FUSADES
Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social

DEC
Estudios Económicos

Serie de investigación

2 - 2019

La insostenibilidad fiscal desde la reacción de la política y un umbral para la deuda

José Andrés Oliva Cepeda

Junio de 2019

ISSN 2077-9534

Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social
FUSADES

Una publicación del Departamento de Estudios Económicos • **DEC**

Junio de 2019

Hecho el depósito de Ley de acuerdo con el Artículo 15 de la Ley del Libro

La autorización para reproducir total o parcialmente esta publicación deberá solicitarse a FUSADES

La investigación para esta publicación concluyó en junio de 2019.

Antiguo Cuscatlán, El Salvador, Centroamérica

FUSADES
Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social

DEC
Estudios Económicos

Serie de investigación

2 - 2019

La insostenibilidad fiscal desde la reacción de la política y un umbral para la deuda

José Andrés Oliva Cepeda

Junio de 2019

Índice general

Introducción 1

1. Marco teórico 3
   1.1 Enfoque de la línea de la deuda 5
   1.2 Enfoque de la función de reacción fiscal 9
   1.3 Cuatro trayectorias diferentes para la deuda 15

2. Análisis de la sostenibilidad fiscal a partir del marco teórico 16
   2.1 Estabilidad o incremento desde la pendiente de la deuda 20
   2.2 Estabilidad o incremento desde la función de reacción fiscal 23

3. Proyecciones de la deuda hacia el futuro 29

Reflexiones y conclusiones 39

Bibliografía 41

Índice de cuadros

1 Posibilidades de estado de trayectoria de la deuda en relación con el efecto de bola de nieve y el ahorro primario 8
2 Posibilidades de estado de trayectoria de la deuda en relación con la función de reacción 14
3 Recopilación de información relevante 17
4 Descomposición de los elementos en la variación de la deuda pública 19
5 Deuda convergente o divergente acorde desde el enfoque de la pendiente de la deuda 21
6 Deuda convergente o divergente desde el enfoque de la función de reacción fiscal 26

7 Resumen de las nuevas condiciones de los CIP reestructurados y nuevos establecidos en la Ley de la reforma de pensiones 31
8 Proyecciones de deuda 2017-2025, desde el enfoque de la función de reacción fiscal 32
9 Un umbral de estabilización para la deuda 38

Índice de gráficas

1 Estado estacionario convergente o divergente de la deuda pública 6
2 Estados estacionarios convergentes o divergentes de ahorro primario y función de reacción fiscal 11
3 Relación del ahorro primario en relación con la deuda pública 23
4 Panel "A", fase I. Panel "B" fase II. Panel "C" fase III 24-25
5 Semejanzas y diferencias bajo los dos enfoques 29
6 La tasa de crecimiento estable de largo plazo es 2.5% y 4% agregando la inflación 30
7 Mientras que la estabilización se mueve hacia adelante, la deuda se sitúa en una senda de incremento 34
8 Mayor rección fiscal menor umbral de deuda y viceversa 35
9 Proyecciones de la razón de endeudamiento 36
10 Una deuda más alta implica un ahorro primario y un crecimiento más alto para alcanzar la estabilización 37

Índice de figuras

1 Cuatro trayectorias posibles para la deuda y tres giros diferentes 15

Introducción

En varios estudios se ha calificado a la trayectoria de la deuda pública como insostenible, pero en pocos espacios se profundiza sobre cuáles son los factores subyacentes que explican esa insostenibilidad. Esta investigación tiene como propósito profundizar en los elementos que se encuentran a la base de dicha conclusión, explorando cuáles son las condiciones necesarias a tomar en cuenta para dar soporte a la aseveración. Lo anterior permitirá indagar si ¿la deuda se está estabilizando? o en su defecto ¿está aumentando o disminuyendo?

El monto que la deuda pública ha alcanzado es alto. Tomando como referencia la proyección anterior del PIB para 2018 de US$25.6 mil millones, la deuda pública en relación con el PIB se aproximó a 71.7%. De igual manera, en relación con la proyección del PIB, recientemente divulgada, que totaliza US$26 mil millones, la deuda asciende a 70.7%.

La deuda sobrepasa un nivel adecuado y sostenible. Acorde con estudios especializados, al comparar al país con otros países con similar desarrollo "en opinión del Fondo Monetario Internacional (FMI), en una economía dolarizada, el ratio de deuda/PIB debería rondar 50%, lo que es comprensible a fin de que la política fiscal tenga cierto margen de flexibilidad para atender contingencias, por lo que es imperativo disminuir el endeudamiento, en aras de proteger la inversión social y la sostenibilidad de las finanzas públicas"[1].

Debido a ello, para alcanzar finanzas públicas sólidas y sostenibles se requiere que la dinámica de la deuda entre en una senda de disminución. En este sentido, en este documento se explora hasta qué punto las condiciones observadas en la información disponible y proyecciones hacia el futuro, son suficientes para que efectivamente la deuda pública encuentre una trayectoria sostenible de descenso, periodo tras periodo.

De manera diferente, estabilizar la deuda es una idea de política pública vigente en el debate nacional. El Plan Quinquenal de Desarrollo (PQD) estableció metas fiscales para la deuda. El plan instauró que, dejando de lado el tema previsional, la política pública perseguiría que, tanto el déficit como la deuda se estabilizarían. El documento, en su página 234, proyectó que para 2019 "El déficit fiscal se estabilizará al finalizar el quinquenio en 1% del PIB, y la deuda del sector público no financiero en 45.3% del PIB ambos sin pensiones"[2].

Al contrastar los datos al finalizar el periodo, se comprueba que las metas no se alcanzaron. Utilizando el PIB no ajustado por la revisión de las cuentas nacionales, como el que se usó para elaborar el plan, en 2015, el porcentaje fue 47.6% sin pensiones y en 2017 aumentó a 48.15% del PIB, sin estabilizarse. La meta del plan para la deuda pública total no incluía una estabilización, pero la ubicaba en relación con el PIB en 63.5% en 2019; en contraste, ya en 2017, la deuda alcanzaba con el PIB anterior 64.8% y con el PIB ajustado 71.3%.

---

[1] Posición Institucional 77 "Urge ordenar las finanzas públicas, pero se observa lo contrario", Departamento de Estudios Económicos, FUSADES. Agosto de 2018.

[2] "El Salvador, Productivo, Educado y Seguro", Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019, Gobierno de El Salvador.

Para profundizar en los factores que impactaron en el resultado, el conjunto de ideas desarrolladas, toman en cuenta que la razón deuda sobre PIB puede conducirse en, al menos, cuatro trayectorias distintas. Puede converger: a) a una deuda mayor; b) o a una deuda menor, o puede ser divergente; c) a una deuda menor, o también puede encontrarse d) en una espiral ascendente cada vez mayor. Dos de las posibilidades descritas, son coherentes con el planteamiento de la estabilidad, donde la deuda se mantiene en relación con el PIB en el mediano plazo. Por otro lado, dos de ellas son incompatibles con una disminución, es decir, son insostenibles más adelante.

Se concluye que, aunque la evolución del endeudamiento no se encuentra en el último caso, debido al tamaño de la deuda, una respuesta fiscal menor a la necesaria y un efecto desfavorable de tipo bola de nieve más agudo sobre las finanzas públicas en el futuro, la deuda está en una senda de incremento y no de estabilidad. De manera contraria, los ejercicios realizados demuestran que, sin la introducción de cambios, la deuda continuará creciendo. Se señala que el desempeño de los fundamentos, como el crecimiento económico y la respuesta de política económica ante la deuda, aún son insuficientes para alcanzar, o una estabilidad o una disminución.

En este sentido, se argumenta que para alcanzar la sostenibilidad no es suficiente experimentar ahorros primarios positivos solamente, también se requiere una respuesta de política consistente con el tamaño de la deuda pública y abandonar la idea de mantener la deuda en relación con el producto.

El marco teórico desarrollado, demuestra que, para abordar la problemática de la insostenibilidad, y alcanzar un patrón descendente, no es suficiente un solo elemento o condición en solitario, sino que es necesario cumplir al menos cuatro aspectos simultáneamente. Primero, se requiere que parte de los intereses de la deuda se paguen con recursos propios, lo que equivale a que las finanzas públicas tengan un resultado donde el déficit sea menor que los intereses, o que el ahorro primario sea positivo; segundo, es preferible que la tasa de crecimiento económico sea alta y sostenida por varios años, y que además sea más alta que la tasa de interés implícita de la deuda; tercero, es importante no alcanzar o superar cierto umbral de estabilidad para la deuda; y cuarto, es trascendente contar con una decisión política económica clara y contundente que revista lo que en este documento se cataloga como una reacción fiscal tal, que eleve el ahorro primario de manera sostenible por varios periodos, acorde con los niveles que la deuda va alcanzando.

Los recientes acontecimientos en la materia, como la aprobación de la reforma de pensiones, y la ley de responsabilidad fiscal, ofrecieron una oportunidad para que la deuda empezara a descender o una consolidación fiscal; sin embargo, desde el marco conceptual abordado, la evolución de los factores dan cuenta que la deuda aún está en una senda de incremento o de insostenibilidad, lo que redunda en la necesidad de un esfuerzo fiscal mayor o ajuste, para que las finanzas públicas entren en un periodo de sostenibilidad, donde la deuda efectivamente disminuya en relación con el PIB. Por lo tanto, para darle viabilidad económica al Estado, la situación necesita de nuevos elementos para ser corregida; de no ser así, la oportunidad que ambos elementos establecieron estaría siendo desaprovechada.

Este análisis se separa en cuatro apartados. Inicialmente se desarrolla el marco teórico. Seguidamente, se esboza el análisis de la situación que han atravesado las finanzas públicas acorde con el conjunto de aspectos abordados en el marco teórico. Tercero, se analizan las proyecciones de la situación de la deuda pública hacia el futuro. Finalmente se detallan las reflexiones y conclusiones.

1. Marco teórico

La ecuación fundamental de la dinámica de la deuda representa la "ley de gravedad" de su evolución. Su expresión matemática $[I]$ ilustra y explica cuáles son las variables que están inherentes en su comportamiento y trayectoria hacia el futuro. Asimismo, establece cuáles son las condiciones necesarias para que la senda en que se encuentre sea de estabilidad, aumento o descenso en los periodos por venir. No obstante, como se indica más adelante, si las variables toman ciertos valores, también deja entrever si su evolución representa una situación de equilibrio en condiciones estables o, por el contrario, presenta una situación inestable hacia valores divergentes de continuo aumento.

$$\boldsymbol{B_t = (1 + r)B_{t-1} - (T_t - G_t) \qquad [I]}$$

Siguiendo a Blanchard, Amighini and Giavazzi (2012), la dinámica de la deuda se representa mediante la ecuación I, donde cada variable en mayúscula significa su saldo monetario. Cada una de las variables implica las siguientes definiciones: t se refiere al año en curso; B_t se refiere al monto de la deuda; r es la tasa de interés implícita de la deuda pública que representa la cantidad de intereses que se pagaron por lo adeudado en el periodo anterior como porcentaje del saldo de la deuda aproximado como el monto cancelado en intereses entre la deuda; $(1 + r)$ es el factor por el que hay que multiplicar la deuda del periodo anterior B_{t-1} para obtener cuánto sería el monto de la deuda sumando los intereses; T_t son los ingresos totales, que recibe el gobierno; y G_t es el gasto público total sin tomar en cuenta el pago de intereses o primario. Finalmente, el resultado $T_t - G_t$, es catalogado como ahorro a nivel primario, el cual si es positivo disminuye la deuda, o si es negativo aumenta la deuda.

La situación de estabilidad o que la deuda se mantenga inalterada requiere que se cumplan ciertas condiciones. Por ejemplo, la situación donde $B_t = B_{t-1} = B$, representaría una situación donde la deuda permanece estable o en un mismo nivel de un periodo a otro. Al sustituir la anterior condición en I resulta la ecuación II. Reorganizando términos se obtiene, inicialmente, ***una posible primera condición para la estabilidad*** $[III]$, que implica que el monto pagado en intereses, dado por la tasa r debe igualar al superávit primario que obtenga el sector público. En otras palabras, ***para que el saldo de la deuda no cambie, el ahorro primario deber ser suficiente para cubrir el pago total de los intereses, lo cual involucra una decisión clara de política pública de compromiso con la estabilidad.***

$$\boldsymbol{B = (1 + r)B - (T_t - G_t) \ [II]}$$
$$\boldsymbol{B = B + rB - (T_t - G_t)}$$
$$\boldsymbol{B - B = rB - (T_t - G_t)}$$
$$\boldsymbol{rB = T_t - G_t \ [III]}$$

De lo anterior se deriva que solamente si el ahorro primario es igual al monto pagado en intereses, entonces, la deuda no crecerá. Si el ahorro primario, aunque sea positivo es menor que el monto pagado en intereses, parte del pago de los intereses serán cancelados con fondos propios, pero para cancelar la

otra parte de los intereses, para seguir funcionando, se necesitará contraer nueva deuda, con lo que el saldo aumentará. Por otro lado, si el ahorro primario es negativo, la situación es más desfavorable, e implica que todos los intereses y también parte de la amortización de la deuda anterior, se tendría que cancelar con nueva deuda.

En momentos cuando los déficits y la deuda son altos, es difícil que el ahorro primario iguale a los intereses, lo cual hace que esta condición sea muy estricta. Por otro lado, además de valorar si el resultado primario alcanza los montos necesarios para cubrir los intereses en todo momento, la teoría indica que es importante relacionar el saldo de deuda con un parámetro de suficiencia de pago, donde el producto Interno Bruto (PIB), o lo que la economía produce por sus propias capacidades, resulta una referencia habitual. Así, la estabilidad de la deuda debe conseguirse en términos de porcentaje en relación con la capacidad propia de toda la economía de producir, es decir, sobre el PIB. La condición anterior, no toma en cuenta este aspecto necesario de considerar.

Para incorporar lo anterior, la ecuación de dinámica de la deuda pública I, expresando todos los términos en razón del PIB, puede reescribirse como se establece en la expresión V, donde g se refiere a la tasa de crecimiento de la economía, Y_t expresa el valor del PIB y finalmente el término s_t [3], en minúsculas se refiere al ahorro o desahorro a nivel primario como porcentaje del PIB. Asimismo, se ha tomado que la expresión $1 + r - g$ se aproxima a la razón $\frac{1+r}{1+g}$.

$$\frac{B_t}{Y_t} - \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} = (r - g)\frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} - \frac{T_t - G_t}{Y_t} \qquad [IV]$$

$$\frac{B_t}{Y_t} - \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} = \underbrace{(r - g)\frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}}}_{\text{bola de nieve}} - \underbrace{s_t}_{\text{Ahorro primario}} \qquad [V]$$

La ecuación V, muestra una separación clave para comprender la variación de la deuda en relación con el PIB, la cual puede separarse en dos componentes y de la combinación de cada uno, dependerá si la evolución de la deuda se conduce a un resultado de estabilidad, crecimiento o descenso. El primer componente se le conoce como efecto bola de nieve y al segundo como ahorro primario.

De igual manera, el primer término o efecto bola de nieve, refleja la dinámica endógena de la deuda donde el gobierno en sí tiene poca o nula influencia a corto plazo; mientras que el segundo término, o ahorro primario es el resumen fiscal, que se tiene como consecuencia de la postura de política que el gobierno toma frente a la deuda.

[3] De igual manera a lo habitual, es relevante hacer alusión a que el déficit primario se ha tomado como ingresos menos gastos sin intereses; esto indica que, si hay el déficit, se registra con signo negativo, lo cual, multiplicado por $-s_t$ incrementa la deuda. Asimismo, superávit se registra con signo positivo disminuyendo la deuda.

El efecto bola de nieve toma en cuenta la parte de los movimientos automáticos de la deuda y las condiciones del país. Debido a que la deuda anterior ya está adquirida, los intereses se estipulan con base en contratos específicos ya estipulados, y que al menos en el corto plazo el crecimiento económico no podría ser modificado de manera abrupta, tanto favorablemente como desfavorable. Asimismo, el tamaño de la deuda en sí es un elemento en la ecuación, si este es alto, también el efecto bola de nieve, será alto.

Por su parte, el diferencial "$r - g$" puede mostrar un valor mayor, menor o igual que cero. Por ejemplo, si $r < g$, implica que el factor es menor que cero, o negativo, e indicaría que la tasa de crecimiento de la economía es superior a la tasa con que incrementa la deuda a consecuencia de los intereses, con lo cual, el factor contribuiría a reducir la deuda como porcentaje del PIB.

Contrariamente, si $r > g$, el resultado sería mayor que cero o positivo, la tasa con que crecen los intereses superaría al crecimiento económico, y favorecería un incremento a la deuda como porcentaje del PIB.

Finalmente, si $r = g$, indicaría que ambas fuerzas se igualan, con lo cual el efecto bola de nieve, contribuiría a una situación en que la deuda permanece estable, en relación con el producto. Sin embargo, esto se cumpliría solo si el componente del ahorro primario fuera cero, con lo cual, la evolución de la ratio de deuda y producto dependerá de la diferencia entre el crecimiento económico y la tasa de interés implícita de la deuda.

Por su parte, el segundo componente o ahorro primario estaría influenciado por la decisión de la política pública en relación con las finanzas públicas. En estos términos, sería el único elemento que se ubica en la esfera de acción del Gobierno. Por ejemplo, en caso en que el gasto sin intereses o gasto primario, superase el total de ingresos, el resultado primario contribuiría en aumentar la deuda; en caso contrario, si el gasto sin intereses fuera menor que el total de ingresos, su influencia sería a favor de reducir la deuda.

1.1. Enfoque de la línea de la deuda

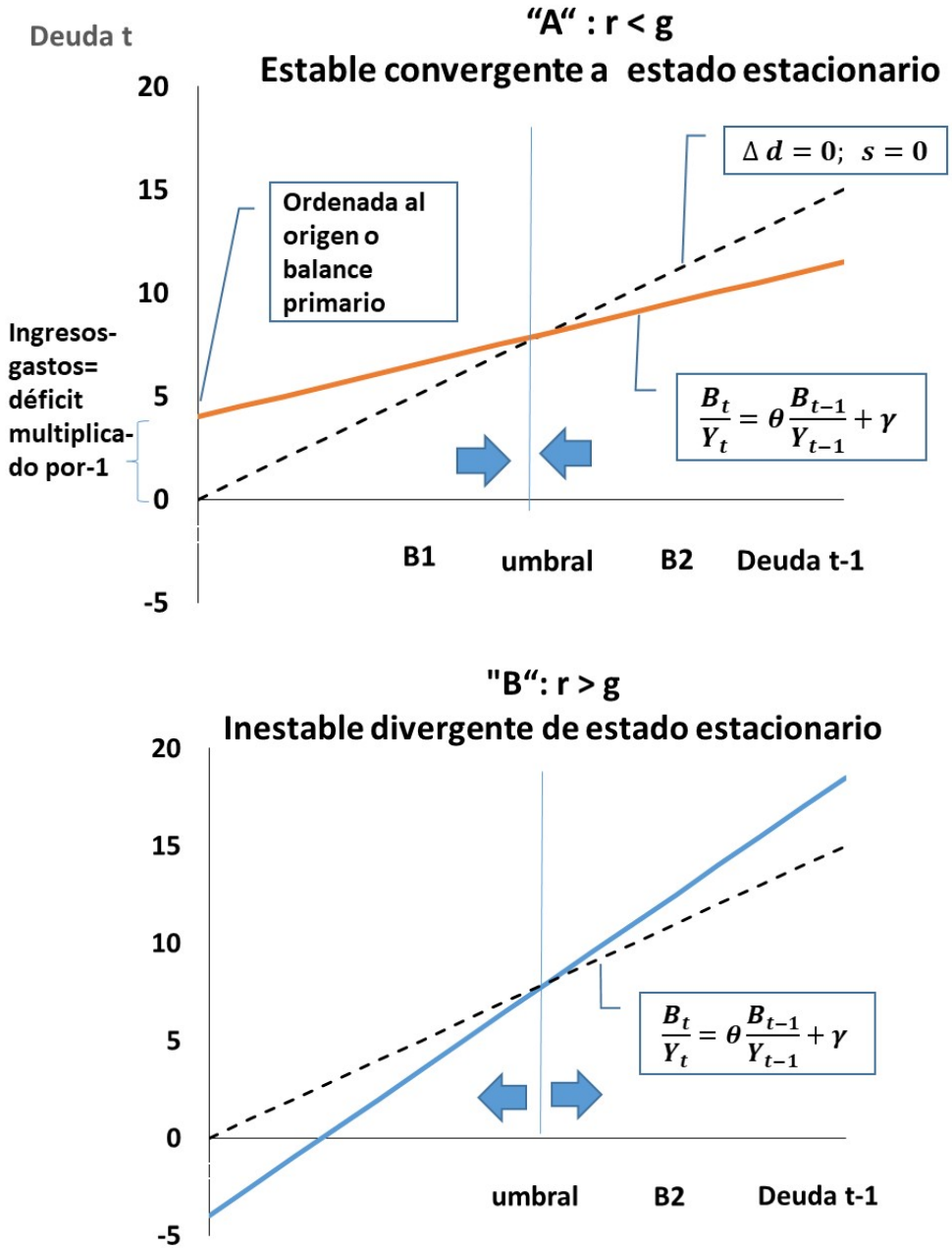
De manera conveniente, la ecuación fundamental de la deuda I, puede rescribirse como la ecuación $[VI]$ en términos del PIB. Esta forma, también muestra cómo la deuda en relación con el PIB en el año en curso, es función de la relación de la tasa de interés y el crecimiento, por un lado, y el ahorro primario, por el otro. Asimismo, la forma de la ecuación de la deuda $[VI]$ puede representarse como la ecuación lineal $[VII]$. En tanto, la recta en mención es una función lineal, a este punto de vista se le conoce como enfoque de la línea de la deuda. El componente bola de nieve reviste la pendiente de la línea, y está medido por el parámetro "θ", y el resultado primario establece la ordenada al origen, y se determina a través del parámetro "γ".

$$\frac{B_t}{Y_t} = \left(\frac{1+r}{1+g}\right) * \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} - \frac{S_t}{Y_t} \qquad [VI]$$

$$\frac{B_t}{Y_t} = \theta \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} - \gamma \qquad [VII]$$

Si bien, en función del valor que tomen las variables mencionadas, se obtendrá una situación en que la deuda aumente o disminuya, también la deuda puede presentar una tendencia a dirigirse a cierto equilibrio. Este equilibrio puede ser de dos tipos, estable o inestable (gráfica 1).

Gráfica 1
Estado estacionario convergente o divergente de la deuda pública



Fuente: Blanchard, Amighini and Giavazzi (2012)

La diferencia entre un equilibrio estable o un inestable se ilustra en la gráfica 1. La línea negra punteada describe una situación en que la deuda actual y anterior se equiparan y representa la situación donde los intereses y el crecimiento son iguales ($r = g$) y el ahorro primario es cero, con lo cual la pendiente se iguala a uno. Por su parte, la línea continua representa la ecuación lineal de la deuda $[VII]$, acorde con el resultado observado de las finanzas públicas.

Para conocer si la deuda se aumenta o disminuye, se requiere comparar el dato observado con el nivel de equilibrio. En otras palabras, es necesario establecer si la pendiente de la línea de la deuda es mayor o menor que la línea de equiparación, o si el nivel de deuda se encuentra por debajo del nivel o por encima de la coincidencia entre ambas curvas, considerado un equilibrio.

Si el escenario se plantea como se describe en el panel "A" de la gráfica 1, en un nivel de deuda como por ejemplo "B1", la deuda pública como porcentaje del PIB aumentará, pero se dirigirá tendencialmente a un estado estacionario. En estas circunstancias, la pendiente de la ecuación del comportamiento de la deuda es menor a uno, lo cual indica que la tasa de crecimiento económico supera a la tasa de intereses ($r < g$). Además, en este ejemplo, el sector público registra déficit primario (representado como positivo en el eje de las ordenadas arriba del eje cero). A este nivel, la pendiente de la línea de la deuda se posiciona arriba de la pendiente de la línea punteada de equiparación, lo cual implica que el déficit primario es mayor que el necesario para contener el efecto bola de nieve; como resultado, la deuda en relación con el PIB aumenta, pero se dirigen hacia donde ambas fuerzas se equiparan en un nivel estacionario.

Por el contrario, en las circunstancias descritas, la deuda de estado estacionario también se alcanza, si la deuda parte de una situación más alta que el umbral. Por ejemplo, con un nivel como "B2", la dinámica de la deuda mostraría una tendencia de descenso. Bajo estas condiciones, aun sí registran déficit primario y se haya superado del umbral de estado estacionario, en tanto la tasa de crecimiento económico supera a la tasa de interés ($r < g$), la deuda en relación con el PIB disminuirá. En este ejemplo, aunque las finanzas públicas registran un déficit primario más bajo que el requerido por la línea de equiparación, en tanto el crecimiento supera los intereses, el efecto bola de nieve resulta favorable, conduciendo a la razón deuda y PIB a disminuir. Si las condiciones se mantienen, tal como se describe en el panel "A" de la gráfica 1, las finanzas públicas se direccionarán a un nivel estable de deuda en el mediano plazo.

Por otro lado, si el escenario se proyecta como el panel "B" de la gráfica 1, donde la pendiente de la ecuación de la línea de deuda es superior a 1, es decir, que la tasa de interés es más alta que la tasa de crecimiento económico ($r > g$) y la deuda ha superado el umbral de equilibrio, situándose en un nivel como "B2", la parte endógena de los intereses producirá una tendencia de incremento en un escenario divergente alejando la deuda de un nivel estacionario, aunque se registren superávits primarios.

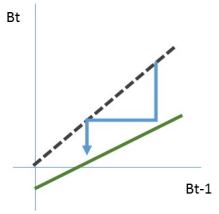
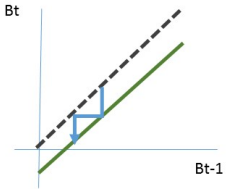
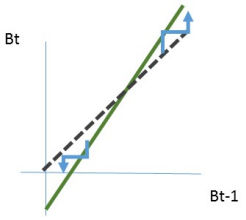
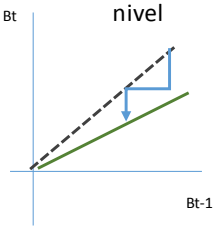
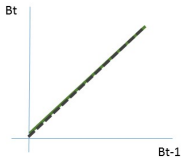
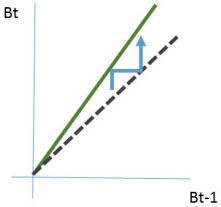
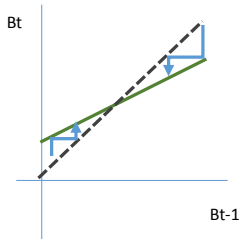
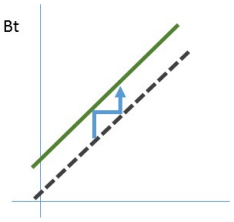
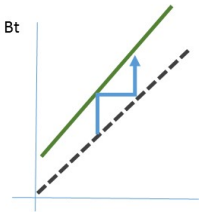
Debido a ello***, una segunda condición para que la deuda se conduzca hacia un sendero de sostenibilidad, es preferible que el crecimiento económico sea superior que la tasa de interés implícita de la deuda***. Esto, acorde con el planteamiento, conduciría a que la deuda en relación con el PIB se acomodara hacia un umbral estacionario en el mediano plazo. No obstante, el resultado de estabilizar o de disminuir también estará relacionado con el nivel que la deuda haya alcanzado.

En general, las posibilidades que ambos componentes de la ecuación de la deuda puedan combinarse, son más amplias. Al colocar la diferencia entre la tasa de interés y el crecimiento en columnas, y el

resultado a nivel primario en filas, como indica el cuadro 1, al menos, existirían nueve casos diferentes que pueden presentarse. Asimismo, las finanzas públicas pueden moverse entre uno y otro escenario, en cada momento de la historia en específico, a medida cambian sus circunstancias particulares.

Recapitulando, por ejemplo, si el crecimiento económico siempre se posiciona por encima de los intereses de la deuda, y las finanzas públicas presentan siempre superávit primario, y si eso se cumple en todo momento, la deuda en relación con el PIB tenderá a ser cero. Por otra parte, si hay déficit primario en ciertos niveles, el resultado que se producirá dependerá si el crecimiento supera a los intereses, y si se haya superado o no el umbral. En estas circunstancias, la deuda tenderá a un estado estacionario.

Cuadro 1
Posibilidades de estado de trayectoria de la deuda en relación con el efecto bola de nieve y el ahorro primario

	r < g, pendiente<1	**r = g**	**r > g, pendiente >1**
St < 0	Converge a cero, en cualquier nivel 	Estado estacionario en equilibrio, converge a cero, en cualquier nivel 	Estado divergente, converge a cero si la deuda se encuentra debajo de cierto nivel, pero crecerá exponencial si pasa de cierto umbral 
St = 0	Converge a cero, en cualquier nivel 	Estado estacionario en equilibrio, converge a cero, en cualquier nivel 	Aumento exponencial, en cualquier nivel 
St > 0	Estado estacionario en equilibrio, converge siempre a cierto nivel diferente de cero 	Aumento exponencial, en cualquier nivel 	Aumento exponencial, en cualquier nivel 

Fuente: Elaboración propia

Por el contrario, si los intereses superan al crecimiento económico, el efecto del superávit primario está supeditado al valor que la deuda pública haya alcanzado. Si el nivel alcanzado supera el umbral, la dinámica de la deuda conducirá a un escenario divergente de incremento constante hacia el futuro. En este caso, aun si se registran superávits a nivel primario, también la deuda experimentará un ascenso.

También, como se ha mencionado, este marco de ideas deja entrever que una política que espere que el crecimiento económico se posicione por encima de la tasa de interés, conduce a un nivel de deuda estable pero no necesariamente un nivel de deuda que disminuya periodo tras periodo. En otras palabras, que las cuentas fiscales tengan como objetivo que el crecimiento económico sea superior al interés, es condición necesaria pero no suficiente para alcanzar un objetivo de deuda menor.

Debido a lo anterior, aún un escenario de superávit primario solamente, no es condición suficiente para asegurar estabilidad. ***Para conseguir estabilidad también se debe tomar en cuenta, si la deuda se encuentra por debajo o por encima del umbral de equilibrio. Este aspecto se puede considerar como una tercera condición de sostenibilidad***. Al respecto, tomado que la expresión $1 + r - g$ se aproxima a la razón $\frac{1+r}{1+g}$, y despejando sobre la ecuación $[VI]$, se obtiene la ecuación VIII, que establece dicho umbral, donde conociendo el valor que tomen las variables fundamentales, es posible conocer su valor correspondiente.

$$\frac{B^*}{Y^*} = \frac{S_t}{r - g} \qquad [VIII]$$

Como se distingue, si los intereses superan al crecimiento económico, para alcanzar estabilidad requería que la acumulación automática de deuda o el efecto bola de nieve sea contrarrestado por continuos superávits primarios en relación con el PIB, hasta conseguir que el nivel de deuda pública se encuentre abajo del umbral. Esta situación también requiere ***una clara decisión de política pública de compromiso por disminuir la deuda, la cual no está incorporada de manera explícita en el recorrido realizado hasta este punto.***

1.2. Enfoque de la función de reacción fiscal

La literatura especializada retoma el comportamiento de la política fiscal ante la deuda, en forma de lo que se denomina función de reacción fiscal. Esta noción, introduce una perspectiva adicional al planteamiento, dando importancia al comportamiento del ahorro primario ante la deuda pública, aspecto vinculado enteramente sobre la decisión de política. Bajo este enfoque, el ahorro primario pasa a ser determinado por la deuda.

El trabajo pionero de Bohn en 1998[4], introdujo por primera vez mediciones cuantitativas del comportamiento del ahorro primario como respuesta de política pública ante la deuda pública. Bohn observó, que el gobierno de Estados Unidos en ciertos periodos reaccionó ante la deuda aumentando el ahorro primario y en otras ocasiones lo disminuyó. En este sentido, concluyó que la función de reacción reviste otra condición o medición relevante para evaluar tanto la sostenibilidad como la estabilidad.

$$S_t = \infty + \delta \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} \qquad [IX]$$

Como se instituye en la ecuación $[IX]$, la función de reacción fiscal define o establece si el balance primario[5] tiene una corrección ante el valor anterior de la deuda. Es así que, de manera diferente, el ahorro primario pasa a ser una variable dependiente. Nuevamente el parámetro relevante es su pendiente. Si el valor de "δ" es bajo, la respuesta de la política fiscal ante el incremento de la deuda es laxa; sin embargo, si el parámetro δ es alto eso definiría un comportamiento de la política bastante conservador si aumenta la deuda pública del país. Una respuesta positiva hacia incrementar al ahorro primario ante el ascenso de la deuda, resumiría una reacción fiscal tendiente a la sostenibilidad. Como indica Bohn, es transcendente para el análisis de sostenibilidad un coeficiente δ acorde con los intereses y el tamaño que la deuda haya alcanzado.

Por medio del análisis empírico, utilizando técnicas que superan la inconveniente de las volatilidades presentes en la ratio de deuda entre el producto, Bohn comprobó que la política fiscal conducía a un incremento del superávit fiscal primario cuando la deuda se incrementaba. También encontró que varios gobiernos en los Estados Unidos respondieron con un ahorro primario más alto cuanto la deuda fue más alta. Utilizando series de datos, entre 1916 y 1995, estimó que por cada punto porcentual que la deuda pública aumentó, el ahorro primario se incrementó 5.4% puntos porcentuales en el mediano plazo.

Incorporando la noción de la respuesta de la política fiscal de Bohn ante la deuda, la ecuación de reacción fiscal y las circunstancias de las finanzas públicas, se obtiene un enfoque más completo y amplio que el anterior sobre la dinámica de la deuda. También, este enfoque permite encontrar cuál es su dirección, o hacia cuál tipo de equilibrio se dirige, o hacia un escenario estable o inestable, acorde con un nuevo umbral.

Con tal propósito, de manera conveniente, la ecuación fundamental puede redefinirse introduciendo la condición que la deuda no cambie de un periodo al otro ($\frac{B_t}{Y_t} = \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}}$). Bajo estas circunstancias, la ecuación $[VI]$ puede representarse como la ecuación $[X]$, cuyo resultado indica el ahorro primario que alcanza la estabilidad para cada periodo. Esta forma asume una ecuación lineal de ahorro primario requerido, pero para cada nivel de bola de nieve. Transformando la ecuación $[XI]$ en su forma lineal, la

[4] Henning Bohn, "The Behavior of U.S. Public Debt and Deficits", The Quarterly Journal of Economics Vol. 113, No. 3 (Aug., 1998)

[5] De manera acorde con lo habitual, pero diferente al enfoque de la pendiente de la deuda anterior, en la ecuación el déficit primario se ha tomado como ingresos menos gastos sin interés; esto indica que el déficit se registra con signo negativo, incrementando la deuda, y superávit se registra con signo positivo disminuyendo la deuda.

pendiente "φ", establece el nivel de ahorro primario para contrarrestar el efecto bola de nieve, en condiciones de equiparación.

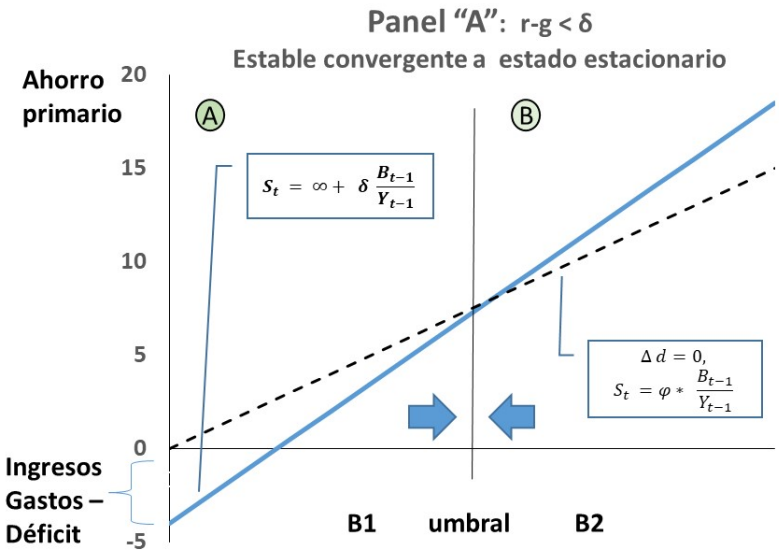
$$S_t = \left(\frac{r-g}{1+g}\right) * \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} \qquad [X]$$

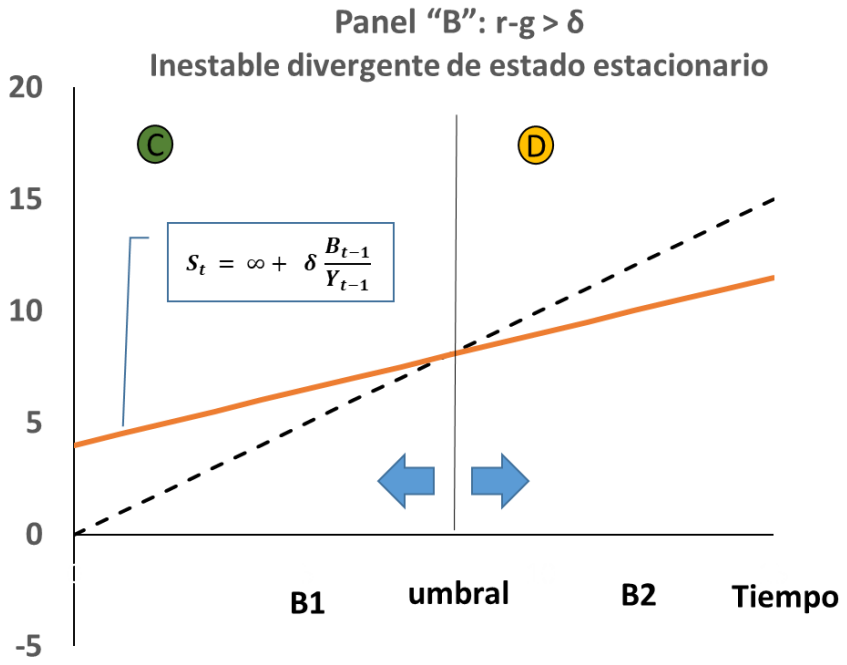
$$S_t = \varphi * \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} \qquad [XI]$$

De igual manera que la primera gráfica, la distinción entre un equilibrio estable o un inestable puede ser determinado por la diferente pendiente entre la función de reacción fiscal $[IX]$ y la línea de equiparación $[XI]$. Esto se ilustra en la gráfica 2. Por un lado, la línea negra punteada es la ecuación $[XI]$ donde se establece el ahorro primario que equipara la deuda actual con la anterior, donde el efecto bola de nieve, es anulado o contrarrestado. Por otro lado, la línea continua representa la ecuación lineal de reacción fiscal que toma en cuenta el comportamiento de la política pública ante las finanzas públicas.

Nuevamente, la diferencia fundamental se aprecia si la pendiente de la línea de reacción fiscal es mayor o menor que la línea de equiparación, y si el nivel de deuda se encuentra abajo o arriba del equilibrio donde ambas curvas se cruzan.

Gráfica 2
Estados estacionarios convergentes o divergentes de ahorro primario y función de reacción fiscal





Fuente: Elaboración propia

En el panel "A" de la gráfica 2, la línea continua que refleja la función de reacción tiene un pendiente mayor que la línea de equiparación, de manera que se cumple que $r - g < \delta$. En estas circunstancias, aun si la tasa de interés es más alta que la tasa de crecimiento, la reacción fiscal sobrepasa o contrarresta el efecto bola de nieve. Si la deuda presenta un nivel como el de "B2", el ahorro primario está arriba del nivel de equiparación y la deuda empieza a disminuir. ***Este aspecto donde la reacción fiscal es suficiente para cubrir el efecto bola de nieve, puede ser considerada una cuarta condición de estabilidad.***

Si por el contrario, la deuda se encuentra en un nivel como "B1", el ahorro primario medido en el eje vertical es menor que el de equiparación, la política fiscal responde al nivel de la deuda con un ahorro primario menor que el necesario, que no alcanza para contrarrestar el efecto bola de nieve, lo cual conduce a que la deuda en relación con el PIB aumente. La intersección de ambas curvas describe un equilibrio estacionario, donde la deuda tendería a dirigirse.

De modo diferente, en el panel "B" de la gráfica 2, la línea continua que refleja la función de reacción tiene una pendiente menor que la línea de equiparación, de manera que el efecto bola de nieve no es compensado por una política fiscal que lo contrarreste $(r - g > \delta)$. En el caso que las finanzas públicas experimentan superávit primario, y la deuda se encuentre en un nivel como "B1", el ahorro primario es superior al requerido para la equiparación, con lo cual la deuda bajaría. Por el contrario, si la deuda se encuentra en un nivel como "B2", o la deuda superó el umbral, el comportamiento de la política fiscal tiende a persistir con un ahorro primario ubicado por debajo de la línea de equiparación, lo cual conduce

a que la deuda suba de manera continua. Lo anterior indica que la reacción de la política es muy débil, y que la deuda tenderá a crecer, de manera divergente cada vez más. Nuevamente, es relevante si la deuda ha superado o no el umbral, el equilibrio.

Como se estableció anteriormente, la incorporación de la respuesta fiscal al marco conceptual, tiene implicaciones en relación con la decisión del umbral. Es necesario reformular la situación observada con la condición donde "***para conseguir estabilidad también, se debe tomar en cuenta si la deuda se encuentra por debajo o por encima del nivel de equilibrio".*** De manera diferente que el enfoque de la pendiente de la deuda anterior, el equilibrio $[XII]$ se obtiene igualando la ecuación $[VI]$ y $[IX]$, y tomando que la expresión $1 + r - g$ se aproxima a la razón $\frac{1+r}{1+g}$.

Finalmente, es posible conocer un umbral de equilibrio sustituyendo los valores promedios de las variables o sus niveles en el mediano plazo en la ecuación.

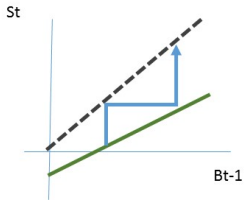
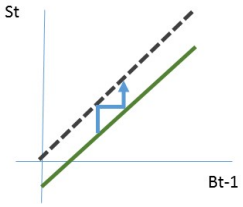
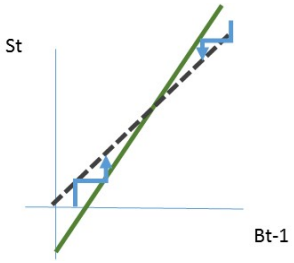
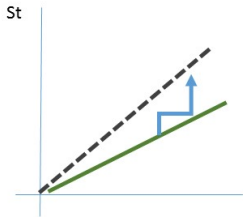
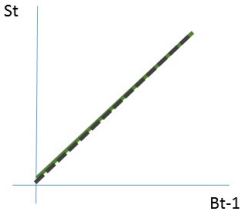
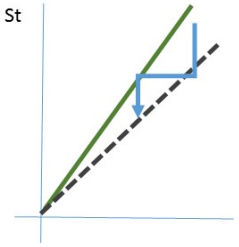
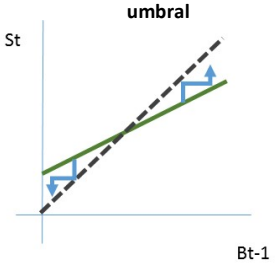
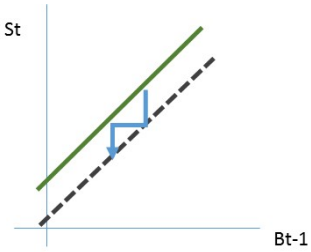
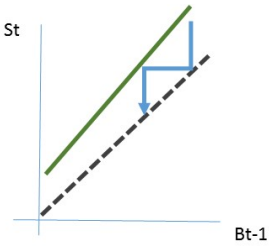
$$\frac{B_t}{Y_t}^{*} = \frac{\infty_t}{(r-g)-\delta} \qquad [XII]$$

Acorde con el planteamiento, en el caso que la tasa de interés se muestre persistentemente por encima del crecimiento, aún se consiga alcanzar que la respuesta de política pública sea lo suficientemente fuerte, para superar el efecto bola de nieve desfavorable, también es importante colocar la deuda por debajo del umbral; si la deuda es más alta que el umbral, es necesario que pase a posicionarse por debajo de este, para colocar a la deuda en un patrón descendente. Este aspecto, podría conducir a la deuda a situarse en un sendero de disminución.

De manera consistente con el enfoque de la línea, como se constata en el cuadro 2, por un lado, los valores que el ahorro primario puede tomar y la reacción fiscal, por otro, son más amplios, en la práctica. Al establecer tanto la relación entre el factor de bola de nieve y la reacción fiscal en columnas, y el resultado del saldo primario en filas, se producen de nueva cuenta, al menos nueve casos diferentes que pueden presentarse. También las condiciones pueden moverse entre uno y otro escenario, a medida cambian las circunstancias en cada contexto específico.

Por ejemplo, si la respuesta del ahorro primario δ siempre supera al requerimiento $r - g$, y las finanzas públicas presentan siempre superávit primario, y si eso se cumple en todo momento, la deuda en relación con el PIB tenderá a cero. Por otra parte, si hay déficit primario, la deuda no ha sobrepasado el umbral y la respuesta fiscal es siempre superior al efecto bola de nieve, la deuda siempre tenderá a un estado estacionario.

Cuadro 2
Posibilidades de estado de trayectoria de la deuda en relación con la función de reacción

	r - g > δ "La reacción es menor a la bola de nieve"	r - g = δ	r - g < δ, "la reacción es mayor a la bola de nieve"
St < 0	**Aumento exponencial, en cualquier nivel** 	**Aumento exponencial, en cualquier nivel** 	**Estado estacionario en equilibrio, converge a cierto nivel de deuda** 
St = 0	**Aumento exponencial, en cualquier nivel** 	**Estado estacionario en equilibrio, converge a cero, en cualquier nivel** 	**Converge a cero, en cualquier nivel** 
St > 0	**Estado divergente, converge a cero si la deuda se encuentra debajo de cierto nivel, pero crecerá exponencial si pasa de cierto umbral** 	**Converge a cero, en cualquier nivel** 	**Converge a cero, en cualquier nivel** 

Fuente: Elaboración propia

Por el contrario, si la respuesta fiscal fuera menor al diferencial entre la tasa de interés y el crecimiento, el efecto del superávit primario está supeditado al valor que la deuda pública haya alcanzado. Si la deuda supera al umbral, la dinámica de la deuda conducirá a un escenario divergente de incremento constante hacia el futuro.

1.3. Cuatro trayectorias diferentes para la deuda

En tanto, la deuda se puede ubicar abajo o arriba de cierto umbral, o la respuesta fiscal puede ser menor o mayor que el efecto bola de nieve, en definitiva, el conjunto de ideas aquí desarrolladas, demuestran que la razón deuda sobre PIB, puede evolucionar dentro de cuatro trayectorias diferentes, resumidas en la figura 1.

Figura 1
Cuatro trayectorias posibles para la deuda y tres giros diferentes

Fuente: Elaboración propia

Acorde con las zonas descritas en la gráfica 2, la figura 1 muestra las cuatro trayectorias posibles que la deuda puede evolucionar hacia el futuro. En una trayectoria convergente hacia: a) una deuda mayor; b) o a una deuda menor, o puede ser divergente; c) a una deuda menor; sin embargo, finalmente d) también puede encontrarse en una trayectoria divergente en una espiral de deuda cada vez mayor.

Como muestra la figura 1, los casos pueden ser agrupados en tres combinaciones pertinentes. Primero, por un lado, al menos dos casos (A y B) son estables en el mediano plazo (mostrando convergencia); segundo, los dos casos "B y C" muestran un descenso, por lo tanto, son sostenibles en el mediano plazo (convergencia o divergencia a una deuda menor) y tercero, los dos casos A y D muestran un incremento (convergencia o divergencia a una deuda mayor).

Las posibilidades descritas "A y B", son coherentes con el planteamiento de la estabilidad, donde la deuda se mantiene en relación con el PIB en el mediano plazo. Los casos donde la deuda se estabiliza podrían ser sostenibles o no, dependiendo tanto del nivel al que se estabilizan y si las condiciones o la disposición de los acreedores, para otorgar al financiamiento adicional necesario se encuentran presentes en cualquier periodo o ejercicio fiscal, hacia adelante. La estabilización de la deuda en un nivel muy alto también puede resultar en desventaja si el sector público requiere de mayor deuda, debido a alguna calamidad, o desastre natural.

No obstante, como se menciona, dentro del conjunto de factores que conduce a que la deuda descienda, en los casos "C y B", el ahorro primario es consecuentemente mayor al requerido, o el equilibrio se encuentra en un nivel de deuda más bajo. Estos son sostenibles en el mediano plazo, en tanto requieren cada vez menos endeudamiento.

En los dos casos últimos planteados (A y D) la deuda tiende a incrementarse, y serían incompatibles con una disminución o insostenibles en el mediano plazo, en tanto están supeditados a la búsqueda constante de acreedores que suministren financiamiento a necesidades de crédito cada vez más altas, o en su defecto medidas para restaurar el equilibrio de mayor magnitud. El caso de incremento de manera divergente (D), muestra las circunstancias más desfavorables, porque la deuda se incrementa automáticamente a niveles cada vez más altos sucesivamente.

2. Análisis de la sostenibilidad fiscal a partir del marco teórico

La información oficial relevante para analizar los aspectos abordados en el marco teórico, se resume en el cuadro 3, donde se contemplan datos para el periodo 1990 a 2018. El panel A muestra los valores en millones de dólares alcanzados por los ingresos, gastos, intereses, deuda, en la ejecución del sector público no financiero, y el PIB; en el panel B se ubican los indicadores relevantes como tasas de crecimiento y tasa de interés; y finalmente el panel C, muestra los datos como porcentaje del PIB.

Como es de esperarse, durante tres décadas las condiciones fiscales han experimentado varios cambios. Por ejemplo, durante la primera década de los años noventa, la deuda en relación con el PIB sí disminuyó considerablemente. Como se detalla más adelante, el crecimiento económico experimentado en esa época, también fue un factor determinante en el descenso de la deuda. Sin embargo, después que la deuda alcanzó un mínimo de 31.6% del PIB en 1998, los recurrentes déficits fiscales y el periodo largo de bajo crecimiento que el país ha experimentado, cuya tasa promedia el 2.5%, llevaron a un ascenso constante en la deuda, hasta la fecha.

El Estado erogó una cantidad de gastos cada vez mayor, la cual superó a los ingresos percibidos. En el periodo contemplado, el gasto total se multiplicó aproximadamente nueve veces, mientras que los ingresos se multiplicaron por ocho. También, congruentemente con el tamaño que la deuda va alcanzando en el tiempo, lo desembolsado en concepto de intereses, en relación con el gasto total, pasó de representar el 9% como mínimo en 1996, a 13.9% en 2018.

Si bien, durante los años recientes el déficit fiscal ha disminuido, el año recién finalizado el déficit aumentó. Durante la crisis internacional, en 2009 el déficit fiscal alcanzó US$1,171.6 millones. Desde entonces, la cifra se había venido reduciendo, hasta alcanzar un valor de US$631 millones en 2017; sin embargo, en el ejercicio fiscal de 2018, el déficit fiscal aumentó hasta US$694.5 millones.

Por otro lado, la deuda pública es sustancialmente más alta, cada año. Desde presentar un valor de US$3,453.2 millones y equivaler al 31.6% del PIB en 1998, en 2018 el valor de la deuda alcanzó US$18,420.3 millones, lo que representa el 70.7% del PIB. Lo anterior implica, en términos monetarios, que en ese periodo la deuda se quintuplicó, y en relación con el PIB se observa que se incrementó 40%.

Cuadro 3
Recopilación de información relevante

	A. Ejecución del Sector Público no Financiero (US$ millones)							B. Indicadores en tasas de crecimiento					C. Indicadores como porcentaje del PIB						
	Ingresos totales	Tributarios (netos)	**Gasto total**	Intereses	**Déficit**	Déficit primario	**Deuda (SPNF+CIPa +BCR)**	**PIB**	Creci-miento nominal	Creci-miento real	Inflación	**Tasa de interés**	**Ingresos totales**	Tribu-tarios (netos)	**Gasto total**	Intereses	**Déficit**	Déficit primario	**Deuda % del PIB**
1990	**735.4**	438.2	**754.3**	81.4	**-18.9**	**62.5**		4,817.5					15.3	9.1	15.7	1.7	-0.4	1.3	
1991	**852.5**	506.4	**1,002.7**	153.9	**-150.3**	**3.7**	3,037.20	5,252.3	9.03	1.5	7.5	**5.1**	16.2	9.6	19.1	2.9	-2.9	0.1	**57.8**
1992	**957.1**	574.1	**1,228.9**	148.8	**-271.8**	**-123.0**	3,257.30	5,813.4	10.68	7.0	3.7	**4.9**	16.5	9.9	21.1	2.6	-4.7	-2.1	**56.0**
1993	**1,141.7**	714.7	**1,253.8**	162.7	**-112.0**	**50.7**	2,963.40	6,680.3	14.91	5.8	9.1	**5.0**	17.1	10.7	18.8	2.4	-1.7	0.8	**44.4**
1994	**1,405.6**	843.2	**1,452.1**	157.5	**-46.5**	**111.0**	3,109.60	7,679.4	14.96	4.7	10.3	**5.3**	18.3	11.0	18.9	2.1	-0.6	1.4	**40.5**
1995	**1,643.1**	1,063.1	**1,656.3**	156.4	**-13.2**	**143.2**	3,170.90	8,921.9	16.18	4.7	11.4	**5.0**	18.4	11.9	18.6	1.8	-0.1	1.6	**35.5**
1996	**1,759.5**	1,080.9	**2,016.5**	182.3	**-257.0**	**-74.7**	3,534.10	9,586.3	7.45	0.8	6.6	**5.7**	18.4	11.3	21.0	1.9	-2.7	-0.8	**36.9**
1997	**1,706.8**	1,131.8	**1,903.8**	172.7	**-197.0**	**-24.3**	3,634.10	10,221.7	6.63	3.1	3.5	**4.9**	16.7	11.1	18.6	1.7	-1.9	-0.2	**35.6**
1998	**1,793.6**	1,208.9	**2,109.5**	177.5	**-315.9**	**-138.4**	3,453.20	10,936.7	6.99	2.7	4.3	**4.9**	16.4	11.1	19.3	1.6	-2.9	-1.3	**31.6**
1999	**1,870.6**	1,274.7	**2,217.4**	173.9	**-346.8**	**-172.9**	3,693.80	11,284.2	3.18	2.2	1.0	**5.0**	16.6	11.3	19.7	1.5	-3.1	-1.5	**32.7**
2000	**2,071.9**	1,344.1	**2,470.5**	203.2	**-398.5**	**-195.3**	4,061.80	11,784.9	4.44	1.1	3.3	**5.5**	17.6	11.4	21.0	1.7	-3.4	-1.7	**34.5**
2001	**2,055.7**	1,448.9	**2,662.3**	200.0	**-606.5**	**-406.5**	4,768.20	12,282.5	4.22	0.9	3.3	**4.9**	16.7	11.8	21.7	1.6	-4.9	-3.3	**38.8**
2002	**2,218.4**	1,595.2	**2,850.6**	245.3	**-632.2**	**-386.9**	5,642.30	12,664.2	3.11	1.6	1.5	**5.1**	17.5	12.6	22.5	1.9	-5.0	-3.1	**44.6**
2003	**2,436.8**	1,736.3	**2,996.6**	307.0	**-559.9**	**-252.9**	6,349.70	13,243.9	4.58	1.6	3.0	**5.4**	18.4	13.1	22.6	2.3	-4.2	-1.9	**47.9**
2004	**2,571.9**	1,820.0	**2,950.7**	334.5	**-378.8**	**-44.4**	6,622.90	13,724.8	3.63	0.9	2.7	**5.3**	18.7	13.3	21.5	2.4	-2.8	-0.3	**48.3**
2005	**2,786.2**	2,131.7	**3,296.3**	378.0	**-510.1**	**-132.0**	6,998.50	14,698.0	7.09	2.7	4.4	**5.7**	19.0	14.5	22.4	2.6	-3.5	-0.9	**47.6**
2006	**3,199.3**	2,487.5	**3,745.9**	454.9	**-546.6**	**-91.7**	7,603.90	15,999.9	8.86	4.3	4.5	**6.5**	20.0	15.5	23.4	2.8	-3.4	-0.6	**47.5**
2007	**3,488.0**	2,724.4	**3,883.3**	507.3	**-395.3**	**112.1**	7,990.90	17,011.8	6.32	1.9	4.5	**6.7**	20.5	16.0	22.8	3.0	-2.3	0.7	**47.0**
2008	**3,732.0**	2,885.8	**4,415.4**	519.6	**-683.4**	**-163.8**	9,138.10	17,986.9	5.73	2.1	3.6	**6.5**	20.7	16.0	24.5	2.9	-3.8	-0.9	**50.8**
2009	**3,399.4**	2,609.4	**4,571.0**	530.9	**-1,171.6**	**-640.7**	10,602.50	17,601.6	-2.14	-2.1	-0.1	**5.8**	19.3	14.8	26.0	3.0	-6.7	-3.6	**60.2**
2010	**3,803.7**	2,881.6	**4,721.5**	508.0	**-917.8**	**-409.8**	11,227.98	18,447.9	4.81	2.1	2.7	**4.8**	20.6	15.6	25.6	2.8	-5.0	-2.2	**60.9**
2011	**4,220.3**	3,193.3	**5,126.8**	517.9	**-906.6**	**-388.7**	12,148.00	20,283.8	9.95	3.8	6.1	**4.6**	20.8	15.7	25.3	2.6	-4.5	-1.9	**59.9**
2012	**4,507.7**	3,433.8	**5,321.6**	536.4	**-813.9**	**-277.5**	13,757.17	21,386.2	5.43	2.8	2.6	**4.4**	21.1	16.1	24.9	2.5	-3.8	-1.3	**64.3**
2013	**4,679.2**	3,746.3	**5,658.6**	593.8	**-979.4**	**-385.6**	14,154.10	21,991.0	2.76	2.2	0.6	**4.3**	21.3	17.0	25.7	2.7	-4.5	-1.8	**64.4**
2014	**4,738.8**	3,771.5	**5,645.7**	610.4	**-907.0**	**-296.6**	14,987.00	22,593.5	2.77	1.7	1.0	**4.3**	21.0	16.7	25.0	2.7	-4.0	-1.3	**66.3**
2015	**4,921.7**	3,917.5	**5,772.8**	639.8	**-851.0**	**-211.2**	15,868.66	23,438.2	2.57	2.4	1.3	**4.3**	21.0	16.7	24.6	2.7	-3.6	-0.9	**67.7**
2016	**5,272.1**	4,166.4	**6,022.4**	705.3	**-750.3**	**-45.0**	16,848.36	24,154.1	3.22	2.5	0.5	**4.4**	21.8	17.2	24.9	2.9	-3.1	-0.2	**69.8**
2017	**5,617.1**	4,406.8	**6,248.1**	799.9	**-631.0**	**168.8**	17,768.93	24,928.0	3.74	2.3	0.9	**4.7**	22.5	17.7	25.1	3.2	-2.5	0.68	**71.3**
2018	**5,907.6**	4,680.1	**6,602.0**	924.1	**-694.5**	**229.6**	18,420.27	26,056.9	4.53	2.5	2.0	**5.2**	22.7	18.0	25.3	3.5	-2.7	0.88	**70.7**

Señalados en el texto

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Reserva.

De acuerdo con las condiciones esbozadas, de cara a lograr la estabilidad específicamente en el saldo de la deuda, el país nunca ha cumplido con la primera condición, que implica que "***el ahorro primario deber ser igual al pago de los intereses***". Los datos muestran que, si bien en algunos años el sector público ha tenido superávit primario, nunca el ahorro primario ha sido igual o superior al monto de intereses pagados. Únicamente en 1995, las finanzas públicas estuvieron cerca de alcanzar dicha condición. Ese año el ahorro primario alcanzó US$143 millones y los intereses US$156.4 millones, lo cual contribuyó para que la deuda bajara cinco puntos porcentuales del PIB (desde 40.5% a 35.5%, según los datos del cuadro 3).

Es importante tener en cuenta que, cuando se registra déficit primario el fisco debe contratar más deuda para pagar la totalidad de los intereses de la deuda anterior, pero si tiene superávit al menos una parte de los intereses se cancela con sus propios ingresos. En este sentido, cuando en las cuentas del sector público se registra un gasto en intereses superior al monto de déficit fiscal, y se obtiene superávit primario, al menos una parte de los intereses de la deuda tuvieron como origen los ingresos que el fisco recibió y, por lo tanto, requirió una proporción menor de endeudamiento.

Como se indica en el cuadro 3, durante los años 1990, 1991, 1993-1995, 2007, 2017 y 2018, al menos a nivel primario las finanzas públicas alcanzaron superávit, lo que favoreció contener el aumento de la deuda; sin embargo, a pesar que durante la mayoría de años que se tuvo ahorro primario positivo, la deuda disminuyó, en 2017 aún con el ahorro primario positivo registrado, la deuda como porcentaje del PIB aumentó, lo cual refleja que, obtener ahorro primario positivo, es una condición favorable, pero no es suficiente, para evitar que la deuda continúe incrementándose.

Un ejercicio importante es la descomposición de la variación de la deuda en los dos factores citados: el efecto bola de nieve, y el efecto del superávit primario. Como puede apreciarse en el cuadro 4, durante la primera década de los años noventa, específicamente entre 1992 y 1998, la reducción de la deuda pública en relación con el PIB, provino, en mayor medida, del crecimiento económico, el cual superó a las tasas de interés, respaldando una disminución. Por otro lado, mientras que la economía se expandió a una tasa más alta que el interés, también se registraron superávits a nivel primario, lo que favoreció que la deuda pública en relación con la producción disminuyera aún más, aunque en un aporte menor que el proveniente del crecimiento económico.

En este sentido, al evaluar cuál de los dos efectos tuvo más peso, los datos muestran que hasta 1998, en comparación con el superávit primario, el crecimiento económico fue el factor que predominantemente propició la reducción de la razón deuda sobre el PIB. Incluso, entre 1996 y 1998, las finanzas públicas pasaron a experimentar un déficit primario: pero por efecto del crecimiento en sí mismo, la deuda descendió (cuadro 4). Este hallazgo da cuenta que el crecimiento económico llevó al sector público a presentar la tasa de endeudamiento más baja de acuerdo con el registro, que se aproximó a 31.6% en 1998.

Entre 1999 y 2004, el ejercicio de descomposición indica que, aunque ambos efectos fueron desfavorables, el ascenso provino en mayor medida de la decisión de política de aumentar el déficit fiscal que por el efecto bola de nieve. La influencia de los déficits fiscales primarios recurrentes, registró una mayor proporción en la variación de la deuda. En estos años, a nivel primario, las finanzas registraron déficits y el efecto automático de incremento no fue contrarrestado por el crecimiento económico que se alcanzó (ver cuadro 4).

Cuadro 4
Descomposición de los elementos en la variación de la deuda pública

Años	A. Efecto bola de nieve (Deuda anterior *R-G)	B. Efecto ahorro primario	C. Variación de la deuda aproximada (A+B)	D. Variación de la deuda observada	E. Porcentaje bolsa de nieve	F. Porcentaje ahorro primario	G. 100% (en relación con C)
1992	-3.34	2.12	-1.2	-1.8	272.4%	-172.4%	100.0%
1993	-5.56	-0.76	-6.3	-11.7	88.0%	12.0%	100.0%
1994	-4.28	-1.45	-5.7	-3.9	74.7%	25.3%	100.0%
1995	-4.52	-1.61	-6.1	-5.0	73.8%	26.2%	100.0%
1996	-0.60	0.78	0.2	1.3	-342.2%	442.2%	100.0%
1997	-0.64	0.24	-0.4	-1.3	158.9%	-58.9%	100.0%
1998	-0.75	1.27	0.5	-4.0	-145.9%	245.9%	100.0%
1999	0.59	1.53	2.1	1.2	27.7%	72.3%	100.0%
2000	0.35	1.66	2.0	1.7	17.4%	82.6%	100.0%
2001	0.24	3.31	3.6	4.4	6.8%	93.2%	100.0%
2002	0.79	3.06	3.8	5.7	20.6%	79.4%	100.0%
2003	0.38	1.91	2.3	3.4	16.8%	83.2%	100.0%
2004	0.78	0.32	1.1	0.3	70.8%	29.2%	100.0%
2005	-0.67	0.90	0.2	-0.6	-289.0%	389.0%	100.0%
2006	-1.12	0.57	-0.5	-0.1	204.3%	-104.3%	100.0%
2007	0.17	-0.66	-0.5	-0.6	-33.5%	133.5%	100.0%
2008	0.36	0.91	1.3	3.8	28.4%	71.6%	100.0%
2009	4.04	3.64	7.7	9.4	52.6%	47.4%	100.0%
2010	-0.01	2.22	2.2	0.6	-0.5%	100.5%	100.0%
2011	-3.25	1.92	-1.3	-1.0	243.7%	-143.7%	100.0%
2012	-0.61	1.30	0.7	4.4	-88.8%	188.8%	100.0%
2013	1.00	1.75	2.8	0.0	36.3%	63.7%	100.0%
2014	0.99	1.31	2.3	2.0	43.1%	56.9%	100.0%
2015	1.13	0.90	2.0	1.4	55.6%	44.4%	100.0%
2016	0.83	0.19	1.0	2.0	81.6%	18.4%	100.0%
2017	0.71	-0.68	0.03	1.5	2470.5%	-2370.5%	100.0%
2018	0.48	-0.88	-0.4	-0.59	-118.9%	218.9%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de la ejecución fiscal

Entre 2005 y 2007, las finanzas públicas transitaron por un periodo diferente, consistente con una disminución en la razón deuda a PIB. Por medio de un crecimiento económico más alto, que superó la tasa de interés, y un ahorro primario positivo en 2007, la deuda en relación con el PIB pasó de 48.3% a 47%, mostrando un descenso; sin embargo, el ratio no regresó al nivel que había alcanzado en 1998.

A pesar que los efectos de las finanzas públicas de la crisis internacional se experimentaron en 2009, ya desde 2008, el déficit en el ahorro primario había contribuido en una mayor medida en aumentar la deuda, aun sobrepasando el efecto del crecimiento.

Entre 2009 y 2010, la deuda continuó su incremento hasta 60.9% del PIB. Incluso en 2010, el incremento provino exclusivamente del persistente déficit primario, en tanto que, debido a razones externas, la tasa de interés bajó y se posicionó por debajo del crecimiento económico, provocando que el efecto bola de nieve fuera casi cero. Como indica el cuadro 3, la tasa de interés bajó desde 5.8% a 4.8%.

Debido, en mayor medida, al incremento de crecimiento del PIB, influenciado por el ascenso de los precios, en 2011 se experimentó una situación aislada de descenso en la deuda pública. Aunque el déficit primario persistió y favorecía un incremento en la deuda en relación con el PIB, el indicador disminuyó. En

2011, la inflación medida por el deflactor implícito alcanzó 6%, con lo cual el crecimiento del producto en términos nominales alcanzó una tasa de hasta 9.9%, superando el 4.6% que registró la tasa de interés que continuó disminuyendo (cuadro 3). El efecto de un crecimiento económico más alto también se observó en 2012, pero el ascenso del déficit primario contrarrestó la disminución y la deuda aumentó.

Entre 2013 y 2016 ambos factores fueron desfavorables para las finanzas públicas. El crecimiento económico ha sido menor que la tasa de interés y a nivel primario el déficit persistió. Lo anterior, auspició un efecto bola de nieve más alto.

Durante 2017, el efecto bola de nieve superó levemente al efecto de un superávit primario, que fue positivo (cuadro 3) y la deuda aumentó. Es notable como, aunque a nivel primario el resultado fue superávit, lo cual no se registraba desde 2007, la tasa de interés siguió subiendo y superó al crecimiento económico, más el tamaño que la deuda ya había alcanzado, la razón deuda a PIB creció (cuadro 4).

De manera diferente, durante 2018, en tanto en términos de ahorro primario, no resultara muy diferente al de 2017, el incremento de los precios aumentó el crecimiento nominal, disminuyendo el efecto bola de nieve, el cual a pesar de continuar siendo favorable para hacer que la deuda aumentara en relación con el PIB, descendió en magnitud.

2.1. Estabilidad o incremento desde la pendiente de la deuda

También se debe considerar la tercera condición para la sostenibilidad, es decir, si el nivel de deuda ha superado el umbral de estabilidad, lo cual requiere establecer si la razón $r - g$ o pendiente de la deuda, ha superado la unidad. Para observar este aspecto, acorde con la metodología descrita, el cuadro 5 compara dos niveles de deuda; el primero, es el umbral de deuda (literal c), donde la pendiente de la ecuación es igual a uno (o cuando el efecto bola de nieve se iguala al crecimiento económico) y el segundo (literal d), se refiere a la razón de deuda observada en la práctica. Como sostiene Contessi (2012) los cálculos muestran ciertos umbrales negativos, debido a que las ecuaciones lineales se juntan en el cuadrante negativo, lo que implica que se ha sobrepasado el umbral con un valor positivo[6].

Como se aprecia en el cuadro 5, se distinguen al menos cinco periodos, donde el sentido de los factores ha cambiado. Inicialmente, entre 1992 y 1998, el crecimiento económico superó a la tasa de interés, con lo cual el efecto bola de nieve, se posicionó favorable para que la deuda disminuyera. Asimismo, entre 1992 y 1995, el ahorro primario resultó positivo, favoreciendo también que la deuda descendiera. Debido a que los niveles de deuda observados eran más altos, la tendencia fue convergente a un estado estacionario más bajo.

[6] "An Application of conventional Sovereign Debt Sustainability Analysis to the Current Debt Crises", Silvio Contessi, Federal Reserve of St. Louis Review, May-June 2012.

Cuadro 5
Deuda convergente o divergente acorde desde el enfoque de la pendiente de la deuda

Período	Años	A. R-G	B. Efecto déficit primario	C. Umbral de deuda (S/R-G), B/A	D. Deuda observada	E. Encima o abajo del umbral	F. Resultado
1	1992	-5.783	2.12	36.6%	56.0%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	1993	-9.917	-0.76	-7.6%	44.4%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	1994	-9.641	-1.45	-15.0%	40.5%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	1995	-11.151	-1.61	-14.4%	35.5%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	1996	-1.697	0.78	45.9%	36.9%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	1997	-1.741	0.24	13.7%	35.6%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	1998	-2.112	1.27	59.9%	31.6%	Más baja	Convergente a deuda mayor
2	1999	1.858	1.53	-82.5%	32.7%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2000	1.064	1.66	-155.7%	34.5%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2001	0.702	3.31	-471.4%	38.8%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2002	2.037	3.06	-150.0%	44.6%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2003	0.864	1.91	-221.0%	47.9%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2004	1.636	0.32	-19.8%	48.3%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
3	2005	-1.383	0.90	65.0%	47.6%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	2006	-2.358	0.57	24.3%	47.5%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	2007	0.348	-0.66	189.3%	47.0%	Más baja	Divergente: a una deuda menor
4	2008	0.771	0.91	-118.1%	50.8%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2009	7.952	3.64	-45.8%	60.2%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
5	2010	-0.017	2.22	12937%	60.9%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	2011	-5.339	1.92	35.9%	59.9%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	2012	-1.019	1.30	127.3%	64.3%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	2013	1.552	1.75	-113.0%	64.4%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2014	1.544	1.31	-85.0%	66.3%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2015	1.700	0.90	-53.0%	67.7%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2016	1.224	0.19	-15.2%	69.8%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2017	1.012	-0.68	66.9%	71.3%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2018	0.672	-0.88	131.2%	70.7%	Más baja	Divergente: a una deuda menor

Fuente: Elaboración propia con datos de la ejecución fiscal

En otras palabras, si bien la deuda se encontró arriba del nivel del umbral de estabilidad (en general, los valores en la columna D superaron a los valores en la columna C), el crecimiento económico condujo la deuda a una disminución. Es notable destacar cómo la dinámica de la deuda, aproximaba su tendencia a un nivel estable de mediano plazo menor que el que se estaba experimentando, de manera convergente.

Es destacable que dicho periodo fue consistente tanto con la estabilidad como con la sostenibilidad, el crecimiento económico superó a la tasa de interés, y a pesar que en algunos años se registró déficit primario, no incrementó la deuda en relación con el PIB.

Un segundo periodo se experimentó entre 1999 y 2004. De manera contraria, el crecimiento económico que se alcanzó fue menor que la tasa de interés, es decir, se configuró un efecto bola de nieve desfavorable y la deuda aumentó. Asimismo, durante esos años el resultado primario fue deficitario impulsando la deuda a crecer.

Aparte de lo anterior, el nivel de deuda también estuvo por encima del umbral de estabilización, por consiguiente, la tendencia registrada fue divergente hacia un nivel de deuda más alto, y efectivamente la deuda se incrementó.

En general, durante esos años, el bajo crecimiento no contrarrestó la tasa de interés, la política pública incrementó el déficit primario y la deuda aumentó. Asimismo, el nivel alcanzado fue más alto que el umbral de equiparación, y la tendencia de la deuda fue divergente hacia un incremento cada vez más alto.

Un tercer periodo se ubica entre 2005 y 2007. Se configuró un episodio de disminución de la deuda, tendiente a la estabilización. Durante ese lapso, el efecto bola de nieve fue favorable para que la deuda en relación con el PIB descendiera. El efecto del crecimiento, sobrepasó a la tasa de interés (en 2005 y 2006), lo cual contrarrestó al déficit primario que se registró. Asimismo, ante un crecimiento económico más alto, la deuda observada se posicionó más alta que el umbral, conduciendo a una situación convergente (2006) hacia una estabilización de deuda menor. Acorde con este método, si las condiciones de 2006 se hubieran mantenido, la deuda se estaría estabilizando en 24.3% del PIB, en el mediano plazo (valor en la columna C para el 2006 en el cuadro 5).

Luego, en 2007, aunque los intereses fueron desfavorables, el fisco pagó parte de los intereses con fondos propios, obteniendo ahorro primario, lo cual también favoreció para que la deuda disminuyera. De igual manera, el tamaño de la deuda se ubicó por debajo del umbral.

Un cuarto periodo se ubica entre 2008 y 2009, nuevamente las condiciones cambiaron. Por un lado, la crisis internacional contrajo la economía en 2009, y por otro, la política pública se decantó por aumentar el gasto primario. Las finanzas públicas registraron déficits primarios, la deuda superaba los umbrales de estabilización y acorde con este enfoque, se configuró un periodo divergente de aumento en espiral.

Finalmente, con excepción de 2011, entre 2010 y 2018, los registros muestran un cambio fuerte en las condiciones. Durante este último periodo, los dos factores fundamentales explorados constituyeron una trayectoria o senda consistente con el incremento.

Como indica el cuadro 5, en el último periodo, el crecimiento no fue suficiente para superar a la tasa de interés implícita, lo cual condujo a un efecto bola de nieve desfavorable para la deuda pública, pero a su vez la política pública no disminuyó el déficit primario lo suficiente para contrarrestarlo. Como resultado, la deuda se colocó en una trayectoria de ascenso.

De manera aislada, en 2011 el crecimiento superó a la tasa de interés, el efecto bola de nieve fue favorable, y la deuda disminuyó. En ese último año se combinó un crecimiento económico, que superó la disminución que experimentaron las tasas de interés, pero en mayor medida debido a la influencia internacional.

Durante este último quinquenio, en la dinámica de la deuda prevaleció un patrón divergente de continuo ascenso. Acorde con las condiciones macroeconómicos que el país presenta, tanto del crecimiento económico, como por el interés y déficit primario; bajo este marco analítico, desde 2013, la deuda ya había sobrepasado un umbral de estabilidad, superando los niveles que la detuvieran.

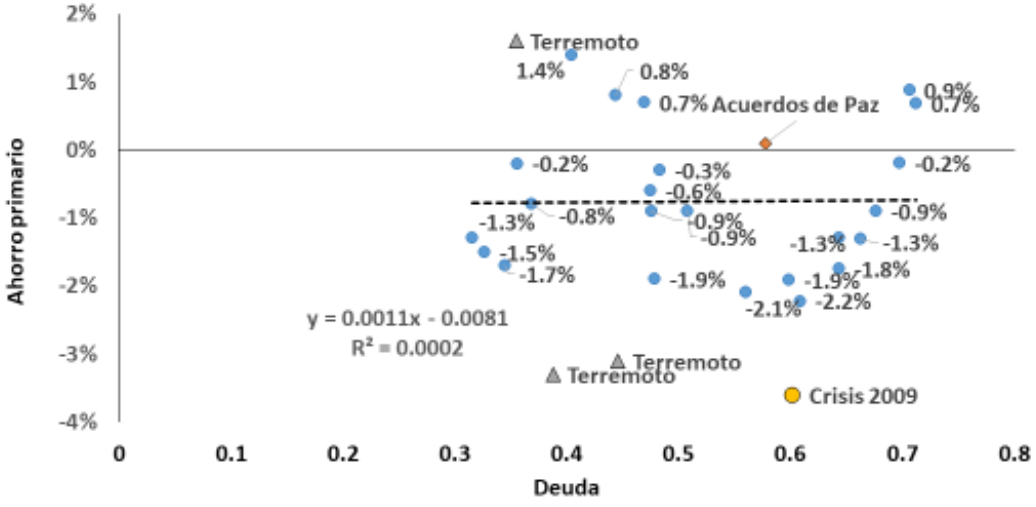
Finalmente, durante 2018, el ahorro primario resultó positivo, y la diferencia entre la tasa de interés y el crecimiento nominal del PIB experimentó un descenso. Mientras en 2017 esa diferencia alcanzó 1.01 en 2018, con los datos al cierre, el factor fue de 0.67. La deuda observada se encontraría ese año abajo del umbral, conduciendo a un resultado divergente, pero de descenso para la deuda. No obstante, este resultado no evalúa la magnitud de la repuesta para elevar el ahorro primario por parte de la política, a los niveles de deuda.

2.2. Estabilidad o incremento desde la función de reacción fiscal

Como se indicó en el marco teórico, es importante evaluar ***si la reacción fiscal es suficiente para contrarrestar el efecto bola de nieve. Este aspecto puede ser considerado una cuarta condición de sostenibilidad.*** Bajo esta figura, es necesario cuantificar la magnitud de la respuesta de la política pública ante los incrementos de la deuda.

Para abordar lo anterior, la gráfica 3 ilustra la relación entre el ahorro primario y los niveles de deuda en todo el periodo. En general, no se manifiesta una correlación. La línea que mejor describe los datos es una horizontal, lo que indica que, en el largo plazo, no pareciera existir una respuesta de la política al tamaño que la deuda pública alcanza. Este comportamiento es inconsistente en relación con una decisión con reacción clara y consecuente, por reducir la deuda en el tiempo, por lo cual conduciría a una insostenibilidad permanente o crisis fiscal de grandes repercusiones.

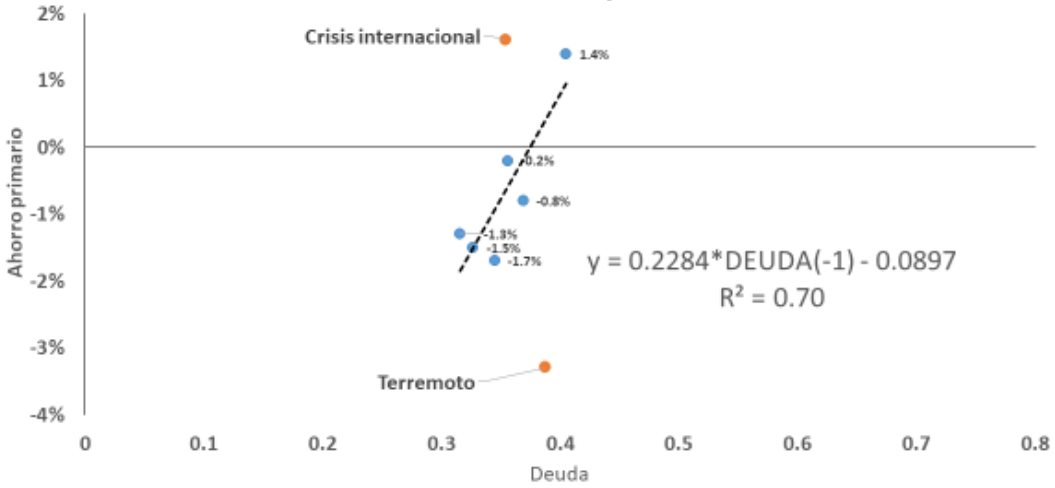
Gráfica 3
Relación del ahorro primario en relación con la deuda pública



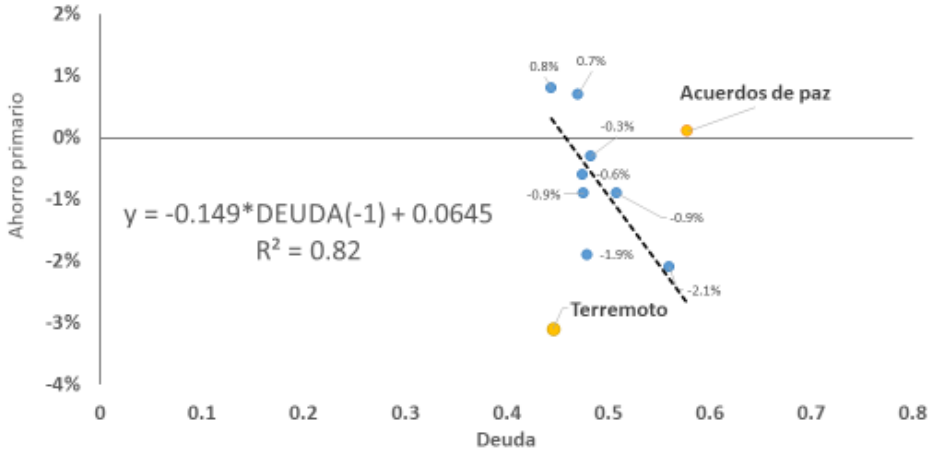
Fuente: Elaboración propia con datos de la ejecución fiscal

No obstante, al separar los registros de los déficits primarios y los niveles de deuda en relación con el PIB, en tres rangos o nivel de la deuda de referencia que involucran tres fases distintas, sí se encontró correlación. Como se aprecia, cuando la deuda se ubicó en el rango entre 30% y 40% del PIB, se obtienen los datos de ahorro primario, representados en el panel "A" de la gráfica 4. El rango tomado para el panel "B", muestra los datos cuando la deuda se posicionó entre 40 y 60% del PIB, y finalmente en el panel "C", se visualizan las cifras cuando la deuda ha estado arriba del 60% del PIB.

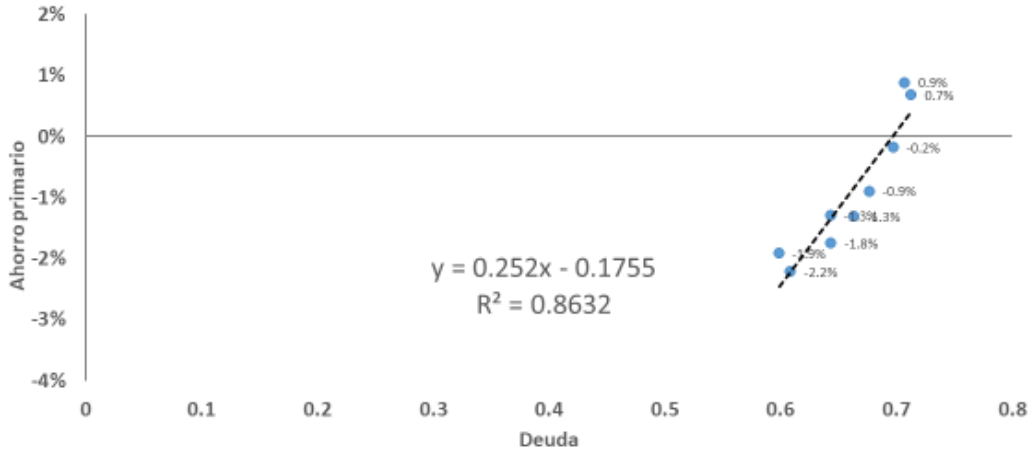
Gráfica 4
Panel "A", fase I
1994- 2001: deuda/PIB >30% y deuda/PIB<40



Gráfica 4
Panel "B" fase II
1991-1993, 2002-2009: deuda/PIB >40% y deuda/PIB<60



Gráfica 4
Panel "C" fase III
2010-2018: deuda/PIB > 60%



Fuente: Elaboración propia con datos de la ejecución fiscal

Acorde con la información, la primera fase se ubicó entre 1994 y 2001. Durante esos años la reacción fiscal se aproximó a 0.228 puntos porcentuales, de manera lineal. En otras palabras, ante un incremento de la deuda en un punto porcentual del PIB, de manera favorable, el ahorro primario aumentó 0.228 puntos del PIB. La relación estimada no toma en cuenta el terremoto y la crisis internacional (gráfica 3 panel "A") debido a que son años con fuertes perturbaciones.

La relación entró en una segunda fase entre 1991 y 1993, o entre 2002 y 2009, años en los cuales la deuda representó entre 40% y 60% del PIB. El promedio que mejor se acopla a los datos indica que cuando la deuda aumentó un punto porcentual, el ahorro primario disminuyó en -0.149 puntos porcentuales, lo cual empeora o dificulta la disminución de la deuda (gráfica 4 panel "B"). No se tomaron en cuenta el año de los acuerdos de paz y del terremoto.

Finalmente, los datos muestran que durante los últimos años se experimentó una tercera fase. En este periodo, el ahorro primario sí aumentó ante un ascenso de la deuda. El promedio indicó que ante un ascenso de 1% del PIB de la deuda, el ahorro primario reacciona incrementándose 0.25 puntos porcentuales del PIB (gráfica 4 panel "C").

En el cuadro 6 se aprecia el resultado obtenido de la aplicación del marco teórico, tomando en cuenta los cálculos anteriores de la reacción fiscal. **De nueva cuenta, se distinguen al menos seis periodos principales que marcaron cambios en la tendencia en la deuda**.

Cuadro 6
Deuda convergente o divergente desde el enfoque de la función de reacción fiscal

Período	Años	A. Reacción fiscal	B. R-G	C. Factor (r-g) - δ, (A-B)	D. Umbral de deuda	E. Deuda observada	F. Encima o abajo del umbral	G. Resultado
1	1992	-0.149	-5.7828	-5.63	66.6%	56.0%	Más baja	Divergente: a una deuda menor
	1993	2.000	-9.9166	-11.92	-3.1%	44.4%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	1994	0.228	-9.6414	-9.87	28.7%	40.5%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	1995	0.228	-11.1509	-11.38	27.7%	35.5%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	1996	0.228	-1.6974	-1.93	36.7%	36.9%	Más alta	Convergente a deuda más baja
2	1997	0.228	-1.7413	-1.97	36.7%	35.6%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	1998	0.228	-2.1117	-2.34	36.2%	31.6%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	1999	0.228	1.8580	1.63	42.6%	32.7%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	2000	0.228	1.0642	0.84	41.1%	34.5%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	2001	0.228	0.7020	0.47	40.5%	38.8%	Más baja	Convergente a deuda mayor
3	2002	-0.149	2.0372	2.19	38.2%	44.6%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2003	-0.149	0.8639	1.01	41.0%	47.9%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2004	-0.149	1.6362	1.79	39.1%	48.3%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
4	2005	-0.149	-1.3830	-1.23	47.4%	47.6%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	2006	-0.149	-2.3580	-2.21	50.6%	47.5%	Más baja	Divergente: a una deuda menor
	2007	1.000	0.3479	-0.65	-6.5%	47.0%	Más alta	Convergente a deuda más baja
5	2008	-0.149	0.7708	0.92	41.3%	50.8%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
	2009	-0.149	7.9521	8.10	28.0%	60.2%	Más alta	Divergente: deuda cada vez más alta
6	2010	0.252	-1.7172	-1.97	65.4%	60.9%	Más alta	Convergente a deuda mayor
	2011	0.252	-5.3391	-5.59	58.4%	59.9%	Más alta	Convergente a deuda más baja
	2012	0.252	-1.0189	-1.27	67.1%	64.3%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	2013	0.252	1.5515	1.30	74.1%	64.4%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	2014	0.252	1.5440	1.29	74.1%	66.3%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	2015	0.252	1.7002	1.45	74.5%	67.7%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	2016	0.252	1.2235	0.97	73.1%	69.8%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	2017	0.252	1.0120	0.76	72.4%	71.3%	Más baja	Convergente a deuda mayor
	2018	0.252	0.6716	0.42	71.5%	70.7%	Más baja	Convergente a deuda mayor

Nota: Los umbrales se establecieron en los puntos donde la función de equiparación de la deuda se igualó con la función de reacción fiscal.
Fuente: Cálculos propios en base en la información de la ejecución fiscal.

Inicialmente, la reacción fiscal fue desfavorable, en 1992 el déficit primario alcanzó -2.1% del PIB; sin embargo, en 1993 se realizó un fuerte ajuste fiscal, que alcanzó 3% del PIB. Seguidamente, entre 1994 y 1996, el aumento del ahorro primario contribuyó a disminuir la deuda, hasta 0.22 del PIB en promedio, cada año. Aunque la deuda había sobrepasado el umbral de estabilidad, la reacción fiscal fue superior al efecto bola de nieve, el cual también fue más pequeño debido al fuerte crecimiento económico que se experimentó. Lo anterior, colocó la deuda en una situación convergente, hacia un nivel más bajo.

Como se ha identificado, debido al crecimiento económico, y en menor medida por el ahorro primario registrado, se propició que la deuda disminuyera. Este periodo fue consistente tanto con una tendencia de estabilidad como de disminución de la deuda, configurando uan etapa sólida y favorable para la sostenibilidad de la deuda pública (cuadro 6).

El siguiente periodo comprendió entre 1997 y 2001. Por un lado, la tasa de crecimiento económico había descendido en -1.6%, pasando de 4.7% en 1995 a 3.1% en 1997. Como efecto de ello, el umbral de la

deuda, comenzó a subir sobrepasando al observado. La deuda cambio a una trayectoria convergente, pero a un nivel más alto. Después de 1998 cuando la deuda alcanzó 31.6%, la deuda se elevó hasta 38.8% en 2001.

La deuda pasó por un tercer periodo entre 2002 y 2004. En este lapso, el crecimiento fue superado por el ascenso de la tasa de interés y la reacción fiscal no superó el efecto bola de nieve. A su vez, la reacción fiscal resultó negativa, y el efecto bola de nieve fue desfavorable. En tanto, el nivel de la deuda se encontró por encima de los umbrales, la deuda entró en una etapa divergente tendiente a incrementarse, alejándose del equilibrio (cuadro 6).

Acorde con el marco teórico planteado, el cuarto periodo se ubica entre 2005 y 2007. Entre estos años, la deuda no sobrepasó el umbral, y presentó una tendencia convergente a la disminución. Inicialmente, entre 2005 y 2006, a pesar que la tasa de interés también subió, no sobrepasó al crecimiento que se alcanzó. Por ejemplo, en 2006, la tasa alcanzó 4.3% en términos reales y 4.5% en la inflación. A pesar que la reacción fiscal fue negativa, el efecto bola de nieve resultó favorable para disminuir la deuda, configurando un escenario divergente, hacia una deuda más baja. De hecho, si las condiciones se hubieran mantenido, la deuda se hubiera estabilizado a mediano plazo en un nivel menor (cuadro 6).

Como indica el cuadro 6, en 2007, el ascenso de hasta un punto del PIB en el ahorro primario, no es compatible con el promedio de -0.14 puntos del PIB, de reacción para el periodo. De manera más precisa, tomando un punto de ajuste como incremento del ahorro primario, la reacción fiscal supera al diferencial entre el crecimiento y la tasa de interés. Ante lo anterior, la deuda observada se encontró por encima del umbral, pero un escenario convergente menor, lo cual movió la tendencia de la deuda a un nivel más bajo. De hecho, la deuda pasó de 47.5% a 47% del PIB (cuadro 6).

Durante el quinto periodo, la crisis favoreció el incremento de forma divergente cada vez más alto para la deuda. Para evitar una caída más fuerte en la economía, la reacción fiscal fue de incrementar el déficit; sin embargo, los intereses aumentaron por encima del crecimiento económico y la deuda se elevó en 13.3% puntos del PIB en dos años, marcando el ascenso más repentino y fuerte del periodo.

Un comportamiento aislado, que no se repitió, se registró en 2011. En mayor medida debido al incremento de los precios, el crecimiento nominal repuntó, y el efecto bola de nieve disminuyó la deuda. Al respecto, aunque se registró déficit primario la deuda disminuyó hasta 59.9% del PIB ese año.

Acorde con el marco teórico desarrollado, el sexto periodo se ubica entre 2010 a la fecha, donde se configuró un episodio convergente hacia una deuda más alta. Primero, en general, la tasa de interés superó a la tasa de crecimiento de la economía. Segundo, por cada punto de ascenso en la deuda el ahorro primario se incrementó 0.25 puntos del PIB, la reacción fiscal fue menor que el monto requerido para alcanzar detener la deuda. Tercero, todos los años el umbral de estabilización, se ubicó por encima del nivel que la deuda fue registrando, propiciando que la deuda se elevara, de manera convergente, año con año.

Durante 2017 y 2018, aunque el resultado fiscal propició un ahorro primario en el orden de 0.7% y 0.9% del PIB, lo cual es favorable para contener el endeudamiento, la respuesta fiscal no alcanzó, al efecto bola de nieve, que continuó creciendo, para alcanzar la estabilización. Durante estos años, el umbral de la deuda fue ascendiendo a un nivel mayor. Por ejemplo, en esos años el nivel observado en la columna E del

cuadro 6, es menor que el registrado en la columna D. Acorde con el planteamiento, la reacción fiscal ***no ha sido suficiente*** para contener el nivel que la deuda ya había alcanzado y resulta débil para cambiar la trayectoria de endeudamiento, con lo cual la deuda continúa conduciéndose en un escenario de incremento no compatible con una estabilización.

En otras palabras, si bien el ahorro primario se elevó, lo cual se ubica en el sentido de una estabilidad, esta no fue alcanzada. De manera más precisa, a medida pasaron los años la deuda se fue elevando para alcanzar un umbral más alto. Este aspecto deja entrever dos elementos relevantes. Por un lado, la deuda no se encuentra en una situación divergente hacia un nivel cada vez más alto (caso "D" de las trayectorias posibles); sin embargo, por otro lado, muestra la importancia de la respuesta fiscal, en tanto si esta disminuyera la deuda sí podría pasar a situarse en ese escenario.

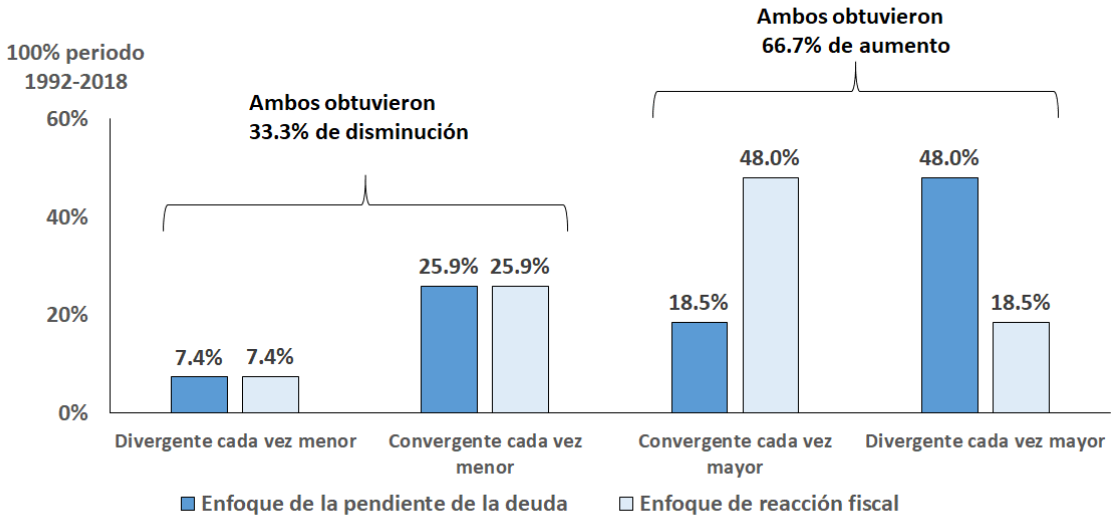
En definitiva, durante varias décadas de historia del país, la deuda pública ha transitado por diferentes escenarios, pero lo que ha prevalecido desde 1998 es una tendencia hacia un nivel de deuda cada vez mayor. Ambas perspectivas (reacción fiscal, y pendiente de la deuda) no coinciden, en sí la trayectoria es convergente o divergente; sin embargo, coinciden plenamente, si la deuda presenta un aumento. Como indica la gráfica 5, acorde con el enfoque de la reacción fiscal, aproximadamente el 48% del periodo analizado, la situación de deuda se ha ubicado en una situación convergente hacia una deuda cada vez más alta. Asimismo, según el enfoque de la pendiente de la deuda, se encuentra que en el 48% del periodo, la deuda está de manera divergente hacia un umbral mayor.

Como indica la gráfica 5, según el enfoque de la reacción fiscal, el 18.5% de los años analizados, la deuda fue divergente hacia un ascenso cada vez mayor, también el enfoque de la pendiente de la deuda encuentra que el 18.5% del periodo se eleva de forma convergente. Ambos enfoques encuentran que el 66.7% de los años entre 1992 y 2018, la deuda incrementa (gráfica 5) en años en los cuales la deuda aumentó. Asimismo, considera que el 33.3% de la deuda disminuye, donde efectivamente descendió.

Entre los aspectos subyacentes detrás de este resultado se destacan los siguientes. Primero, en mayor medida, la tasa de interés constantemente se posicionó arriba del crecimiento económico; segundo, aunque la reacción fiscal fue positiva, no contrarrestó el efecto bola de nieve, y esta no fue suficiente para elevar el ahorro primario hasta un umbral de estabilidad; tercero, el tamaño que la deuda ha alcanzado es cada vez más alto, y finalmente, en cuarto lugar, el umbral de estabilización se incrementó año tras año, con lo cual la tendencia del endeudamiento se situó, de manera convergente, en una senda de incremento.

En general, se observa que cuando el crecimiento económico no supera a la tasa de interés, y la reacción fiscal es menor que la necesaria, es más alto el umbral a la que la deuda se aproxima. Asimismo, a medida que el tamaño de la deuda es más alto, el ahorro primario necesario para alcanzar estabilidad, también es más alto. Para conseguir un umbral más bajo para que la deuda descienda, la reacción fiscal es fundamental. Ambos aspectos, tanto alcanzar la estabilización como una reacción fiscal más alta, son condiciones que aún no se reconocen en las finanzas públicas.

Gráfica 5
Semejanzas y diferencias bajo los dos enfoques



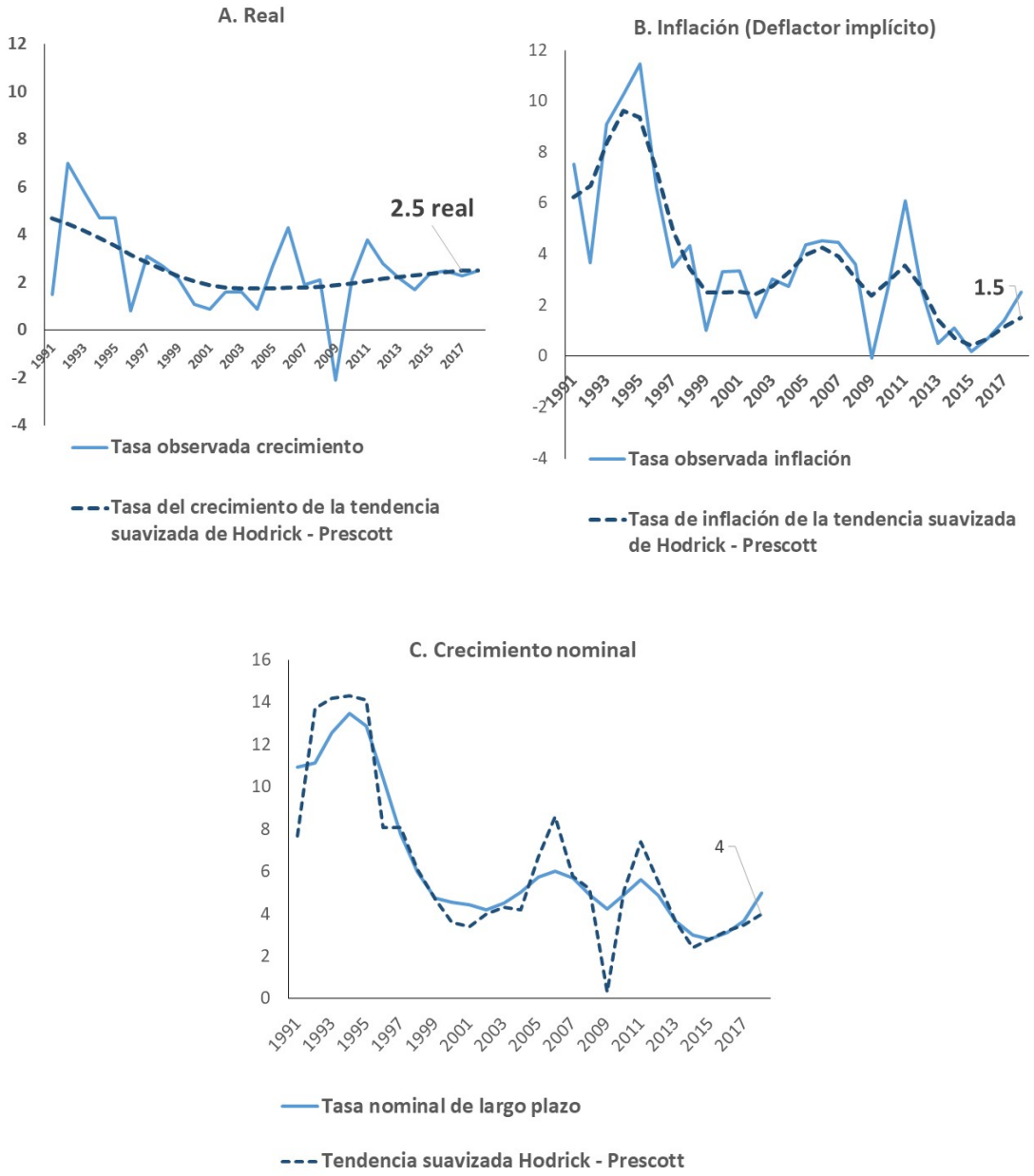
Fuente: Elaboración propia acorde con los resultados obtenidos

3. Proyecciones de la deuda hacia el futuro

El marco analítico anterior brinda varios elementos para conocer y profundizar con mayor claridad sobre las proyecciones a futuro. Inicialmente, es importante contar con la información sobre la tasa de crecimiento estructural en términos nominales (es decir, contando la inflación) y establecer cuál es el comportamiento esperado de la tasa de interés de la deuda.

En relación con el crecimiento, a fin de tener una perspectiva de mediano plazo, la medición correspondiente requiere determinar cuál es la tasa porcentual de crecimiento estable o tendencial (se utilizó un filtro de Hodrick-Prescott), que la economía ha mostrado. Esta tasa es diferente a la observada cada periodo, la que puede fluctuar acorde con volatilidades tanto externas, como la crisis internacional, o condiciones internas, como el terremoto. En promedio, tomando datos del Banco Central de Reserva (BCR) desde 1991 a 2018, como muestra la gráfica 6, después de la revisión del sistema de cuentas nacionales, la tasa de crecimiento real estructural se estima en 2.5% en términos reales (panel "A" gráfica 6) y en 4% en términos nominales (panel "C" gráfica 6), añadiendo la inflación (panel "B" gráfica 6) de 1.5%.

Gráfica 6
La tasa de crecimiento real estable de largo plazo es 2.5% y 4% agregando la inflación



Fuente: Elaboración propia con datos del BCR.

A futuro se espera que la tasa de interés implícita de la deuda aumente. Dos aspectos influirán sobre dicho ascenso de la tasa de interés. El primero, el ascenso programado en los rendimientos de los Certificados de Inversión Previsional (CIP), establecido en la reforma al Sistema de Pensiones de 2017. El segundo, se

refiere al incremento de la tasa de interés internacional, dentro del contexto de la baja calificación de riesgo de la deuda soberana que adolece el país.

Los CIP son los títulos valores que el Estado adquiere para financiar la operación de pago de las pensiones. El Estado compra dichos títulos a los fondos de ahorro para pensiones de los cotizantes al sistema, con lo cual adquiere un pasivo que suma a su deuda. Como antecedente, antes de marzo de 2016, los CIP devengaron una tasa igual a LIBOR[7] (London Interbank Offered Rate) a 180 días, más una sobretasa de 0.75%. Sin embargo después de marzo de 2016[8], la Asamblea Legislativa había estipulado que los nuevos títulos devengarían una tasa de interés igual al promedio de los últimos cinco años de la tasa que devengaran los depósitos a 360 días plazo en el sistema financiero publicada por el BCR, más una sobretasa que alcanzaba gradualmente 5.5% como máximo.

Cuadro 7
Resumen de las nuevas condiciones de los CIP reestructurados y nuevos establecidos en la Ley de la reforma de pensiones

	Plazo	Tasa	Pago de capital e intereses	Período de gracia
CIP reestructurados (U$ 5,977.2 millones)				
Fondo Especial de Retiro	30 años	2.5% (2017), 2.5% (2018), 3% (2019), 3.5 %(2021) .. 4.5% (2022)	54 cuotas (en 2021 se amortizará 2.11%)	3 años
Resto CIP	30 años	2.5% (2017), 2.5% (2018), 3% (2019), 3.5 %(2021) .. 4.5% (2022)	100 cuotas trimestrales	5 años
Nuevos CIP	50 años	6% fija	101 cuotas semestrales	Sin período de gracia

Fuente: Decreto 788 "Reformas a la Ley del Fideicomiso de Obligaciones Previsionales", y Decreto 789, "Disposiciones Transitorias para la sustitución de certificados de inversión previsionales", Diario Oficial 180, tomo 416, 28 de septiembre de 2017.

Sin embargo, como se señaló en el Informe de Coyuntura Económica de FUSADES, publicado en noviembre de 2017[9], para mejorar el rendimiento de los ahorrantes en el sistema de pensiones, lo anterior fue nuevamente modificado con la reforma al sistema de pensiones de 2017. Con los decretos No. 788 "Reforma a la Ley del Fideicomiso de Obligaciones Previsionales", y No. 789 "Disposiciones Transitorias

[7] Según Bloomberg "The London Interbank Offered Rate" es un promedio derivado de las cotizaciones proporcionadas por contribuir a los bancos a la Intercontinental Exchange (ICE). La LIBOR se fija diariamente por la Asociación de Banqueros Británicos.

[8] "Reformas a la Ley del Fideicomiso de Obligaciones Previsionales", Decreto 287, Diario Oficial del 17 de marzo de 2016.

[9] Informe de Coyuntura Económica. Noviembre de 2017, FUSADES.

para la Sustitución de Certificados de Inversión Previsionales"[10], se reemplazaron los CIP ya emitidos por otros títulos con períodos de gracia de entre 3 y 5 años, y un plazo mayor, que pasó de 25 a 30 años.

El cambio en los CIP implica una restructuración que difiere hacia adelante el pago del principal. Además, se cambió de un pago acorde con un calendario establecido –en el que la cuota a pagar aumentaba–, a una cuota fija que incluye tanto capital como intereses, lo cual baja los requerimientos para pago de capital inicialmente. A lo anterior, se le añade un período de gracia. Como indica el Informe de Coyuntura citado, los movimientos anteriores disminuyen la carga financiera de pensiones para el Estado de manera permanente, comparado con la situación antes de la reforma.

Los CIP emitidos aumentarán su tasa de intereses, lo cual influirá para que la tasa implícita de la deuda se incremente. En la reforma se calendarizaron aumentos escalados partiendo de 2.5% hasta alcanzar 4.5% en el año 2022. Asimismo, para los nuevos CIP, el plazo será de 50 años, sin período de gracia, y devengarán una tasa de interés igual a 6% (cuadro 7).

También, como se indicó en el Informe de Coyuntura Económica de FUSADES de mayo de 2017[11], la reciente disminución en la calificación de riesgo del país y los movimientos en la tasa de interés de la Reserva Federal de Estados Unidos (FED, por sus siglas en inglés), tendrán influencia sobre la tasa de interés implícita de la deuda y el pago de intereses.

Por un lado, en la medida que se mantenga o merme el crecimiento de la economía norteamericana y se establezcan presiones inflacionarias o desciendan, la FED aumentará o mantendrá su tasa de interés de referencia[12]. Esta institución ya aumentó su referencia, en siete ocasiones, acumulando más de punto y medio (2.3%), entre enero de 2010 y abril de 2019, alcanzando 2.4%. Estos movimientos incidieron en un ascenso de la tasa de interés en general en los mercados globales y, dada su estrecha relación, influenciará la tasa LIBOR.

No obstante los movimientos financieros, como la emisión de Eurobonos para financiar los presupuestos generales del Estado, la participación de préstamos con tasa de interés variable dentro la deuda pública ha aumentado. Como indicó el Informe de Coyuntura del primer semestre de 2017[13] , la proporción en instrumentos con interés susceptible a cambios o a tasa variable, pasó de 31% en 2012 a 38.3% en 2017. En términos monetarios, con un punto adicional en la tasa, el Estado erogaría aproximadamente US$66.8 millones adicionales.

Los movimientos fundamentales del crecimiento y la tasa de interés, hacia el futuro se resumen en el cuadro 8. Por un lado, de manera estructural el crecimiento nominal se proyecta constante en 4%; por otro lado, tomando una influencia de medio punto sobre las tasas internacionales, sobre la ponderación anterior, más la influencia de los CIP como indica la reforma de pensiones, la tasa se proyecta hacia 6.25% en 2025. Al respecto, incluso los datos del presupuesto aprobado para el año fiscal, identifican un ascenso del 15.5% en los intereses este año; aplicando a dicho crecimiento el monto de intereses, estos

[10] D.L. 788, 28/09/2017; D.O.180, tomo 416, 28/09/2017. D.L. 789, 28/09/2017; D.O. 180, tomo 416, 28/09/2017.

[11] Informe de Coyuntura Económica. Mayo de 2017, FUSADES.

[12] *https://tradingeconomics.com/united-states/interest-rate*

[13] Informe de Coyuntura Económica. Mayo de 2017, FUSADES.

sobrepasarían los US$1,000 millones en 2019[14]. El incremento en los intereses, proyecta que la tasa subiría hasta 6.23% en 2021.

Cuadro 8
Proyecciones de deuda 2017-2025,
desde el enfoque de la función de reacción fiscal

Años	A. Reacción fiscal	B. Crecimiento económico nominal de largo plazo	C. Tasa de interés	D. R-G (/100)	E. Factor (r-g) - δ (D-A)	F. Umbral de deuda	G. Resultado
2019	0.252	4.0	5.65	0.0165358	-0.24	74.4%	Convergente a deuda mayor
2020	0.252	4.0	5.83	0.0182858	-0.23	74.9%	Convergente a deuda mayor
2021	0.252	4.0	6.23	0.0223250	-0.23	76.1%	Convergente a deuda mayor
2022	0.252	4.0	6.23	0.0223252	-0.23	76.1%	Convergente a deuda mayor
2023	0.252	4.0	6.25	0.0225252	-0.23	76.5%	Convergente a deuda mayor
2024	0.252	4.0	6.25	0.0225252	-0.23	76.5%	Convergente a deuda mayor
2025	0.252	4.0	6.25	0.0225252	-0.23	76.5%	Convergente a deuda mayor

Fuente: Elaboración propia.

La previsión realizada en la tasa de interés y el crecimiento indica que el efecto bola de nieve empeorará su influencia desfavorable sobre las finanzas públicas. Al respecto, también el informe del artículo IV del FMI[15] señala, que el sector público enfrentará un desfavorable diferencial entre crecimiento y tasa de interés hacia el futuro, mencionando en su página 9, que "la dinámica de la deuda se mantiene desfavorable, los intereses de la deuda se mantienen arriba del crecimiento del PIB". Como indica el cuadro 8, se estima que el diferencial aumenta de 1.6% en 2019 hasta 2.25% en 2024.

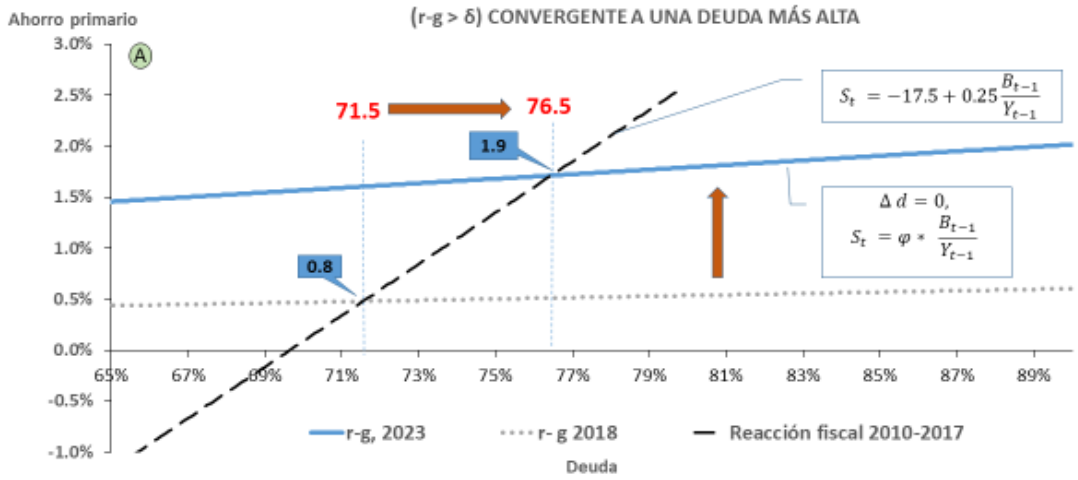
Por su parte, también se realiza el supuesto inicial que la respuesta fiscal continúa igual. Como se estableció, se ha tomado un incremento constante del ahorro primario, de 0.25 puntos del PIB, por cada punto que incrementa la deuda pública; sin embargo, si el crecimiento permanece en su nivel estructural o potencial y los intereses van aumentando, la reacción fiscal mostrada hasta ahora, no será suficiente para alcanzar el umbral de estabilización (cuadro 8).

A razón de resumir los movimientos y lo que está aconteciendo en la trayectoria de la deuda, la gráfica 7 resume el cambio del estado final de las finanzas públicas y el empeoramiento del efecto bola de nieve. Las líneas de menores pendientes, representan el ahorro primario necesario para la estabilización, dado el diferencial crecimiento-intereses, tomando las condiciones para los próximos años entre 2019 y 2023. La línea plantea un ascenso importante, que ilustra cómo los intereses exigirán un esfuerzo fiscal más significativo. La línea inclinada es la función de reacción fiscal estimada, que dictamina cuánto es el ahorro fiscal que la política pública ha estado dispuesta a alcanzar, por cada ascenso en la deuda. La intersección

[14] Posición Institucional 77 "Urge ordenar las finanzas públicas, pero se observa lo contrario", Departamento de Estudios Económicos, FUSADES. Agosto de 2018.
[15] IMF, Country Report No. 19/143, May 2019.

de ambas curvas, implicaría un equilibrio en este caso de manera convergente donde la ratio de la deuda tendería a estabilizarse y, por lo tanto, estacionario.

Gráfica 7
Mientras que la estabilización se mueve hacia adelante, la deuda se sitúa en una senda de incremento



Fuente: Elaboración propia.

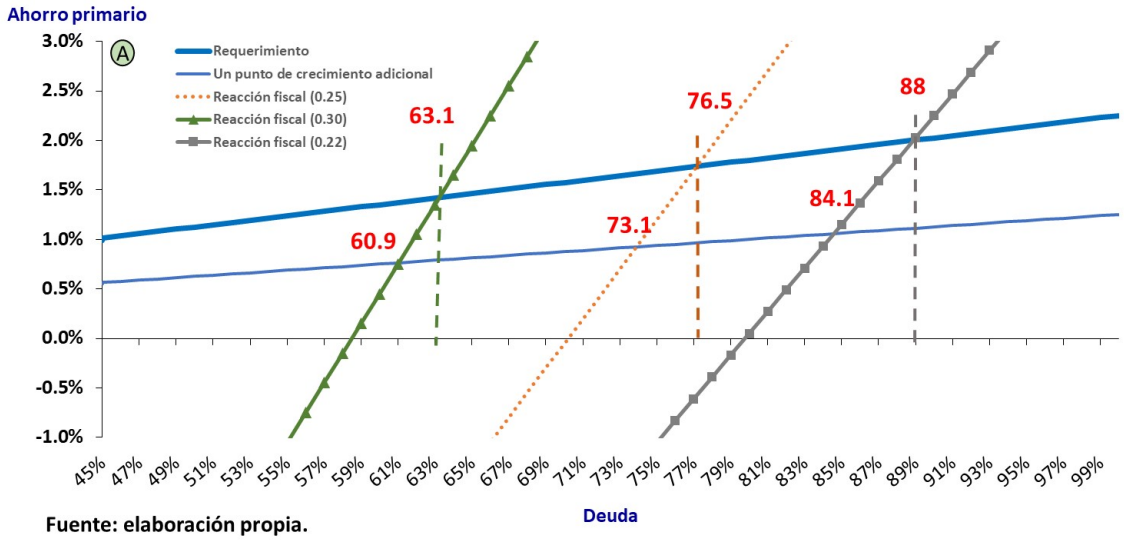
La razón deuda a PIB, que al cierre del 2018 alcanzó 70.7%, está debajo del umbral de equilibrio, que se establece en 71.5%. La reacción fiscal sitúa un ahorro fiscal menor que el requerido, con lo cual la deuda continúa creciendo. El ascenso de la línea de equiparación, hace notar que la exigencia para alcanzar la estabilización se incrementa. Por ejemplo, para 2018, el ahorro primario requerido fue 0.8% del PIB; sin embargo se incrementa hacia adelante. En 2023, el ahorro primario necesario para detener el ascenso de la deuda se sitúa en 1.9% del PIB, lo que implica un mantenimiento o una extensión de los espacios que se han alcanzado (ahorro primario en 2018 fue de 0.9% del PIB), y por ende de medidas importantes. Sin cambios en los parámetros, en solo cinco años, ya en 2023 la deuda significaría 76.5% del PIB, o casi 6% de PIB adicionales al nivel que el Estado tiene actualmente.

Los cálculos establecen que los esfuerzos por la consolidación fiscal realizados, no son suficientes para alcanzar el umbral de estabilidad. A pesar que también estarían indicando que la trayectoria de la deuda no se ubica en una situación divergente o de crecimiento en espiral, a corto plazo no pararía de crecer. El escenario planteado es más consistente con un escenario convergente a un nivel de medio plazo, pero más alto.

Asimismo, un descenso en la magnitud de la reacción fiscal o un cambio en su dirección podría conducir a un alejamiento del umbral de estabilización. Una menor reacción fiscal podría disminuir la pendiente de la línea, y un cambio de dirección cambiaría su sentido, lo que conduciría a un empeoramiento de la situación.

Si la producción se expandiera un punto adicional, arriba de lo observado, las curvas de requerimiento para que la deuda se estabilice y la reacción fiscal se encuentran más abajo. De igual manera, la gráfica 8 también ilustra cómo resultaría el escenario, si la economía experimentara, por ejemplo, un punto adicional de crecimiento sobre el nivel estructural estimado en 2.5%, de manera sostenible o constante durante muchos años. En el caso de la reacción de 0.30, la deuda tiende a situarse por debajo, pasando de 63.1% a 60.9%; si la reacción se ubica en 0.25 puntos adicionales, el punto de crecimiento hace descender la ratio, desde 76.5% hasta 73.1%; y finalmente, si la reacción fiscal se torna más débil hasta en 0.22, pero el crecimiento aumenta un punto adicional la razón deuda a PIB, ya no ascendería a 88% sino, que se incrementaría hasta 84.1%.

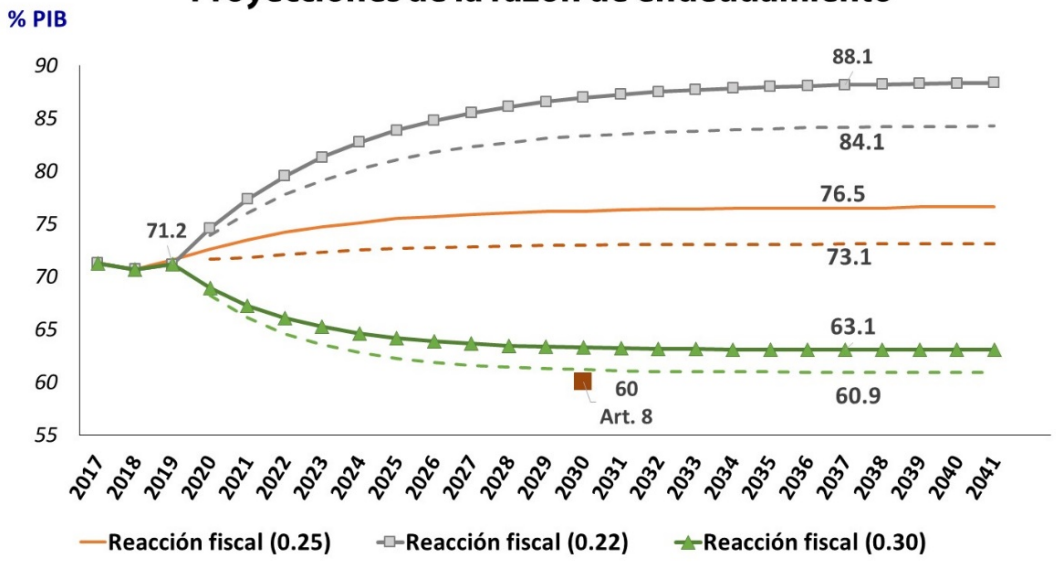
Gráfica 8
Mayor reacción fiscal menor umbral de deuda y viceversa



Fuente: elaboración propia.

De manera más precisa, la gráfica 9 muestra las trayectorias de la deuda para cada uno de los escenarios según los tres niveles de reacción fiscal. Si la reacción fiscal es de 0.22, la deuda se incrementa paulatinamente, creciendo más aceleradamente al inicio hasta converger o estabilizarse en 88.1, hacia el año 2030; si la reacción fiscal asciende a 0.25, como la observada durante los últimos años, la deuda se estabiliza en 76.5%, en el mediano plazo; y si la reacción fiscal aumenta hasta 0.30 puntos del PIB, la razón de endeudamiento se estabiliza en 63.1%, diez años más adelante. Finalmente, las líneas punteadas en la gráfica dan cuenta cómo cada uno de los porcentajes presentan una estabilización menor si la economía crece en un punto más.

Gráfica 9
Proyecciones de la razón de endeudamiento



Fuente: elaboración propia.

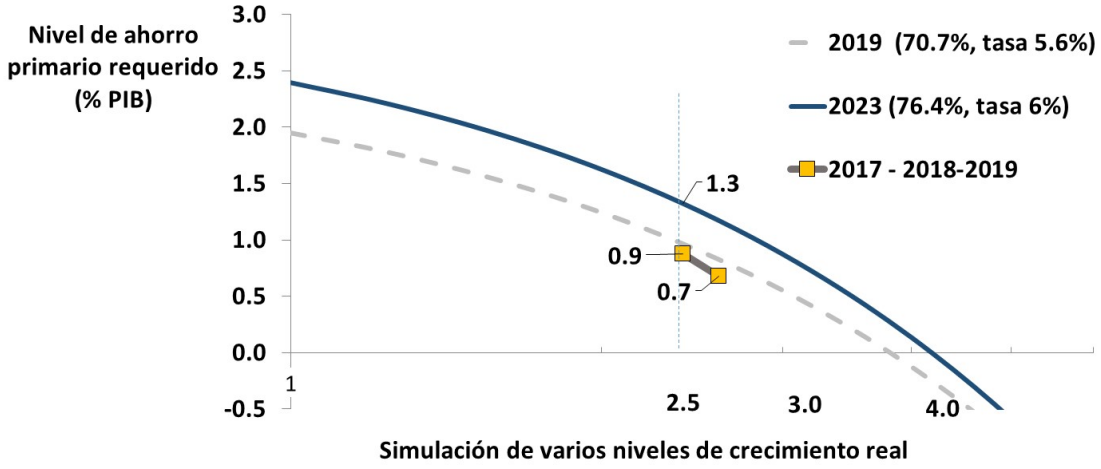
Es destacable hacer notar que, es precisamente este último escenario con una mayor reacción fiscal, y mayor crecimiento, el cual se acerca en mayor medida, al cumplimiento del art. 8 de la Ley de Responsabilidad Fiscal, que indica que para el año 2030 el porcentaje de endeudamiento no debe superar el 60% del PIB.

Al respecto, el artículo IV[16], advierte "que el saldo de la deuda, está muy por encima de los niveles prudentes para El Salvador". En este sentido, el documento ilustró la cantidad de años necesarios para hacer descender la deuda y la importancia de la razón entre el crecimiento y la tasa de interés de la deuda. En aras de responder al ascenso en la deuda que provendrá del incremento proyectado en la tasa de interés, donde el diferencial crecimiento e interés se mantendrá negativo, y presionará las finanzas públicas, el informe elaboró un escenario con un ajuste de 2% del PIB, lo cual contribuiría sustancialmente, en una reducción del saldo de la deuda entre el PIB por debajo del 62% en 2025, y un nivel más confortable a 50% en el año 2030.

De cara a valorar los esfuerzos para alcanzar la sostenibilidad, la gráfica 10 ilustra una curva de *insostenibilidad*, que combina, dejando la tasa de interés fija de manera exógena, los dos aspectos fundamentales dentro de la sostenibilidad, el nivel de ahorro registrado, y la tasa de crecimiento de la economía. Para su elaboración se tomaron las previsiones de la tasa de interés del cuadro 9 y se calcularon los ahorros primarios necesarios para estabilizar la deuda, simulando tasas de crecimiento económico desde 1% hasta 5.5%, tanto para la deuda al nivel ya ha alcanzado (70.7% del PIB), como la deuda de estabilización, que acorde con el ejercicio planteado para 2023 alcanza 76.4%.

[16] Idem.

Gráfica 10
Una deuda más alta implica un ahorro primario y un crecimiento más alto para alcanzar la estabilización



Fuente: Elaboración propia.

La curva en la gráfica 10 ilustra varios aspectos relevantes. Primero, entre más crecimiento, el ajuste necesario es menor, de hecho, acorde con las magnitudes actuales, para que la deuda disminuya sin ajuste, la economía tendría que crecer más 4% de manera sostenible. Segundo, en tanto cada punto debajo de la curva es insostenible, e implica que la deuda continuaría aumentando, y cada punto por encima de la curva es sostenible, e implica que la deuda disminuye, a medida el tamaño de la deuda es más alto, la curva se expande hacia parámetros más altos. La figura indica que, a mayor efecto bola de nieve, la exigencia de un esfuerzo fiscal para estabilizar se incrementa, aumentando tanto el requerimiento de ahorro primario como de crecimiento económico.

En efecto, para 2023, con una deuda más alta, con una tasa de crecimiento de 2.5% en la economía, el ahorro primario necesario es de 1.3% del PIB, y es más alto al proyectado para 2019. En su defecto, para alcanzar la estabilización en el año 2023, la tasa de crecimiento económico tendría que alcanzar 4%.

En definitiva, ante una deuda cada vez más alta, también su reducción es más difícil y necesaria. Sin embargo, como se ha establecido la deuda no se ha estabilizado y continúa su incremento; por lo tanto, la estabilización más bien se perfila como una consideración fallida de la política fiscal sobre la deuda. En este sentido, acorde con el planteamiento y los requerimientos por la estabilidad que la política persigue, es notoria la necesidad de ubicar la deuda hacia un umbral más bajo, consistente con el resto de las variables macroeconómicas del país.

Cuadro 9
Un umbral de estabilización para la deuda

Panel "A" misma reacción fiscal

A. Crecimiento económico nominal de largo plazo	B. Respuesta fiscal	C. Tasa de interés	D. Efecto Bola de Nive (r-g)/100	F. (r-g)-δ	G. Umbral
4	0.252	6.25	0.0225	-0.22947	76.5%
5	0.252	6.25	0.0125	-0.23947	73.1%

Panel "B" reacción fiscal más alta

A. Crecimiento económico nominal de largo plazo	B. Respuesta fiscal	C. Tasa de interés	D. Efecto Bola de Nive (r-g)/100	F. (r-g)-δ	G. Umbral
4	0.300	6.25	0.0225	-0.277	63.1%
5	0.300	6.25	0.0125	-0.287	60.9%

Fuente: Elaboración propia.

Bajo esta perspectiva, establecer un umbral para la deuda no escapa de las consideraciones que la política se plantee alcanzar. Para ilustrar los márgenes de maniobra de la política fiscal actuales, el cuadro 9 presenta el resultado del ejercicio donde se comparan los parámetros en aras de alcanzar dos umbrales diferentes. Por ejemplo, como indica el panel A, con la misma reacción fiscal, el mismo crecimiento económico estructural, y una tasa de interés implícita más alta que alcance 6.25%, la deuda se estabiliza en 76.5%. Por otro lado, si la política se plantea incrementar el crecimiento económico, dejando todos los demás aspectos de igual manera, con un punto de crecimiento adicional, la deuda no debería de ser mayor a 73.1% del PIB (panel "A", cuadro 9). No obstante, como se ha manifestado, aunque, en sí mismo estabilizar no es negativo *per se*, es relevante la razón o ratio de deuda sobre el PIB que se pretenda estabilizar y dicho nivel de deuda es muy alto para las condiciones del país.

A razón de disminuir el nivel de deuda, sería necesaria una respuesta fiscal más alta. Si se eleva la respuesta fiscal, hasta 0.3 puntos del PIB por cada punto de incremento en la deuda, bajo los parámetros macroeconómicos actuales, como indica el panel B, del cuadro 9, la deuda se estabilizaría hasta alcanzar 63.1%% del PIB. Asimismo, de conseguirse un crecimiento de 1 punto porcentual más alto de manera sostenible o constante, la deuda no debería ser mayor que 60.9%.

Reflexiones y conclusiones

El monto que la deuda pública ha alcanzado es alto. Tomando como referencia la proyección anterior del PIB para 2018 de US$25.6 mil millones, la deuda pública en relación con el PIB se aproximó a 71.7%. De igual manera, en relación con la proyección del PIB recientemente divulgada, que totaliza US$26 mil millones, la deuda asciende a 70.7%.

La deuda sobrepasa un nivel adecuado y sostenible. Acorde con estudios especializados, al comparar a El Salvador con otros países con similar desarrollo, en opinión del FMI, en una economía dolarizada, la ratio de deuda/PIB debería rondar 50%. Debido a ello, para alcanzar finanzas públicas sólidas y sostenibles se requiere que la dinámica de la deuda entre en una senda de disminución y se abandone la idea de mantener la deuda en relación con el producto.

Como indica Bohn, es transcendente para el análisis de sostenibilidad introducir la noción de función de reacción fiscal, que determina el comportamiento de la política fiscal ante la deuda. Sin la reacción fiscal tampoco es posible alcanzar sostenibilidad. También, incorporando la noción de la respuesta de la política fiscal ante la deuda, se obtiene un enfoque más completo para evaluar la dinámica de la deuda.

Considerando el planteamiento de Bohn, cuatro son las condiciones necesarias para alcanzar sostenibilidad. Primero, se requiere que las finanzas públicas tengan un resultado donde el déficit sea menor que los intereses, o que el ahorro primario sea positivo; segundo, es preferible que la tasa de crecimiento económico sea alta y sostenida por varios años, y que además sea más alta que la tasa de interés implícita de la deuda; tercero, es importante no alcanzar o superar cierto umbral de estabilidad para la deuda; y cuarto, es trascendente contar con una decisión política económica clara y contundente que revista una reacción fiscal tal, que eleve el ahorro primario de manera sostenible por varios periodos, acorde con los niveles que la deuda va alcanzando.

Durante varias décadas de historia del país, la deuda pública ha transitado por diferentes escenarios, pero lo que ha prevalecido desde 1998 es una tendencia hacia un nivel de deuda cada vez mayor. Inicialmente, entre 1992 y 1998, el crecimiento económico superó a la tasa de interés, y el efecto bola de nieve, se posicionó favorable para que la deuda disminuyera. Asimismo, entre 1992 y 1995, el ahorro primario resultó positivo, favoreciendo también que la deuda descendiera. Al evaluar cuál de los efectos tuvo más peso en el descenso de la deuda, los datos muestran que hasta 1998, en comparación con el superávit primario, el crecimiento económico fue el factor que predominantemente propició la reducción de la razón deuda sobre el PIB. Incluso, entre 1996 y 1998, las finanzas públicas experimentaron déficit primario, pero por el efecto del crecimiento en sí mismo, la deuda descendió. Este factor llevó al sector público a presentar la tasa de endeudamiento más baja de acuerdo con el registro, que se aproximó a 31.6% en 1998.

Sin embargo, después de alcanzar un mínimo de 31.6% del PIB en 1998, los recurrentes déficits fiscales en el periodo largo de bajo crecimiento que el país ha experimentado, cuya tasa promedia es 2.5%, la deuda experimentó ascenso constante que no se ha revertido. Acorde con el marco teórico desarrollado, desde 2010 a la fecha, la deuda ha permanecido en una trayectoria convergente hacia una deuda más alta.

El incremento de la deuda en relación con el PIB percibido desde el 2010 a la fecha, tiene a su base los siguientes elementos. Primero, en mayor medida, la tasa de interés constantemente se posicionó arriba del crecimiento económico; segundo, a pesar que la reacción fiscal fue positiva –el ahorro primario se incrementó 0.25 puntos del PIB– no contrarrestó el efecto bola de nieve en su totalidad, y no fue suficiente para elevar el ahorro primario hasta un umbral de estabilidad. Tercero, el tamaño que la deuda ha alcanzado es cada vez más alto. Cuarto, el umbral de estabilización se incrementó año tras año, con lo cual la tendencia del endeudamiento se situó, de manera convergente, en una senda de incremento.

Acorde con el planteamiento, la deuda continúa conduciéndose en un escenario de incremento no compatible con una estabilización. Esta conclusión se mantiene incluso durante 2017 y 2018 cuando el resultado fiscal propició un ahorro primario en el orden de 0.7% y 0.9% del PIB, respectivamente, debido a que el umbral de estabilización para la deuda se posicionó a un nivel más alto.

En términos de indicadores, la razón deuda a PIB, que al cierre del 2017 alcanzó 70.7% y está debajo del umbral de equilibrio, que se sitúa en 71.5%. Debido a la evolución esperada de las variables a futuro, puede preverse un escenario donde el efecto desfavorable de tipo bola de nieve será más agudo sobre las finanzas públicas, con lo cual, la reacción fiscal registrada hasta el momento resulta débil para cambiar la trayectoria de endeudamiento.

Por ejemplo, para 2018 el ahorro primario requerido para la estabilización es 0.8% del PIB, no obstante, esté va en aumento, para el año 2023, el ahorro primario necesario para detener el ascenso de la deuda se sitúa en 1.9% del PIB. Esto muestra la importancia de mantener los espacios que se han alcanzado (ahorro primario en 2018 fue de 0.9% del PIB), y por ende de visualizar medidas importantes, para corregir la situación. Sin cambios en los parámetros, en solo cinco años, ya en 2023 la deuda significaría 76.7% del PIB, o casi 6% de PIB adicionales al nivel que el Estado tiene actualmente.

El objetivo de la política fiscal de estabilizar la deuda no se alcanzó; como se ha establecido, la deuda continúa su incremento, por lo tanto, la estabilización más bien se perfila como una consideración fallida de la política fiscal sobre la deuda. En este sentido, acorde con el planteamiento, es notoria la necesidad de ubicar la deuda hacia un umbral más bajo, consistente con el resto de las variables macroeconómicas del país.

Este aspecto deja entrever dos elementos relevantes. Primero, la deuda no se encuentra en una situación divergente hacia un nivel cada vez más alto; segundo muestra la importancia de la respuesta fiscal, en tanto si esta disminuyera la deuda sí podría pasar a situarse en el escenario más desfavorable. Una menor reacción fiscal o un cambio de dirección cambiaría su sentido, conduciría a un empeoramiento de la situación.

A razón de disminuir el nivel de deuda, y posicionar su trayectoria a un umbral más bajo, es necesaria una respuesta fiscal más alta. Por ejemplo, si se eleva la respuesta fiscal, hasta 0.3 puntos del PIB por cada punto de incremento en la deuda, bajo los parámetros macroeconómicos actuales, la deuda se estabilizaría hasta alcanzar 63% del PIB. Asimismo, de conseguirse un crecimiento de 1 punto porcentual más alto de manera sostenible o constante, la deuda no debería ser mayor que 60.9%.

Los recientes acontecimientos en la materia, como la aprobación de la reforma de pensiones, y la Ley de Responsabilidad Fiscal, ofrecieron una oportunidad para la consolidación fiscal; sin embargo, desde el marco conceptual abordado, se argumenta que la deuda aún está en una senda de incremento o de

insostenibilidad. Por lo tanto, para darle viabilidad económica al Estado, la situación necesita cambios o nuevos elementos para ser corregida, de no ser así, la oportunidad que ambos elementos establecieron estaría siendo desaprovechada.

Las sociedades que consiguen tomar acción a tiempo y reaccionan ante las adversidades, son más prósperas y aprovechan las ventajas del desarrollo. Sin embargo, los elementos vertidos en este documento dan muestra que la realidad nacional, no muestra el sentido de urgencia que el mayor endeudamiento amerita, y dista aún de mostrar una "reacción" suficiente y consecuente para superar el desafío.

Bibliografía

Blanchard, Oliver; Alessia Amighini; Francesco Giavazzi, (2012). "Macroeconomía" 5° edición.

Bohn, Henning. "The Behavior of U.S. Public Debt and Deficit", The Quarterly Journal of Economics Vol. 113, No. 3 (Aug., 1998).

Burger, Philippe; Ian Stuart; Charl Jooste and Alfredo Cuevas (2011) "Fiscal sustaintability and the fiscal reaction function for South Africa", IMF, Working paper.

Contessi, Silvio (2012) "An Application of conventional Sovereign Debt Sustainability Analysis to the Current Debt Crisis", Federal Reserve of St. Louis Review, May-June 2012.

Fondo Monetario Internacional, Informe de Artículo IV, IMF, country report No. 19/143. Mayo 2019.

FUSADES. Informe de Coyuntura Económica. Mayo de 2017.

FUSADES. Informe de Coyuntura Económica. Noviembre de 2017.

FUSADES. Posición Institucional 77 (2018). "Urge ordenar las finanzas públicas, pero se observa lo contrario", Departamento de Estudios Económicos, FUSADES. Agosto de 2018.

Gobierno de El Salvador. "El Salvador, Productivo, Educado y Seguro", Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019.

Departamento de Estudios Económicos • DEC

Comisión

Coordinador de Comisión
Roberto Rivera Campos

Coordinador alterno
Luis Membreño

Miembros
Ricardo Ávila
Rafael Barraza Domínguez
José Carlos Bonilla
Rafael Castellanos
Javier Castro
César Catani
Ricardo Cohen Schildknecht
Helga Cuéllar-Marchelli
Rafael Domínguez
Johanna Hill
Elena María Lacayo de Alfaro
Carmen Aída Lazo
Carlos Lemus Daglio
Enrique Antonio Luna Roshardt
Carmen Aída Muñoz
René Novellino
Roberto Orellana Milla
Carlos Quintanilla Schmidt
José Ángel Quirós
Luis Mario Rodríguez
Juan Federico Salaverría Quirós
Paolamaría Valiente

Director

Álvaro Trigueros Argüello

Personal técnico
Carolina Alas de Franco
Pedro Argumedo
José Andrés Oliva Cepeda
Luz María Serpas de Portillo
Manuel Antonio Zuleta

Invitados
Carlos Manuel Batres
Rafael Lemus Gómez

Personal de apoyo
Ana Daysi de Ramírez

Editora de publicaciones
Yolanda Cabrera de González

Departamento de Estudios Económicos • **DEC**
Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social,
FUSADES

Edificio FUSADES, Bulevar y Urbanización Santa Elena,
Antiguo Cuscatlán, El Salvador, Centroamérica, Apartado Postal 01-278,
Tels.: (503) 2248-5600

www.FUSADES.org