claramente que el debate sobre el alcance de la política fiscal en la economía actual está lejos de terminar. La deuda pública y los multiplicadores keynesianos se han incorporado a la nueva política fiscal, en contra de las nuevas reglas macroeconómicas de consenso establecidas hace unos años. El gasto público de Colombia exhibe un comportamiento procíclico: aumenta cuando la economía se expande, pero no disminuye proporcionalmente durante las recesiones.

Por lo tanto, esto podría explicar el persistente déficit presupuestario y el aumento de la deuda pública. Al igual que Colombia, otros países de la región han sufrido un endeudamiento excesivo en los últimos años, que han tratado de abordar con leyes de responsabilidad fiscal.

A continuación, se presenta el resumen de los estudios consultados sobre la deuda pública y el crecimiento económico, principalmente (tabla 1).

Metodología

Este trabajo tiene como objetivo analizar el impacto de la deuda pública en el crecimiento económico de Colombia y, en particular, determinar si la relación entre estas dos variables tiene forma de U invertida; además de identificar si la deuda pública inicialmente tiene un impacto positivo en la economía, con crecimientos posteriores marginales que afectan negativamente el dinamismo económico. También se identifican puntos de inflexión en la curva, si posteriormente se encuentra una relación no lineal. El periodo de estudio comprende desde 1970 hasta 2022 y se apoya de los datos del Banco de la República, Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), DANE, Banco Mundial, entre otros. Se realizó un ejercicio estadístico básico para determinar el coeficiente de correlación entre las variables de producción per cápita y la relación entre deuda y PIB, para saber si existe una asociación lineal y, posteriormente, realizar un modelo econométrico. Después de la estimación de un modelo lineal, se planteó un modelo VAR para determinar la relación entre las variables de deuda, crecimiento e inversión.

La deuda pública es el compromiso que mantiene un Estado con el conjunto de acreedores. Esta deuda puede ser con otros Estados, entidades financieras (nacionales e internacionales), empresas o individuos; es así como a través del endeudamiento público se captan fondos en los mercados financieros nacionales e internacionales (Yáñez-Henríquez, 2018). La pandemia de covid-19 generó una gran emisión de deuda. Para septiembre de 2020, en medio de la crisis, los gobiernos del G20 ya habían desplegado más de \$15 billones en recursos fiscales, de los cuales \$7 billones fueron de apoyo presupuestario directo y \$8 billones adicionales de préstamos del sector público e inyecciones de capital en corporaciones (Eichengreen *et al.*, 2021).

Hay diferentes posiciones sobre la relación entre la deuda y el crecimiento económico en la literatura teórica.

Tabla 1. Estudios realizados sobre deuda pública y otras variables

Estudio	País	Periodo	Variables	Metodología/Método
Ibrahim (2020)	20 países desarrollados	1996-2018	Deuda pública, crecimiento económico, corrupción.	Retrasos distribuidos autorregresivamente ARDL.
Merchán Quito y Atienza Montero, (2020)	Países de América Latina	2000-2017	Deuda pública, crecimiento, tasa de interés.	Revisión saldo primario, análisis contable.
Fetai <i>et al.</i> (2020)	20 países europeos en transición	1995-2017	Deuda pública, crecimiento.	Mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Método generalizado de momentos (GMM). <i>Bootstrap</i> .
Abubakar y Mamman (2021)	37 países OCDE		Deuda pública, crecimiento.	Transformación de Mundlak.
Redda (2020)	Sudáfrica	2000-2018	Deuda pública, déficit presupuestal.	Estadística descriptiva. Modelo de corrección de errores (VECM).
Maaroufi y Boulila (2021)	Túnez	1986-2019	Deuda pública, crecimiento.	Retrasos distribuidos autorregresivamente ARDL.
Ferreira de Mendoça y Brito (2021)	24 mercados emergentes	1996-2018	Deuda pública, inversión.	Diferencia método generalizado de momentos (Diff-GMM). Método generalizado de momentos del sistema (Sys-GMM).
(Cerezo García <i>et al.</i> (2021)	Estados Unidos	2000-2020	Política monetaria, crecimiento, deuda, mercado de valores.	Funciones de reacción.
Sánchez Vargas (2021)	México	2008-2023	Deuda, inversión, crecimiento PIB.	Sistema de ecuaciones simultáneas cointegrado (SES). Modelos de rezagos distribuidos (ADL). Modelos correctores por el error (ECM).
Sosvilla-Rivero y Gómez-Puig (2018)	Países centrales y periféricos de la Unión Económica y Monetaria Europea (UEM)	1961-2015	Deuda pública, crecimiento.	Retrasos distribuidos autorregresivamente (ARDL).
Vaca Medina <i>et al.</i> (2020)	México	1994-2016	Deuda pública, crecimiento, crecimiento demográfico, inversión, escolarización, PIB pc.	Modelo de regresión.
Álvarez Texocotitla y Álvarez-Hernández (2015)	México	2000-2015	Deuda pública, crecimiento.	Estadística descriptiva.
Germán-Soto (2020)	México	1970-2017	Deuda externa total, deuda externa privada, deuda externa pública, balance fiscal, reservas internacionales, FBKF, tasa de interés, exportaciones, crecimiento económico.	Modelo de regresión en dos etapas (MC2E).
Clavijo (2022)	Colombia	2019-2024	Deuda pública.	Simulaciones.
Lopes da Veiga <i>et al.</i> (2016)	52 países de África	1950-2012	Deuda pública, crecimiento, inflación.	Observar la relación de las variables para identificar si hay o no comportamiento de una U invertida.
Fincke y Greiner (2015)	8 países de economías de mercados emergentes (Brasil, México, India, Indonesia, Malasia, Tailandia, Sudáfrica, Turquía)	1980-2012	Deuda pública, crecimiento.	Modelo de regresión.

Fuente: elaboración propia

Algunos análisis asumen una relación negativa entre la deuda y el crecimiento económico per cápita, mientras que varios modelos de crecimiento endógeno sugieren que la deuda tiene un efecto positivo en el crecimiento, independientemente de cuándo y de dónde se obtengan los recursos. Se utilizan terceros para financiar capital público productivo, principalmente en países en desarrollo. Actualmente, la teoría predominante es que la deuda tiene un impacto negativo en el crecimiento. CEPAL (2018a; 2018b) identificó tres canales de transmisión que justifican la conclusión de que el modelo económico actual y los nuevos consensos macroeconómicos subestiman el uso de la política fiscal y la capacidad de los déficits fiscales para impulsar el crecimiento.

El primer canal de transmisión es la equivalencia ricardiana, en la que se supone que un aumento del gasto público, financiado con deuda, tarde o temprano obligará al gobierno a aumentar los impuestos para pagarlo. Se piensa que esto hará que los agentes económicos ahorren los ingresos extra generados por el aumento del gasto público, porque tendrán que pagar mayores impuestos en el futuro, razón por la cual los déficits fiscales no se traducen en una mayor demanda agregada. El segundo canal de transmisión es mayor inflación y menor poder adquisitivo, lo que se debe a mayor gasto público, porque estimula el consumo, pero no la productividad. Esto, a su vez, provoca una caída de la demanda agregada. En otras palabras, la transferencia de recursos del sector privado al sector público es como un impuesto, porque se transfiere equitativamente.

Finalmente, el tercer canal es el efecto de desplazamiento, que supone que el movimiento de pasivos en los mercados de capitales afecta negativamente a la inversión privada. Aumento de las tasas de interés debido a la competencia por recursos entre los sectores público, privado y externo, que deprimen la inversión y conducen a la apreciación del tipo de cambio, con un efecto combinado sobre la demanda agregada que, en la mayoría de los casos, supera en ocasiones los incentivos generados por el déficit fiscal de la economía. Quienes creen que la crisis puede retrasarse, pero no evitarse apoyan este argumento.

En cuanto a la relación entre deuda pública y crecimiento económico, el consenso existente parece indicar que, tanto el concepto de desplazamiento como el de complementariedad tienen cierta influencia, por lo que su

relación se puede graficar mediante una curva de Laffer, es decir, sigue una tendencia en forma de U invertida. En economías con bajos niveles de deuda, la generación de recursos genera efectos positivos marginales, por su impacto en la demanda agregada hasta que superan un umbral por encima del cual su impacto conduce a tendencias negativas marginales, principalmente por expectativas relacionadas con la sostenibilidad de la deuda y los problemas del mercado de capitales.

En algunos documentos se encuentra que la deuda y el crecimiento tienen una relación no lineal en forma de U invertida: la deuda pública inicialmente tiene un efecto positivo en la economía, porque puede impulsar la demanda agregada a través del consumo, así como la actividad financiera y la inversión. De lo contrario, esto no se puede hacer. Sin embargo, la deuda tiene un impacto negativo en el crecimiento marginal a medida que surge la especulación sobre la capacidad de pago del gobierno y el capital comienza a moverse a otros lugares para encontrar proyectos, lo que reduce la inversión y obstaculiza el crecimiento en cualquier economía. Por lo anterior, se quiere revisar cómo ha sido esta relación para Colombia en el periodo analizado ya que en la búsqueda realizada no se encontraron trabajos que hicieran tal estudio.

La crisis financiera mundial de 2007-2008 provocó desequilibrios en las finanzas públicas de la mayoría de los países desarrollados y en desarrollo del mundo². Esto se debe principalmente a la estrategia expansiva del gobierno para impulsar la economía a través del gasto público y la inversión, lo que ha resultado en un gran déficit fiscal³. Como resultado, la relación deuda/PIB aumentó rápidamente a niveles no vistos desde que prevaleció el modelo de estado de bienestar de la posguerra.

La figura 1 presenta la evolución de la deuda externa en Colombia como porcentaje del PIB entre 1970 y 2022, diferenciando el componente público, privado y el total. Se observa un comportamiento cíclico con picos relevantes a mediados de los años ochenta, finales de los noventa y en la última década. El endeudamiento público ha sido históricamente el principal componente, aunque la deuda privada ha cobrado mayor participación desde los años

2 Por ejemplo, en España, Estados Unidos, Irlanda, Islandia y el Reino Unido, la relación deuda/PIB promedio aumentó alrededor de un 75 % entre 2007 y 2009 (Reinhart y Rogoff, 2010).

3 En la Eurozona, el déficit fiscal aumentó rápidamente del 0,7 % del PIB en 2007 al 6 % del PIB en 2010 (Checherita-Westphal y Rother, 2012).

noventa. En los años recientes, la deuda total superó el 50 % del PIB, alcanzando máximos históricos, lo que refleja la creciente dependencia del financiamiento externo y plantea retos para la sostenibilidad macroeconómica del país.

La **figura 2** muestra la relación entre la razón deuda pública sobre PIB y la tasa de crecimiento económico en Colombia durante el periodo analizado. Se observa una alta dispersión de los datos, lo cual evidencia que no existe una correlación lineal fuerte entre ambas variables. Aunque

en niveles moderados de deuda (entre 15 % y 2 % del PIB) se concentran la mayoría de las observaciones con tasas de crecimiento positivas, también se registran casos de bajo crecimiento o incluso contracción económica. Esto sugiere que el nivel de endeudamiento, por sí solo, no explica de manera concluyente la dinámica del crecimiento económico en el país, y que deben considerarse factores adicionales como la inversión productiva, la política fiscal y las condiciones externas.

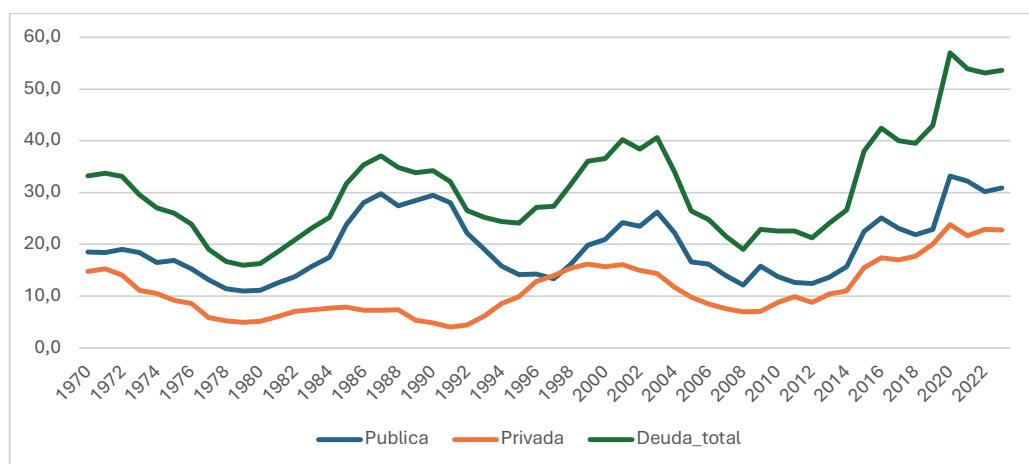


Figura 1. Comportamiento de la deuda externa en Colombia como porcentaje del PIB (1970-2022)

Fuente: elaboración propia con base en datos de Banrep.

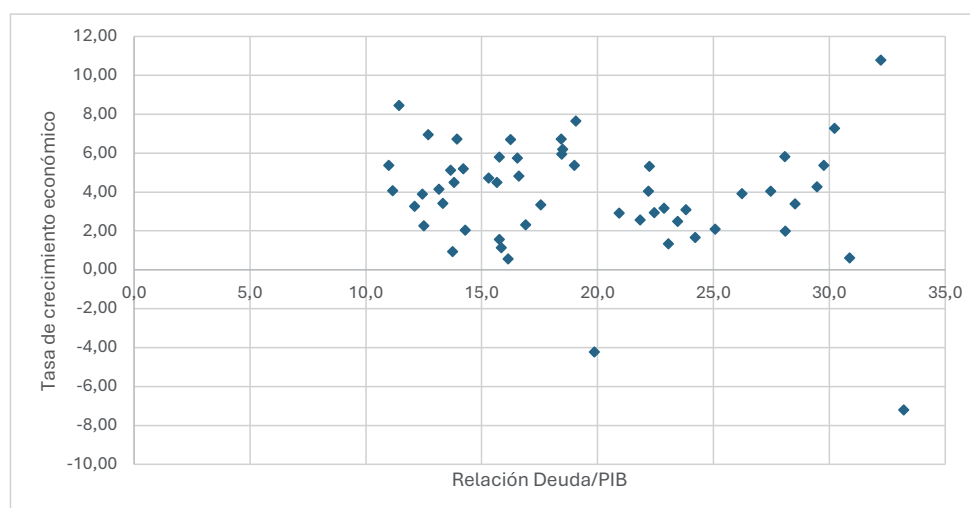


Figura 2. Relación deuda pública y crecimiento económico en Colombia

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial.

La información de la [tabla 2](#) permite identificar que la deuda pública es el componente más importante de la deuda externa total. La deuda externa presentó un comportamiento creciente los primeros tres periodos, luego mostró una disminución y a partir del año 2015 ha crecido de manera considerable.

El crecimiento económico medido en términos del PIB entre 1970 y 2022 ha presentado algunos ciclos sin mayor variabilidad (exceptuando la crisis financiera a finales del siglo pasado y recientemente la del covid-19). La media del crecimiento económico es 3,8; la desviación estándar 2,8 y el coeficiente de asimetría es menor que 1, la distribución de los datos tiene asimetría negativa, porque la mayoría de los datos están por debajo del promedio ([tabla 3](#)). En el caso de la deuda pública se puede observar que el promedio es de 19,7; la desviación estándar 6,3 y el coeficiente de asimetría es menor a 1, lo cual quiere decir que la mayoría de los datos es inferior al promedio. El valor máximo de la deuda alcanzado en el año 2020 fue de 33,2, mientras el valor mínimo fue 12,12 en 1979.

En síntesis, se puede observar que el periodo cubre desde 1970 hasta 2022. La variable deuda pública representa valores con un promedio de 19,65 y un rango entre 10,99 y 33,1; la deuda privada indica un valor con un promedio de 11,20 y una variabilidad significativa (4,01 a 23,82); la deuda total combina ambos sectores con un promedio de 30,85 y variando entre 15,96 y 57,01; el PIB oscila desde -7,18 hasta

10,80, reflejando crecimiento o disminución en términos económicos a lo largo de los años; la formación bruta de capital fijo FBKF presenta un promedio de 20,23, y variación entre 12,81 y 25,79; y el PIB per cápita varía ampliamente desde -8,54 hasta 9,54, con un promedio de 2,05. Estas estadísticas sugieren variaciones tanto en el sector público como en el privado, así como en el crecimiento económico representado por el PIB y el PIB per cápita.

En la [figura 3](#) se puede observar gráficamente (como es de esperarse) que hay una relación alta, directa y positiva entre la deuda pública y privada con la deuda total (primera y segunda fila con la segunda y tercera columna), eso es lo que indican los tres asteriscos. Sin embargo, lo que más interesa observar es la relación entre el crecimiento del PIB y los niveles de deuda. Los coeficientes de correlación son del 0,27 (baja); 0,4 (moderada) y 0,34 (baja) entre la deuda pública, privada, total y el PIB, respectivamente. También se incluyó la variable de formación bruta de capital fijo para ver la correlación entre la inversión, el crecimiento y los niveles de deuda. En todos los casos la correlación es moderada y negativa con relación a la deuda, pero moderada y positiva respecto al PIB.

Hasta este punto la información estadística y el enfoque teórico de este estudio permiten identificar algunos elementos importantes para el análisis. Las estadísticas y la revisión literaria confirman el aumento persistente y significativo de la deuda en todos los países, incluido

Tabla 2. Comportamiento de la deuda externa como porcentaje del PIB (1970-2022)

Periodo	Pública	Privada	Total	Crecimiento PIB
1970-1979	15,9	10,0	25,8	5,7
1980-1989	20,8	6,9	27,7	3,4
1990-1999	19,2	9,6	28,9	2,9
2000-2009	19,2	11,3	30,5	3,9
2010-2022	22,1	16,3	38,4	3,5

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banrep.

Tabla 3. Estadísticas descriptivas de las variables

	Observaciones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
Pública	54	11,0	33,2	19,7	6,3
Privada	54	4,0	23,8	11,2	5,3
Deuda total	54	16,0	57,0	30,9	9,9
PIB	54	-7,2	10,8	3,8	2,8
FBKF	54	12,8	25,8	20,2	2,8
PIB pc	54	-8,5	9,5	2,1	2,8

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banrep y del Banco Mundial.

Colombia. Además, indican claramente un crecimiento económico lento en la mayoría de los países y permiten suponer fuertes aumentos de la deuda pública y un crecimiento más lento en las próximas décadas.

Resultados

La **tabla 4** presenta los resultados del modelo lineal estimado para analizar la relación entre deuda y crecimiento económico en Colombia. El modelo muestra un elevado ajuste estadístico (R^2 0,96), lo que indica que las variables incluidas explican gran parte de la variabilidad del PIB per cápita. Se observa que tanto la deuda pública como la privada presentan coeficientes negativos, sugiriendo que niveles más altos de endeudamiento tienden a asociarse con menores tasas de crecimiento, mientras que la deuda total tiene un coeficiente positivo, aunque de magnitud

moderada. La formación bruta de capital fijo (FBKF) muestra un efecto positivo sobre el crecimiento, aunque reducido, en tanto que el PIB per cápita es la variable, con mayor peso explicativo en el modelo. Estos resultados resaltan la importancia de orientar el endeudamiento hacia usos productivos que fortalezcan la inversión y promuevan un crecimiento sostenible.

Al realizar la regresión se encuentra que las variables FBKF y PIB pc son significativos al nivel de 5 % ($p < 0,05$). Mientras que las variables pública, privada, y deuda total no resultaron significativas, con valores p mayores a 0,05, lo que sugiere que estas variables no aportan de manera significativa al modelo en esta muestra. El modelo tiene un R^2 ajustado de 0,994, indicando una excelente capacidad explicativa del modelo para el PIB en este conjunto de datos.

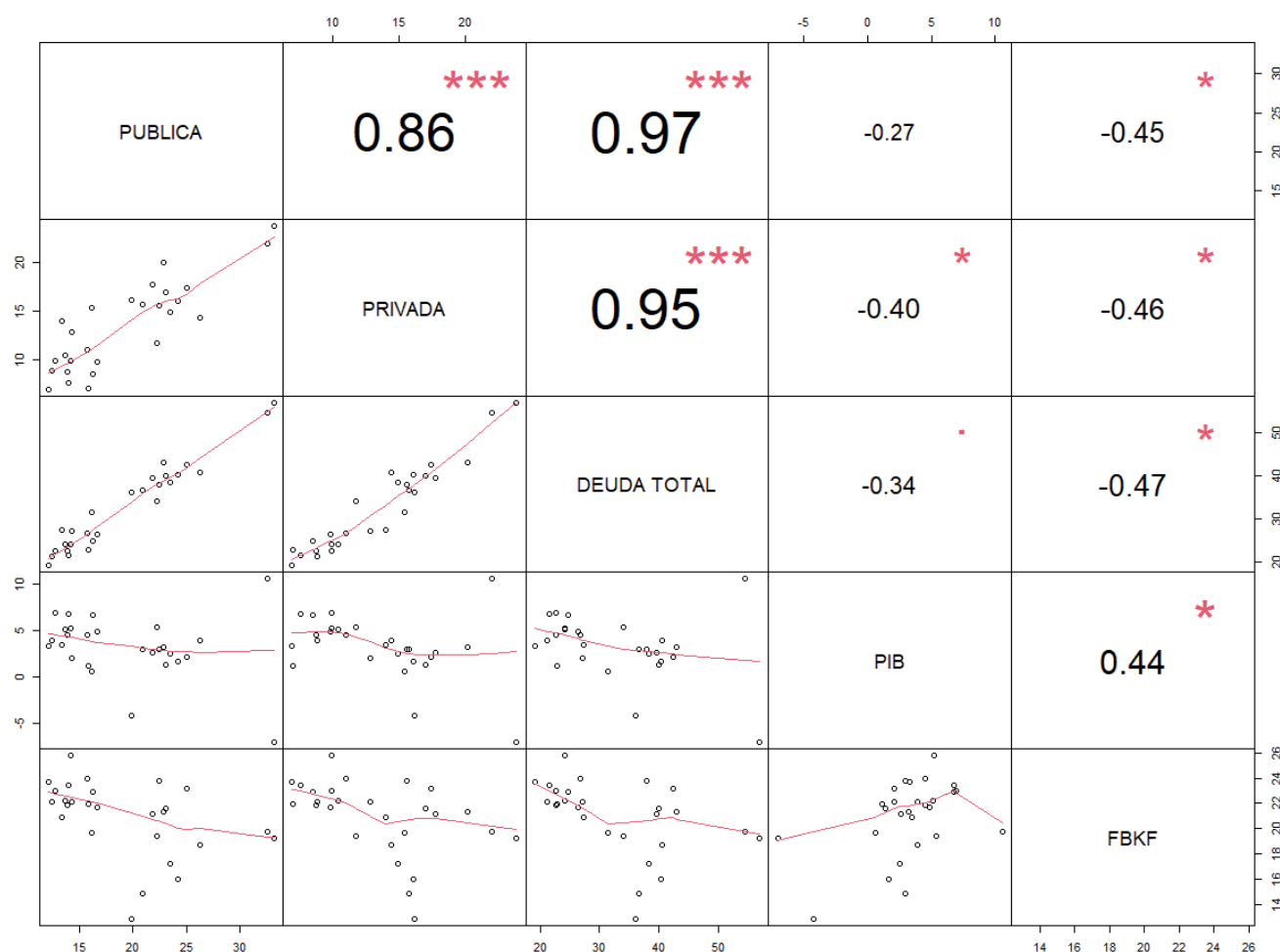


Figura 3. Gráfico de dispersión y correlación entre las variables

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banrep y del Banco Mundial.

Tabla 4. Resultados del modelo lineal

Variable	Coefficiente	MSE	R ²
Intercepto	724,961	0,1481	0,9617
Pública	-31,148		
Privada	-31,319		
Deuda total	31,295		
FBKF	0,0240		
PIBpc	0,9883		

Fuente: elaboración propia

Si se quita la variable PIB pc ninguna de las variables independientes es significativa al nivel de 5 % en este modelo. El R cuadrado ajustado cae a 0,034, indicando que este modelo no logra explicar significativamente la variabilidad del PIB cuando se excluye PIB pc.

Cuando se realiza un modelo de regresión con forma de U invertida, utilizando los términos cuadráticos para las variables independientes pública, privada, deuda total y FBKF, se observa que ninguna de las variables en este modelo resultó significativa al nivel de 5 %. El R cuadrado ajustado 0,038 sugiere que este modelo no es efectivo para capturar la variabilidad del PIB.

Por lo anterior, se plantea un modelo VAR para determinar la relación entre las variables de deuda, crecimiento e inversión. La gráfica de impulso-respuesta en el contexto de un modelo VAR permite observar cómo una perturbación o choque en una variable afecta no solo a esa misma variable, sino también a las demás en el sistema a lo largo de varios periodos (figura 4).

A continuación, se analiza el comportamiento de cada variable ante un choque.

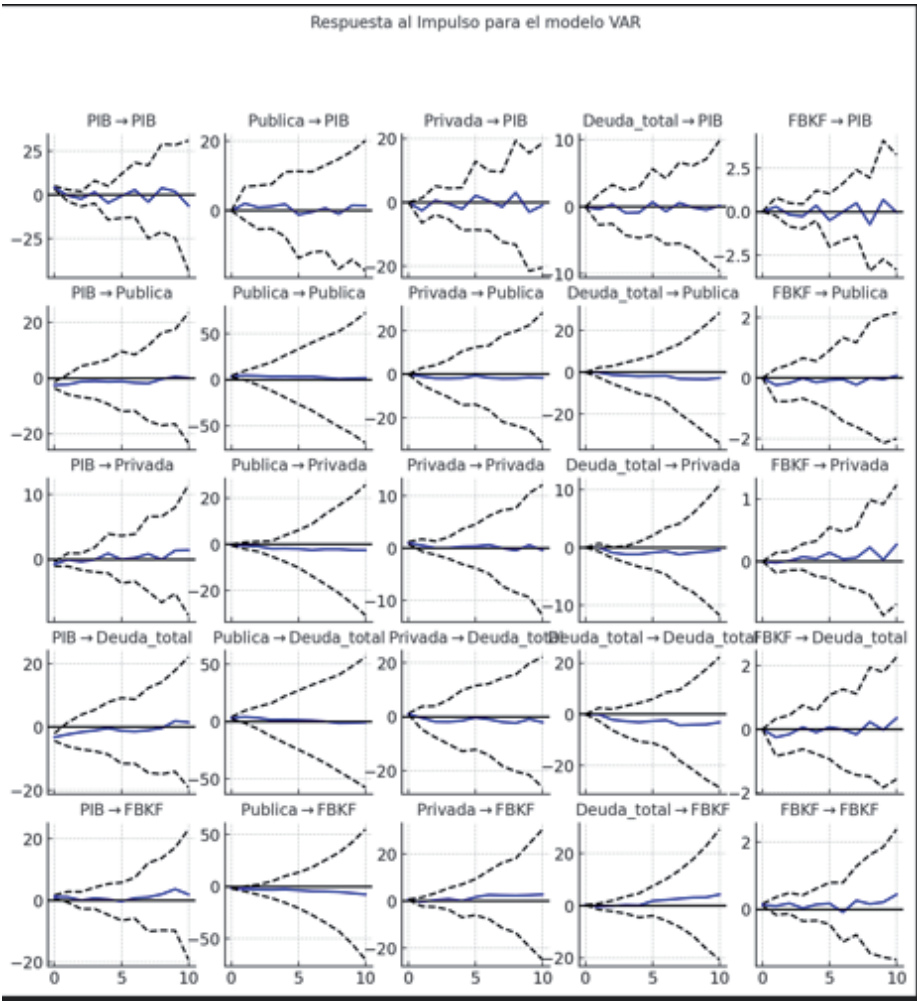


Figura 4. Funciones impulso-respuesta

Fuente: elaboración propia

Al recibir un choque, el PIB tiende a responder inicialmente de forma positiva o negativa (dependiendo del choque), pero suele estabilizarse después de algunos periodos. Esto refleja una respuesta de ajuste que indica que el PIB tiene cierta tendencia de autorregulación tras un choque. Las variables pública, privada, deuda total, FBKF muestran una respuesta moderada a un choque en el PIB. Si bien inicialmente reaccionan, la magnitud y la duración del impacto dependen de la naturaleza del sistema y de las relaciones subyacentes entre las variables. En este caso, la respuesta suele ser transitoria y las variables tienden a regresar a su nivel inicial con el tiempo.

Ante un choque en el sector público, el PIB suele mostrar una respuesta moderada. La influencia del sector público podría reflejarse en la economía, pero sin grandes fluctuaciones, lo que sugiere una moderada interdependencia con el PIB. La variable privada reacciona levemente, lo que puede reflejar algún nivel de interrelación entre los sectores público y privado. Deuda total también muestra una respuesta, indicando que el gasto o las políticas del sector público pueden influir en el nivel general de deuda. La respuesta de FBKF a un choque en deuda pública es generalmente pequeña, indicando que la formación bruta de capital fijo no se ve tan afectada por cambios en deuda pública.

Un choque en el sector privado genera una respuesta limitada en el PIB, lo cual indica una relación de dependencia moderada. La variable del sector público podría reaccionar ligeramente debido a la interdependencia entre ambos sectores, aunque la magnitud no es pronunciada. El nivel de deuda muestra una respuesta, aunque generalmente es transitoria. Esto sugiere que las variaciones en la actividad del sector privado pueden influir en la deuda total. Al igual que en el caso anterior, FBKF reacciona de manera leve a los cambios en el sector privado.

Un aumento en la deuda total puede afectar temporalmente al PIB, pero la respuesta no es duradera. Esto puede interpretarse como un reflejo de la estabilidad económica frente a variaciones en el endeudamiento. Las variables de los sectores público y privado responden a este choque de manera moderada, lo que puede implicar que la deuda impacta de manera indirecta en estas variables. La formación de capital responde levemente, sugiriendo que las variaciones en la deuda no afectan en gran medida a la inversión en capital fijo.

La formación bruta de capital fijo tiene una influencia significativa en el PIB, ya que un aumento en la inversión en capital suele reflejarse en un crecimiento económico. La respuesta es relativamente sostenida, lo que subraya la importancia de la inversión en capital en la economía. Ambos sectores responden a un choque en la inversión en capital, posiblemente reflejando la interdependencia entre la inversión y el gasto de los sectores. La deuda puede experimentar cambios debido a variaciones en la inversión, aunque el impacto es menor.

Conclusiones

Los resultados del modelo VAR muestran un impacto limitado de los choques, ya que cada variable tiende a volver a su nivel base tras experimentar un choque, lo que indica una relación moderada entre las variables del sistema. La economía parece tener mecanismos de autocorrección en respuesta a perturbaciones en el PIB, los sectores público y privado, la deuda y la inversión. Adicionalmente, muestra interdependencia sectorial, esto porque las variables de los sectores público y privado muestran cierta interdependencia, especialmente en respuesta a choques en la deuda y la inversión en capital. Lo anterior sugiere que cambios en el gasto o políticas de un sector pueden influir en el otro, aunque de manera limitada.

De manera complementaria se evidencia que la formación bruta de capital fijo (FBKF) es fundamental en el modelo, ya que los choques en esta variable afectan tanto al PIB como a otros sectores. Esto subraya la importancia de la inversión en infraestructura y activos de capital como un motor del crecimiento económico. Así mismo, el PIB parece relativamente estable ante choques en las otras variables, lo cual indica una resiliencia económica frente a fluctuaciones en el gasto público, el sector privado y la deuda.

Este análisis sugiere que el sistema económico en el modelo VAR tiene una moderada estabilidad frente a choques, con una fuerte dependencia en la inversión en capital como un factor de crecimiento económico y estabilidad.

La relación entre el PIB, la deuda y la formación bruta de capital fijo (FBKF) es fundamental en economía y tanto la teoría como los resultados del modelo VAR pueden dar una mayor comprensión. La FBKF representa la inversión en activos físicos y es un componente clave del crecimiento económico. Según la teoría del crecimiento, la inversión en

capital físico, como infraestructura y maquinaria, aumenta la capacidad productiva de una economía, estimulando el PIB. A mayor FBKF, se espera que el PIB crezca debido a que la acumulación de capital permite una mayor productividad en el largo plazo. Este efecto es consistente con la teoría de crecimiento económico, como el modelo de Solow, que sugiere que la acumulación de capital contribuye directamente al crecimiento del PIB.

La relación entre PIB y deuda puede ser compleja y depende de factores como la sostenibilidad de la deuda y el uso de los fondos obtenidos. En un contexto teórico, si el endeudamiento financia inversiones productivas (como FBKF), podría tener un efecto positivo en el PIB, ya que estas inversiones pueden mejorar la productividad y aumentar el crecimiento. Sin embargo, altos niveles de deuda pueden, en el largo plazo, convertirse en un lastre para el PIB debido a los costos de servicio de la deuda (pagos de intereses) y posibles restricciones en la política fiscal. En el corto plazo, un aumento de deuda suele asociarse con una expansión de la actividad económica. Sin embargo, a medida que la deuda alcanza niveles altos, los beneficios pueden disminuir, y la deuda puede llegar a frenar el crecimiento económico.

La inversión en capital fijo puede estar relacionada con el endeudamiento público o privado, especialmente si una economía financia su inversión a través de la deuda. En este contexto, la deuda se considera productiva, pues facilita la acumulación de capital que, en teoría, impulsará el crecimiento futuro. Sin embargo, un exceso de deuda destinada a FBKF podría plantear riesgos, si el rendimiento de estas inversiones no compensa el costo del endeudamiento. En teoría, una relación positiva es sostenible solo cuando la productividad generada por la FBKF excede el costo de la deuda.

La FBKF desempeña un papel fundamental en el crecimiento económico, porque tiene un efecto directo y sostenido sobre el PIB, consistente con las teorías de acumulación de capital y crecimiento económico. Esto sugiere que fomentar la inversión en capital fijo puede ser una estrategia clave para el crecimiento sostenido del PIB. La deuda tiene un efecto positivo, pero de menor magnitud y duración en el PIB, lo que implica que su impacto en el crecimiento depende de su asignación. Cuando la deuda financia FBKF, su impacto es más beneficioso. Sin embargo, el endeudamiento sin un fin productivo puede generar beneficios limitados y, en el largo plazo, podría incluso tener efectos adversos.

Aunque la deuda puede financiar la FBKF y estimular el crecimiento a través de la acumulación de capital, su uso debe ser eficiente y sostenible. Un nivel elevado de deuda sin retorno productivo podría, eventualmente, frenar el crecimiento económico en lugar de impulsarlo.

En resumen, los resultados del modelo VAR refuerzan la teoría de que la FBKF es crucial para el crecimiento del PIB y que la deuda puede ser beneficiosa cuando se destina a inversiones productivas.

Referencias

- Abubakar, A. B., y Mamman, S. O. (2021). Permanent and Transitory Effect of Public Debt on Economic Growth. *Journal of Economic Studies*, 48(5), 1064–1083. <https://doi.org/10.1108/JES-04-2020-0154>
- Álvarez Texocotitla, M., y Álvarez-Hernández, M. (2015). Una revisión crítica a los modelos básicos de crecimiento económico. *Denarius*, 29, 191-252
- Aschauer, D. (1989a). Does public capital crowd out private capital? *Journal of Monetary Economics*, 24, 171-188.
- Aschauer, D. (1989b). Public investment and productivity growth in the Group of Seven. *Journal of Economic Perspectives*, 13, 17-25.
- Cecchetti, S. G., Mohanty, M. S., y Zampolli, F. (2011). *The Real Effects of Debt*. BIS Working Paper N.º 352. Bank for International Settlements.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2018a). *Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe*. Autor.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2018b). *Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe, 2017: La movilización de recursos para el financiamiento del desarrollo sostenible*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41044/4/S1700069_es.pdf
- Cerezo García, V., Landa Díaz, H. O., y Perrotini Hernández, I. (2021). Política monetaria, crecimiento, deuda y mercado de valores en Estados Unidos 2000–2020: Lecciones para la era post-pandemia COVID-19. *Contaduría y Administración*, 66(5), e3328.
- Checherita-Westphal, C., y Rother, P. (2012). The Impact of High Government Debt on Economic Growth and Its Channels: An Empirical Investigation for the Euro Area. *European Economic Review*, 56(7), 1392–1405.
- Clavijo, S. (2022). *Deuda pública y economía política en Colombia*. Documento CEDE N.º 4. Universidad de los Andes.
- De Mendonça, H., y Brito, Y. (2021). The link between public debt and investment: an empirical assessment from emerging markets. *Applied Economics*, 53(50), 5864–5876. <https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1931008>

- Duque-García, C. (2022). *Ciclos económicos, inversión y rentabilidad del capital en Colombia: un análisis de series de tiempo* (MPRA Paper No. 113272). University Library of Munich. <https://ideas.repec.org/p/prapa/mprapa/113272.html>.
- Eichengreen B., El-Ganainy, A., Esteves, R. y Mitchener, K. (2021). *In Defense of Public Debt*. Oxford University Press.
- Fetai, B., Avdimetaj, K., Bexheti, A., y Malaj, A. (2020). Threshold effect of public debt on economic growth: An empirical analysis in the European transition countries. *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta u Rijeci*, 38(2), 381-406. <https://doi.org/10.18045/zbfri.2020.2.381>
- Ferreira de Mendonça, H., y Brito, Y. (2021). The Link Between Public Debt and Investment: An Empirical Assessment from Emerging Markets. *Applied Economics*, 53(50), 5864-5876. <https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1931008>
- Fincke, B., y Greiner, A. (2015). Public Debt and Economic Growth in Emerging Market Economies. *South African Journal of Economics*, 83(3), 357-370.
- Germán-Soto, V. (2020). La curva de Laffer en la relación deuda externa-crecimiento económico de México, 1970-2017. *Remef – Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 15(2), 205-226.
- Gómez-Puig, M., y Sosvilla-Rivero, S. (2018). Public Debt and Economic Growth: Further Evidence for the Euro Area. *Acta Oeconomica*, 68(2), 209-229. <https://doi.org/10.1556/032.2018.68.2.2>
- Heimberger, P. (2021). *Do Higher Public Debt Levels Reduce Economic Growth?* Working Paper N.º. 211. The Vienna Institute for International Economic Studies.
- Ibrahim, C. (2020). Corruption, public debt and economic growth – evidence from developing countries. *International Journal of Development Issues*, (20), 1, 24-37. <https://doi.org/10.1108/IJDI-12-2019-0208>
- Ingham, G. (2004). The nature of money. *Economic Sociology: European Electronic Newsletter*, 5(2), 18-28. <https://hdl.handle.net/10419/155831>
- Krugman, P. (2013, 6 de junio). *How the case for austerity has crumbled*. *The New York Review of Books*. <https://www.nybooks.com/articles/2013/06/06/how-case-austerity-has-crumbled/>
- Lopes da Veiga, J. A., Ferreira-Lopes, A., y Sequeira, T. N. (2016). Public Debt, Economic Growth and Inflation in African Economies. *South African Journal of Economics*, 84(2), 294-322.
- Maaroufi, A. y Boulila, G. (2021). Non-linear effect of public debt on economic growth: The case of Tunisia. *Theoretical and Applied Economics*, XXIX(4), 121-134.
- Merchán Quito, G. M., y Atienza Montero, P. (2020). Análisis de la dinámica y sostenibilidad de la deuda pública en América Latina. *Cuestiones Económicas*, 30(2), 1-40. <https://doi.org/10.47550/RCE/30.2.5>
- OCDE (2018), Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe 2018, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/rev_lat_car-2018-en-fr
- Pattillo, C. A., Poirson, H., y Ricci, L. A. (2002). *External Debt and Growth*. IMF Working Paper, 02/69. Fondo Monetario Internacional.
- Piketty, T. (2019). *Capital e ideología*. Fondo de Cultura Económica.
- Piketty, T. (2012). *El capital en el siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica.
- Redda, E. H. (2020). Sustainability of public debt and budget deficit in South Africa. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 23(3), 164-174.
- Reinhart, R., y Rogoff, K. 2010. Growth in a time of debt. *American Economic Review*, 100, 573-578. <https://doi.org/10.1257/aer.100.2.573>
- Sánchez Vargas, A. (2021). Sostenibilidad fiscal, la inversión productiva y el crecimiento económico en México. *Contaduría Y Administración*, 66(4), e281. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.2820>
- Vaca Medina, G., Vaca, J., y Mora Pérez, C. O. (2020). El impacto de la deuda pública en el crecimiento económico: Un estudio empírico de México (1994-2016). *Revista CEPAL*, 130, 179-196.
- Vidal, G., y Marshall, W. (2021). When and Why Does Public Debt Become a Problem? *Journal of Economic Issues*, (LV), 2. <https://doi.org/10.1080/00213624.2021.1915084>.
- Yáñez-Henríquez, J. (2018). Deuda pública y tributación. Centro de Estudios Tributarios de la Universidad de Chile. *Revista de Estudios Tributarios*, 19, 161-203.