

# Análisis de la dinámica entre crecimiento económico y la deuda pública: una propuesta alternativa de la política fiscal enfocada en el gasto público

*Analysis of the Dynamics Between Economic Growth and Public Debt: An Alternative Proposal for Fiscal Policy Focused on Public Expenditure*

DOI: <https://doi.org/10.51378/iuca.v3i3.10283>

## Mario Salomón Montesino Castro

Doctor en Ciencias Sociales con orientación en Gestión del Desarrollo  
Docente e investigador del Departamento de Economía  
Universidad Centroamericana José Simeón Cañas  
El Salvador  
[mmontesino@uca.edu.sv](mailto:mmontesino@uca.edu.sv)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8982-1280>

## Juan José López Rogel

Máster en Artes en Economía Internacional y  
Máster en Análisis y Política Económica  
Docente e investigador del Departamento de Economía  
Universidad Centroamericana José Simeón Cañas  
El Salvador  
[jjlopez@uca.edu.sv](mailto:jjlopez@uca.edu.sv)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1140-2534>

**Palabras clave:** crecimiento económico, deuda pública, causalidad de Granger, gasto público, política fiscal.

**Keywords:** economic growth, public debt, Granger causality, public spending, fiscal policy.

Investigaciones UCA  
2023 - 2024  
Memoria bienal  
Año 3, Vol. 3  
Julio 2025  
p (31-38)  
e-ISSN: 2789-4061

## 1. Objetivos

- Presentar que el bajo crecimiento y el problema de la deuda pública en El Salvador se ha convertido en un serio obstáculo para el desarrollo.
- Mostrar que, con una política fiscal más eficiente en la gestión del gasto, la inversión social y pública, los ingresos tributarios y recursos provenientes de la deuda pueden impulsar el crecimiento, en lugar de frenarlo.
- Verificar que, con una adecuada estrategia de desarrollo, en cuanto al manejo de la política fiscal de ingresos y gastos, la economía de El Salvador puede crecer, generar bienestar y desarrollarse, minimizando el problema de la deuda.

Mario Salomón  
Montesino Castro, Juan  
José López Rogel

**Análisis de la dinámica  
entre crecimiento  
económico y la deuda  
pública: una propuesta  
alternativa de la política  
fiscal enfocada en el  
gasto público**

Investigaciones UCA  
2023 - 2024  
Memoria bienal  
Año 3, Vol. 3  
Julio 2025  
p (31-38)  
e-ISSN: 2789-4061

## 2. El problema de la deuda pública

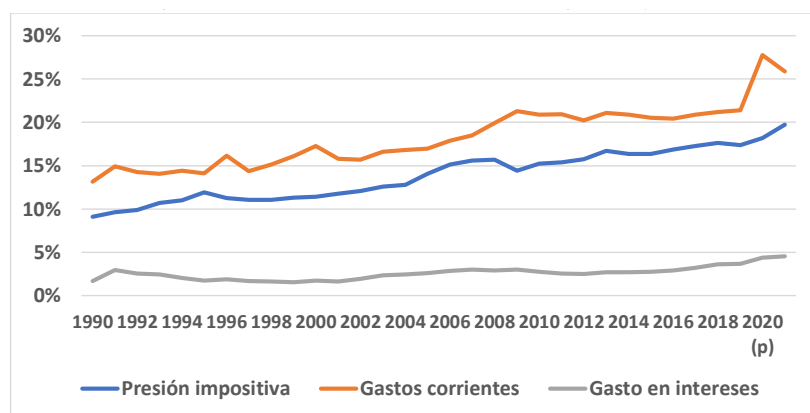
### 2.1. La deuda pública en El Salvador entre 1990 - 2021

El Salvador presenta un problema relativo a la deuda pública que amenaza con volverse insostenible, esto se expresa en el crecimiento que el cociente deuda pública/PIB presenta en el tiempo, aumento que se verifica también al observar por separado las ratios deuda pública del SPNF/PIB y deuda pública SPF/PIB, aunque el aumento es más marcado en este último. La ratio deuda pública total/PIB, entre 2010 y 2021, se elevó de 63.9% a 84.8% variación que fue principalmente impulsada por la deuda del SPF, debido a los compromisos previsionales del FOP, en el mismo período la ratio deuda pública del SPF/PIB pasó de ser el 10.6% del PIB a representar el 22.1%, elevándose en más del doble, mientras que la ratio deuda pública del SPNF/PIB varió del 52.4% al 62.2%, o sea, se incrementó un poco menos de la quinta parte del peso que la deuda de ese sector tenía en 2010.

Si se revisan las cuentas del Estado como proporción del PIB, se comprende que la deuda y su aumento por encima de los límites establecidos por los organismos multilaterales, se debe a que existe una tendencia a que la brecha entre los gastos corrientes y la presión impositiva (que representa los principales ingresos) del gobierno se vaya ensanchando como puede verse en el gráfico 1:

#### Figura 1

*El Salvador: comportamiento de las cuentas del Estado como porcentaje del PIB*



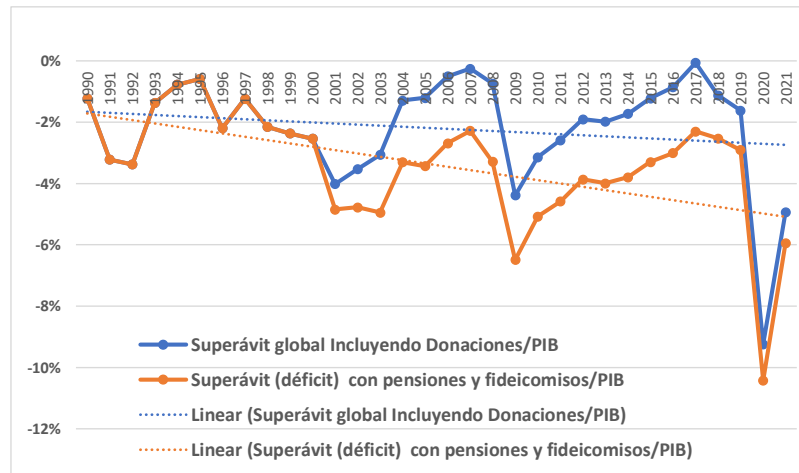
**Nota.** Con información del Banco Central de Reserva de El Salvador [BCR].

La razón principal de este comportamiento de la deuda pública total se encuentra, además del problema específico de la deuda de pensiones, en la existencia de una brecha sostenida entre la presión impositiva (impuestos/PIB) y el peso que representa el gasto público con respecto al PIB, no obstante, entre 2010 y 2021 la brecha tendió a disminuir y a estabilizarse, manteniéndose aproximadamente constante en 4 puntos porcentuales, exceptuando el año 2020 debido a la pandemia del COVID-19.

El déficit fiscal, incluyendo pensiones, como proporción del PIB, antes de la pandemia de la COVID-19, era menor al 4% del PIB, y mostraba una tendencia a reducirse, es decir hasta 2019, después de la pandemia, en 2021, tal déficit había subido a 5.9% del PIB, lo que además de estar muy por encima de las recomendaciones de los organismos multilaterales, difícilmente puede resolverse en el corto plazo para alcanzar un déficit menor al 2%, por ejemplo.

## Figura 2

*El Salvador: superávit (déficit) global/PIB y superávit (déficit) con pensiones y fideicomisos/PIB. 1990-2021*



Mario Salomón  
Montesino Castro, Juan  
José López Rogel

Análisis de la dinámica  
entre crecimiento  
económico y la deuda  
pública: una propuesta  
alternativa de la política  
fiscal enfocada en el  
gasto público

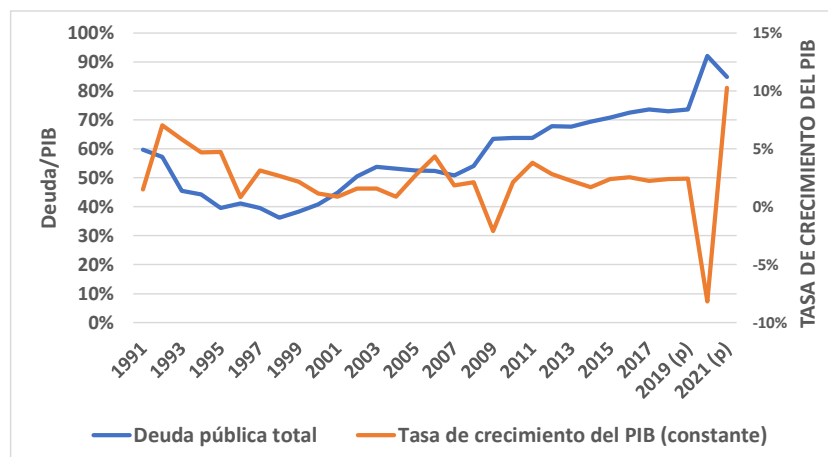
Investigaciones UCA  
2023 - 2024  
Memoria bienal  
Año 3, Vol. 3  
Julio 2025  
p (31-38)  
e-ISSN: 2789-4061

**Nota.** Elaboración propia con información del BCR.

Surge la incógnita consistente en si el actual comportamiento de la deuda pública en relación con el PIB está causando un estancamiento en el crecimiento, o si es el crecimiento del PIB el que se muestra insuficiente para disminuir el crecimiento de la deuda y reducir su importancia como porcentaje del PIB. Al revisar la información acerca del contraste entre el comportamiento de la ratio deuda/PIB con respecto a la tasa de crecimiento del producto, se puede intuir que la proporción de la deuda con relación al PIB no afecta al crecimiento económico, sin embargo, lo contrario parece verificarse, es decir, que es el crecimiento económico el causante del comportamiento indeseable de la ratio deuda/PIB, es decir de su acelerado aumento. En el gráfico 3 se presentan la ratio deuda/PIB y el comportamiento de la tasa de crecimiento del PIB:

## Figura 3

*El Salvador: ratio deuda/PIB y tasa de crecimiento económico del PIB real*



**Nota.** Elaboración propia con base en el BCR.

Mario Salomón  
Montesino Castro, Juan  
José López Rogel

**Análisis de la dinámica  
entre crecimiento  
económico y la deuda  
pública: una propuesta  
alternativa de la política  
fiscal enfocada en el  
gasto público**

Investigaciones UCA  
2023 - 2024  
Memoria bienal  
Año 3, Vol. 3  
Julio 2025  
p (31-38)  
e-ISSN: 2789-4061

En el gráfico puede constatar que mientras las tasas de crecimiento económico fueron elevadas o se mantuvieron por encima del 2.5%, el cociente deuda/PIB se mantuvo con tendencia a la baja, pero a medida que el crecimiento del PIB se fue ralentizando la ratio comenzó a elevarse y puede verse que al estancarse la economía en una tasa de crecimiento menor o igual al 2.5% la ratio comenzó a aumentar de forma vertiginosa, especialmente impulsada por el crecimiento del saldo de la deuda del SPF debido a la deuda de pensiones, situación que se observa nítidamente entre 2012 y 2021.

Naturalmente, la comprobación de lo que se intuye de la observación de los datos, amerita un estudio más riguroso a través de los análisis de causalidad para aceptar o rechazar las hipótesis, que se puedan enunciar de la observación del comportamiento de los datos de las cuentas del Estado y de la dinámica de la economía salvadoreña.

## 2.2. Relaciones de causalidad entre el crecimiento y la deuda

Para poder llevar a cabo este tipo de estudio, uno de los procedimientos más modernos acerca de este tipo de problemas lo constituye el análisis de causalidad de Granger (Álvarez Navas *et al.*, 2015), el cual, haciendo uso de las series de tiempo, puede establecer la causalidad entre las variables en estudio y aplicar luego el método de variables autorregresivas (VAR) para poder estimar una ecuación de largo plazo que estime el vínculo cuantitativo entre las mismas.

Por su importancia y rigurosidad, utilizaremos estas técnicas para investigar las relaciones de causalidad entre las variables relevantes de esta investigación, esto es: la deuda pública (medida a través de varios indicadores) y la tasa de crecimiento económico del Producto Interno Bruto (PIB). Así se procedió a realizar la prueba de causalidad de Granger incluyendo desde 1 rezago hasta 3 rezagos, con el fin de identificar cómo el avance en el tiempo afecta la relación entre las variables. El siguiente cuadro resume los hallazgos:

**Tabla 1**

*Prueba de causalidad de Granger para la tasa de crecimiento del PIB y la relación deuda pública/PIB. Varios retrasos. El Salvador. 1960 - 2020*

|                               | 1 rezago (59 obs) |        | 2 rezagos (58 obs) |        | 3 rezagos (57 obs) |        |
|-------------------------------|-------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|
| Hipótesis nula:               | F-Statistic       | Prob.  | F-Statistic        | Prob.  | F-Statistic        | Prob.  |
| D_DE no es causa Granger de G | 0.07683           | 0.7827 | 0.51628            | 0.5997 | 0.31087            | 0.8174 |
| G no es causa Granger de D_DE | 7.08084           | 0.0101 | 3.61493            | 0.0338 | 2.84902            | 0.0467 |

**Nota.** Elaboración propia con base en datos del BCR y del The World Bank Group.

La información anterior prueba que no existe causalidad de la deuda pública al crecimiento económico, ya que ninguna de las tres pruebas puede rechazar la hipótesis nula de no causalidad. En cuanto a la causalidad opuesta, desde el crecimiento económico hacia la deuda pública, al 95% de significancia estadística, las tres pruebas están demostrando esta causalidad.

El análisis de causalidad de Granger constituye un paso previo para poder establecer un modelo de vectores autorregresivos (VAR), con el cual se puede establecer una ecuación significativa que muestre la relación en el largo plazo entre el crecimiento económico ( $\gamma_y$ ) y la variación de la ratio deuda – PIB ( $\frac{\dot{D}}{PIB}$ ):

$$\left(\frac{\dot{D}}{PIB}\right) = 0.0037 - 1.0078 \gamma_y \quad (1)$$

En donde,  $\left(\frac{\dot{D}}{PIB}\right)$ ; representa la variación porcentual de la ratio deuda/PIB y,  $\gamma_y$ , es la tasa de crecimiento del PIB. Esta ecuación estaría mostrando que, por cada punto porcentual que aumente el crecimiento económico de largo plazo, la variación porcentual de la ratio de la deuda – PIB se reduciría (o desacelera) en aproximadamente 1 punto porcentual *ceteris paribus*.

Por otro lado, para verificar la posibilidad del efecto del gasto público sobre la tasa de crecimiento del producto, se aplicó el análisis de causalidad y de cointegración (VAR), con el fin de estimar la relación de comportamiento entre el cociente gasto público/PIB y la tasa de crecimiento, el resultado se muestra en la siguiente expresión:

$$\gamma_y = 0.11 - 0.52g \quad (2)$$

En donde,  $g$ , es el cociente gasto público/PIB y,  $\gamma_y$ , es la tasa de crecimiento del producto. El resultado expresa que por una reducción de uno por ciento en la proporción gasto público/PIB, la tasa de crecimiento del producto se eleva en 0.52%. Dado el comportamiento estructural de período largo.

### 3. Gestión eficiente del gasto público: redistribución

El gasto público debe ser utilizado de modo tan eficiente que permita que el producto crezca más rápido que el gasto, de modo que el coeficiente gasto/PIB, en la ecuación, disminuya elevando la tasa de crecimiento del PIB. La incógnita que debe aclararse es si la estructura económica de El Salvador tiene las condiciones para generar un uso del gasto público eficiente de modo que provoque un comportamiento óptimo de la tasa de crecimiento del PIB. Con ese fin se estructura un modelo endógeno del gasto público para verificar si el país mediante un efecto redistributivo puede generar una tasa de crecimiento óptima.

El modelo más idóneo desde el punto de vista del crecimiento endógeno para la investigación es el que incorpora el gasto público en la función de producción, esto es:

$$y_t = Hk_t^\beta g_t^{1-\beta} \quad (3)$$

Donde  $k_t$ , capital per cápita,  $H$  representa el producto del efecto del consumo variable en el tiempo  $\varphi$  (evidentemente los impactos del gasto público e impuestos no se incluye en este parámetro) y el efecto tecnológico de la constante  $A$ ,  $g_t$  es el gasto público por persona y  $\beta$  es la participación del capital por

Mario Salomón  
Montesino Castro, Juan  
José López Rogel

Análisis de la dinámica  
entre crecimiento  
económico y la deuda  
pública: una propuesta  
alternativa de la política  
fiscal enfocada en el  
gasto público

Investigaciones UCA  
2023 - 2024  
Memoria bienal  
Año 3, Vol. 3  
Julio 2025  
p (31-38)  
e-ISSN: 2789-4061

Mario Salomón  
Montesino Castro, Juan  
José López Rogel

Análisis de la dinámica  
entre crecimiento  
económico y la deuda  
pública: una propuesta  
alternativa de la política  
fiscal enfocada en el  
gasto público

Investigaciones UCA  
2023 - 2024  
Memoria bienal  
Año 3, Vol. 3  
Julio 2025  
p (31-38)  
e-ISSN: 2789-4061

trabajador. El cual conviene estudiarlo a través del método de optimización dinámica. La interesante hipótesis establecida por Barro (Sala-i-Martin, 2000), en este modelo RB, consiste en que el gasto público es productivo lo que justifica su incorporación en la función de producción.

En este caso el problema de optimización dinámica, muy concretamente se puede escribir:

$$\text{Max } v[k_t(t)] = \int_0^{\infty} u[c_t(k_t, k_t^*)] e^{-(\rho-n)t} dt \quad (4)$$

$$\begin{aligned} S. \text{ a: } \quad k_t^* &= H k_t^{\beta} g_t^{1-\beta} - (n + \delta) k_t - c_t \\ k_0 &> 0 \end{aligned} \quad (5)$$

A través del análisis del proceso de optimización mediante la teoría del control y, una vez establecida, la vinculación entre la tasa impositiva (asumiendo equilibrio presupuestario de período largo) y la tasa de crecimiento, se concluye que la tasa de crecimiento máxima corresponde a una tasa impositiva que se expresa como:

$$\tau^* = 1 - \beta \quad (6)$$

Para una tasa de crecimiento máxima que se anota de la siguiente manera:

$$\gamma^* = \frac{1}{\theta} \left[ \beta^2 H^{\frac{1}{\beta}} (1 - \beta)^{\frac{1-\beta}{\beta}} - (\rho + \delta) \right] \quad (7)$$

En esta expresión  $\theta$  es el parámetro de la función de utilidad, y, en consecuencia, el efecto de la participación del capital por trabajador con respecto a la tasa óptima de crecimiento es:

$$\frac{\partial \gamma^*}{\partial \beta} = \frac{1}{\theta} [\beta - \ln H - \ln(1 - \beta)] \left[ H^{\frac{1}{\beta}} (1 - \beta)^{\frac{1-\beta}{\beta}} \right] \quad (8)$$

En donde es posible notar que puede existir una relación inversa entre la participación del capital por trabajador (que incluye la parte con la que participa el trabajo) y la tasa de crecimiento óptima dependiendo de las relaciones cuantitativas entre  $H$  y  $\beta$ , en otras palabras, si la tasa impositiva óptima se eleva debido a que se reduce la participación del capital por trabajador, entonces la tasa de crecimiento máxima se eleva.

Los resultados empíricos de aplicar este modelo al caso de El Salvador se estimaron tomando en cuenta el PIB/gasto público de capital ( $G_{cp}$ ) y el stock de capital ( $K$ )/gasto público de capital ( $G_{cp}$ ), el resultado se muestra en el siguiente cuadro:

## Tabla 2

Estimación del parámetro  $\beta$ : 1990 a 2021. A precios corrientes

| <b>Variable dependiente:</b> Logaritmo Relación Producto Interno Bruto/Gasto público de capital: $\ln(\text{PIB}/\text{Gcp})$ |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Constante</b>                                                                                                              | <b>Estimador (t estadístico)</b> |
| LnH                                                                                                                           | 2.457532 (14.87)                 |
| <b>Variable independiente</b>                                                                                                 | <b>Estimador (t estadístico)</b> |
| $\ln(K/\text{Gcp})$                                                                                                           | 0.236697 (5.10)                  |
| $R^2$                                                                                                                         | 0.4644                           |
| F Estadístico                                                                                                                 | 26.02                            |

*Nota.* Elaboración propia con base en BCR.

El tiempo no fue significativo, al igual que otras variables correspondientes a los diferentes rubros del gasto, aunque el parámetro LnH tendió a mantenerse por encima de 2.3, de tal manera que este modelo es conveniente para ver el efecto del gasto público sobre el desempeño productivo, de acuerdo con la expresión 8. Por tanto, una disminución en la participación del capital por trabajador para mejorar remuneraciones productivas de los trabajadores y la contribución al Estado, con el fin de elevar los gastos en capital, aumentaría la tasa de crecimiento, es decir, la economía de El Salvador muestra el siguiente comportamiento:

$$\frac{\partial \gamma^*}{\partial \beta} < 0 \quad (9)$$

Estos resultados implican que los demás rubros del gasto público, generadores de deuda, deben enfocarse más a lograr un mejor desempeño económico a través del funcionamiento del Estado y la administración pública. No obstante, debe advertirse que el gasto público corriente tiene una influencia importante, aunque no tan significativa como el gasto público en capital.

## 4. Conclusiones

- La política fiscal en El Salvador funciona con mucha ineficiencia, lo que ha generado el problema de la deuda pública. Sin embargo, la tasa de crecimiento del PIB es un factor fundamental en su solución. Éste necesita una gestión eficiente del gasto público que asegure un crecimiento óptimo que supere a las variaciones del gasto.
- En este sentido los estudios verifican que el país muestra la potencialidad de una gestión del gasto e ingresos fiscales eficiente de acuerdo con las visiones convencionales. Un proceso redistributivo, de acuerdo con un modelo endógeno del gasto, permite un crecimiento óptimo extinguiendo el problema de la deuda pública.
- Se evidencia que los enfoques ortodoxos son insuficientes para determinar la ruta a seguir en cuanto a las inversiones y gastos del Estado.

Mario Salomón  
Montesino Castro, Juan  
José López Rogel

Análisis de la dinámica  
entre crecimiento  
económico y la deuda  
pública: una propuesta  
alternativa de la política  
fiscal enfocada en el  
gasto público

Investigaciones UCA  
2023 - 2024  
Memoria bienal  
Año 3, Vol. 3  
Julio 2025  
p (31-38)  
e-ISSN: 2789-4061

## 5. Referencias

Mario Salomón  
Montesino Castro, Juan  
José López Rogel

Análisis de la dinámica  
entre crecimiento  
económico y la deuda  
pública: una propuesta  
alternativa de la política  
fiscal enfocada en el  
gasto público

Investigaciones UCA  
2023 - 2024  
Memoria bienal  
Año 3, Vol. 3  
Julio 2025  
p (31-38)  
e-ISSN: 2789-4061

Álvarez Navas, A. A., Arévalo Martínez, J. C., Argueta Muñoz, C. E. y Vides Lobos, A. B. (2015) *Análisis de la dinámica entre el crecimiento económico y la deuda pública en El Salvador: una propuesta alternativa de política fiscal enfocada en el gasto público* [tesis de licenciatura, Universidad Centroamericana José Simeón Cañas]. UCA. <https://www.uca.edu.sv/economia/wp-content/uploads/06-AN%c3%81LISIS-DE-LA-DIN%c3%81MICA-ENTRE-EL-CRECIMIENTO-ECON%c3%93MICO-Y-LA-DEUDA-P%c3%9aBLICA....pdf>

Banco Central de Reserva de El Salvador. (s. f.). *Sector Real. Sistema de Cuentas Nacionales de El Salvador (SCNES), BASE 2005*. BCR. <https://estadisticas.bcr.gob.sv/clasificacion/sector-real>

Montesino, M., y López, J. (2024) Capítulo VII: Análisis del impacto del gasto, deuda pública e inversiones en la proporcionalidad y el desarrollo de las fuerzas productivas de El Salvador. En R. Hernández (Coord.), *Sostenibilidad fiscal y dinámica de la deuda pública en El Salvador* (pp. 325-383). UCA Editores.

Sala-i-Martin, X. (2000). *Apuntes de crecimiento económico* (2.<sup>a</sup> ed.). Antoni Bosch.

The World Bank Group. (s. f.). *Central government debt, total (% of GDP) - El Salvador*. <https://data.worldbank.org/indicator/GC.DOD.TOTL.GD.ZS?locations=SV>