

UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
DPTO. DE ECONOMÍA E HISTORIA ECONÓMICA  
MÁSTER EN CONSULTORÍA ECONÓMICA Y ANÁLISIS APLICADO



**ANÁLISIS DE LA DINÁMICA Y SOSTENIBILIDAD  
DE LA DEUDA PÚBLICA EN AMÉRICA LATINA**  
**ANALYSIS OF THE DYNAMICS AND  
SUSTAINABILITY OF PUBLIC DEBT IN LATIN  
AMERICA**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Gabriela Margarita Merchán Quito

Vº. Bº. del tutor:

Pedro Atienza Montero

Sevilla. Junio de 2020

*Agradezco de manera especial a mi tutor, Pedro Atienza por orientarme y darme las pautas para poder desarrollar este trabajo.*

*Dedico este esfuerzo a mi familia, reconozco su valioso apoyo durante mis estudios en España.*

## **Resumen**

Esta investigación desarrolla el análisis de sostenibilidad de la deuda pública de los países de América Latina, a partir de información histórica disponible sobre la base contable de la acumulación de la deuda derivada de la restricción presupuestaria intertemporal del gobierno, para el periodo 2000-2017. Los objetivos específicos son dos: primero, analizar la dinámica de la deuda pública que se expresa a partir del saldo primario, el pago de interés, la tasa de crecimiento y una variable de ajuste. Segundo, analizar la sostenibilidad de la deuda de estos países. Los resultados sugieren que la política de endeudamiento de los países seleccionados es permanente. La mayoría de los países seleccionados para el estudio han mantenido un periodo de nueve años de sostenibilidad, dado que los resultados macroeconómicos se tornaron favorables por efecto de los precios de las materias primas, sin embargo, todavía debe trabajar en mejorar sus políticas fiscales de mediano plazo, que le permitan afrontar volatilidad fiscal y choques internos o externos, para que sus capacidades institucionales no se vean limitadas en salir de los eventos de contracción económica.

**Palabras clave:** *deuda pública, sostenibilidad, política fiscal.*

## **Abstract**

This research develops the sustainability analysis of the public debt of Latin American countries, based on historical information available on the accounting basis of the accumulation of debt derived from the government's intertemporal budget constraint, for the period 2000-2017. There are two specific objectives: first, to analyze the dynamics of the public debt, that is expressed from the primary balance, the payment of interest, the growth rate, and an adjustment variable. Second, to analyze the sustainability of the debt of these countries. The results suggest that the indebtedness policy of the selected countries is permanent. Most of the countries selected for the study have maintained a nine-year period of sustainability, given that the macroeconomic results became favorable due to the effect of raw material prices, however, they must still work to improve their medium-term fiscal policies. Term which allows it to face fiscal volatility and internal or external shocks, so that its institutional capacities are not limited in emerging from events of economic contraction.

**Keywords:** *public debt, sustainability, fiscal policy.*

# Índice

1.	Introducción.....	1
2.	Marco teórico.....	4
2.1	Literatura económica y trabajos empíricos .....	4
2.2	Enfoque ASD seguido por el FMI .....	9
2.3	Consecuencias macroeconómicas de los déficits fiscales.....	11
2.3.1	El saldo de ahorro inversión de la economía.....	11
2.3.2	El balance financiero del gobierno .....	12
2.3.3	Sostenibilidad de la deuda .....	12
2.3.4	Orientación fiscal y ajuste .....	14
3.	Metodología y fuentes .....	16
3.1	Método y procedimiento empírico.....	16
3.2	Fuentes de datos .....	21
3.2.1	La estructura de la muestra.....	21
3.2.2	Datos.....	21
4.	Análisis comparativo del saldo fiscal y la deuda pública en América Latina .....	23
4.1	Datos preliminares .....	23
4.2	Balance fiscal .....	26
4.3	Deuda pública .....	28
4.4	Intereses de la deuda pública .....	29
5.	Evidencia empírica .....	31
5.1	Dinámica de la deuda en América Latina: los factores determinantes .....	31
5.1.1	AL-6 .....	32
5.1.2	AS-4.....	39
5.1.3	CAPRD.....	44
5.2	Análisis de Sostenibilidad.....	52
5.2.1	AL-6 .....	53
5.2.2	AS-4.....	56
5.2.3	CAPRD.....	59
6.	Discusión de Resultados.....	64
7.	Conclusiones.....	68
8.	Referencias bibliográficas .....	70

## Lista de Tablas

Tabla 1 Fundamentos teóricos.....	5
Tabla 2 Estructura de la muestra y periodo de análisis.....	21
Tabla 3 Intereses de la deuda pública de América Latina, 2010-2017 .....	30
Tabla 4 Años con superávit primario ( $d_t > 0$ ).....	65
Tabla 5 Ratio Deuda/PIB por grupo de países, 2000-2017 .....	66
Tabla 6 Años de sostenibilidad ( $d^* - d_t > 0$ ).....	67

## Lista de Gráficos

Gráfico 1 Tasa de crecimiento del PIB real de América Latina, 2001-2017 .....	24
Gráfico 2 Ingresos y gastos públicos, resultado primario y global del conjunto de América Latina, 2000-2017.....	27
Gráfico 3 Balance fiscal de América Latina, 2000-2017.....	27
Gráfico 4 Ratio de la deuda según cobertura institucional de América Latina, 2010-2017 .....	28
Gráfico 5 Ratio de la Deuda Pública según cobertura institucional de América Latina .....	29
Gráfico 6 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de América Latina, 2001-2017 .....	31
Gráfico 7 Descomposición del efecto bola de nieve de América Latina, 2001-2017 .....	32
Gráfico 8 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Brasil, 2001-2017 .....	33
Gráfico 9 Descomposición del efecto bola de nieve de Brasil, 2001-2017 .....	33
Gráfico 10 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Chile, 2001-2017 .....	34
Gráfico 11 Descomposición del efecto bola de nieve de Chile, 2001-2017 .....	34
Gráfico 12 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Colombia, 2001-2017 .....	35
Gráfico 13 Descomposición del efecto bola de nieve de Colombia, 2001-2017 .....	36
Gráfico 14 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de México, 2001-2017 .....	36
Gráfico 15 Descomposición del efecto bola de nieve de México, 2001-2017 .....	37
Gráfico 16 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Perú, 2001-2017 .....	37
Gráfico 17 Descomposición del efecto bola de nieve de Perú, 2001-2017 .....	38
Gráfico 18 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Uruguay, 2001-2017.....	38
Gráfico 19 Descomposición del efecto bola de nieve de Uruguay, 2001-2017.....	39
Gráfico 20 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Argentina, 2003-2017.....	40
Gráfico 21 Descomposición del efecto bola de nieve de Argentina, 2003-2017.....	40
Gráfico 22 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Bolivia, 2001-2017.....	41
Gráfico 23 Descomposición del efecto bola de nieve de Bolivia, 2001-2017.....	41
Gráfico 24 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Ecuador, 2001-2017 .....	42
Gráfico 25 Descomposición del efecto bola de nieve de Ecuador, 2001-2017 .....	43
Gráfico 26 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Paraguay, 2001-2017.....	43
Gráfico 27 Descomposición del efecto bola de nieve de Paraguay, 2001-2017.....	44
Gráfico 28 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Costa Rica, 2001-2017 .....	45
Gráfico 29 Descomposición del efecto bola de nieve de Costa Rica, 2001-2017 .....	45
Gráfico 30 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de El Salvador, 2001-2016.....	46
Gráfico 31 Descomposición del efecto bola de nieve de El Salvador, 2001-2016.....	46
Gráfico 32 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Guatemala, 2001-2017 .....	47
Gráfico 33 Descomposición del efecto bola de nieve de Guatemala, 2001-2017 .....	47
Gráfico 34 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Honduras, 2001-2017 .....	48
Gráfico 35 Descomposición del efecto bola de nieve de Honduras, 2001-2017 .....	48
Gráfico 36 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Nicaragua, 2001-2017 .....	49
Gráfico 37 Descomposición del efecto bola de nieve de Nicaragua, 2001-2017 .....	50
Gráfico 38 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Panamá, 2001-2017 .....	50
Gráfico 39 Descomposición del efecto bola de nieve de Panamá, 2001-2017 .....	51
Gráfico 40 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de República Dominicana, 2001-2017.....	51
Gráfico 41 Descomposición del efecto bola de nieve de República Dominicana, 2001-2017 .....	52

Gráfico 42 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de América Latina, 2001-2017.....	52
Gráfico 43 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Brasil, .....	53
Gráfico 44 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Chile, 2001-2017.....	54
Gráfico 45 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Colombia, .....	54
Gráfico 46 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de México, .....	55
Gráfico 47 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Perú, 2001-2017 .....	56
Gráfico 48 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Uruguay,.....	56
Gráfico 49 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Argentina,.....	57
Gráfico 50 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Bolivia, .....	57
Gráfico 51 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Ecuador, .....	58
Gráfico 52 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Paraguay, .....	59
Gráfico 53 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Costa Rica, 2001-2017 .....	59
Gráfico 54 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de El Salvador, 2001-2016 .....	60
Gráfico 55 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Guatemala, 2001-2017 .....	61
Gráfico 56 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Honduras, .....	61
Gráfico 57 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Nicaragua, .....	62
Gráfico 58 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de Panamá, .....	62
Gráfico 59 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d* de República Dominicana, 2001-2017.....	63

## **1. Introducción**

El análisis de sostenibilidad de la deuda pública para los países de América Latina correspondiente al periodo 2000-2017 permite conocer cuándo la posición fiscal de un país estuvo deteriorada por un bajo crecimiento económico, altas tasas de interés por pago de la deuda contraída, déficits primarios recurrentes, o por un nivel de deuda elevado. La información de contabilidad nacional histórica sobre el comportamiento de estas variables permite estudiar el grado de sostenibilidad en el tiempo, y analizar si el gobierno tuvo capacidad para honrar sus compromisos.

Desde un reconocimiento a los hechos ocurridos en el pasado, la inestabilidad económica de los países de América Latina y el Caribe entre 1980 al 2002 se inicia con la crisis de la deuda externa de los años ochenta, conocidos como la década perdida porque trajo consigo atraso de estas economías en materia de crecimiento y desarrollo económico (elevadas tasas de desempleo y aumento de la pobreza). Se produjo un acelerado proceso de endeudamiento externo con la banca internacional, cuyo resultado condujo a que varios países latinoamericanos no pudiesen continuar con el pago de la deuda debido al alza de las tasas de interés en EE.UU., lo que provocó la suspensión del acceso de financiamiento externo a la región. A partir de 1989, con la aplicación del Plan Brady, se reanuda el financiamiento externo para la región, iniciando un nuevo ciclo financiero expansivo para el periodo de 1990 a 1997; posteriormente, choques financieros provocados por la crisis asiática (1997) influyeron negativamente en los países de América del Sur, así como la crisis de Rusia y Turquía (1998) que afectaron fuertemente al Brasil. Los países centroamericanos, que estaban poco integrados a los mercados financieros internacionales y menos dependientes del intercambio comercial con Asia, fueron los menos afectados por los choques financieros y comerciales de esta década (Fuentes, 2014). Desde 1998 hasta el año 2002, la deuda pública creció considerablemente en varios países de América Latina, caracterizada como la “media década pérdida”. Esta situación, pone en evidencia la vulnerabilidad recurrente de las finanzas públicas de la región (Martner y Tromben, 2004).

En el período de estudio el promedio de la deuda pública medida como proporción del PIB en los países de América Latina (exceptuando Venezuela y Cuba), pasó de un peso sobre el PIB de 37% en 2000 a 51% en 2017. La volatilidad de los ingresos públicos, los movimientos adversos en los tipos de cambio y/o tasas de interés que aumentan drásticamente el costo del servicio de la moneda extranjera y la deuda a corto plazo, así

como la debilidad de los sistemas financieros domésticos, todos en conjunto o individualmente influyen en la sostenibilidad de la deuda pública.

Son múltiples las razones por la que los países de América Latina han decidido contraer deuda, como por ejemplo para financiar inversiones en capital físico o humano, para suavizar los ciclos económicos, para afectar la distribución de la riqueza intertemporal, o para responder a shocks provocados por desastres naturales o las crisis financieras.

Cuando los niveles de endeudamiento sobrepasan la capacidad de pago de los países, la economía se orienta a enfrentar una crisis de deuda, puesto que se presentan problemas de liquidez que provocan un colapso en las variables macroeconómicas.

El motivo para realizar esta investigación radica en encontrar las respuestas a dos preguntas *¿Cuándo se convierte en un problema el creciente índice de endeudamiento en las economías de los países de América Latina?* y de la misma manera, *¿Cuánto debe reducirse un alto índice de endeudamiento en estos países?* Para responderlas, generalmente se analiza la regla del 40% de endeudamiento respecto al PIB, como punto de referencia para las economías de los mercados emergentes y de los países en vías de desarrollo, dada su mayor vulnerabilidad a las crisis de la deuda. Si bien esta regla puede ser un punto de referencia, puede no ser suficiente para los sistemas fiscales latinoamericanos establecer límites de deuda pública, dadas sus condiciones de mayor riesgo e inestabilidad política que provoca choques al desarrollo de sus economías.

A partir del contenido de esta investigación, cuyo alcance es explicativo, se complementa el análisis de los límites de la deuda conociendo su dinámica, a través de un ejercicio contable basado en la ecuación de la acumulación de la deuda. La metodología empleada requiere de la información de la contabilidad nacional de las finanzas públicas de los países de América Latina, la cual es facilitada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

La muestra seleccionada se distribuye en tres bloques. *AL-6* conformado por Brasil, México, Chile, Perú, Colombia, y Uruguay, *AS-4* compuesto por Ecuador, Argentina, Bolivia y Paraguay; y, *CAPRD* congregado por Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.

Los objetivos específicos son dos: primero, determinar la descomposición de la dinámica o variación de la deuda pública del gobierno central en: i. la evaluación del efecto bola de nivel (a través del análisis de la tasa de interés, el efecto crecimiento, y la inflación), ii. el déficit primario como proporción del PIB (cambios acumulados); y, iii. en el efecto stock-flujo o mejor conocido como el ajuste saldo de flujo. Segundo, analizar la sostenibilidad de la deuda de estos países.

El documento se divide en siete epígrafes. El *primero* es la introducción que desarrolla la problemática, el alcance, objeto y metodología de la investigación. El *segundo epígrafe* presenta la revisión de la literatura. El *tercer epígrafe* presenta el método empírico seleccionado, así como la fuente de datos a ser analizados. El *cuarto epígrafe* presenta el análisis comparativo de deuda pública en América Latina. El *quinto* es la investigación empírica con base en la metodología de la dinámica de la deuda pública. El *sexto* presenta los resultados agregados que permite definir recomendaciones de política fiscal, finalizando con un último epígrafe de *conclusiones* en donde se determina la evaluación general del trabajo y la contribución de éste.

## 2. Marco teórico

### 2.1 Literatura económica y trabajos empíricos

La base formal para el análisis de la deuda pública fue propuesta por Domar (1944), quien desarrolló un modelo que define una condición necesaria para la sostenibilidad. Posteriormente, Diamond (1965), empleó el modelo de generaciones superpuestas para analizar el efecto de un stock positivo de deuda en el equilibrio competitivo a largo plazo de una economía con tecnología neoclásica. En su investigación, este autor demostró que la deuda del gobierno causa una disminución en la utilidad cuando la economía es dinámicamente eficiente, mientras que la utilidad puede incrementarse si la economía es dinámicamente ineficiente. Buitier (1985) estudio la deuda pública y los déficits en el Reino Unido y en el extranjero y consideró cuatro cuestiones importantes. Primero, si un aumento de déficit presupuestario actual aumenta la inflación en el futuro. En segundo lugar, cómo evaluar la coherencia de un determinado programa de gastos e impuestos. En tercer lugar, si un aumento del déficit presupuestario desplaza el gasto privado, que, como demuestra, depende de manera crítica del estado de la economía, el horizonte temporal y si el aumento del déficit es temporal o permanente. Finalmente, considera la cuestión de derivar una medida adecuada de la posición fiscal, para lo cual, consideró que el desarrollo de un índice de impacto fiscal requiere un modelo económico adecuado. Blanchard et al. (1990) basándose en Buitier (1985) formalizaron el modelo basado en la *restricción presupuestaria intertemporal del gobierno* e introdujo dos condiciones para la sostenibilidad de la deuda pública: i) la relación de deuda/PIB debería converger a largo plazo a su nivel inicial tras un periodo en el que ha crecido de forma importante, esto exige generar superávit primarios tras el periodo de crecimiento del cociente deuda/PIB; y, ii) para que una política fiscal sea sostenible, un gobierno que tiene una deuda pendiente debe ejecutar excedentes presupuestarios primarios. En una investigación más actual Ostry, et al. (2010) proponen un enfoque diferente para la definición del término "*espacio fiscal*" como la diferencia entre el nivel actual de deuda pública y el límite de deuda implícito en el registro histórico de ajuste fiscal del país. La evidencia sugiere que los límites de deuda varían considerablemente entre países, al igual que la distancia entre la deuda actual y la máxima (espacio fiscal). Para los países que enfrentan una baja probabilidad de espacio fiscal positivo, el mensaje es que deben emprender un ajuste fiscal que se aleje notablemente de su desempeño histórico. Así como los países, que tienen un amplio espacio pueden necesitar realizar ajustes a mediano plazo para tener en cuenta los compromisos futuros y los pasivos contingentes.

Una vez identificados los fundamentos teóricos con mayor relevancia en la revisión de la literatura teórica y empírica<sup>1</sup> sobre análisis de la deuda pública y sostenibilidad, se presenta un resumen en la Tabla 1.

**Tabla 1 Fundamentos teóricos**

Artículos / Libros	Autor	País de publicación	Mes/Año	Base de datos	Conclusiones
The "Burden of the Debt" and the National Income  [La "carga de la deuda" y el ingreso nacional]	Evsey D. Domar	Estados Unidos	Diciembre, 1944	American Economic Association	Domar demostró que una relación déficit / PIB global constante garantiza la convergencia de la relación deuda / PIB y la relación interés / PIB con valores finitos. En consecuencia, también los impuestos necesarios para atender los pagos de intereses convergen a un valor finito como parte del PIB.
National Debt in a Neoclassical Growth Model  [Deuda nacional en un modelo de crecimiento neoclásico]	Peter A. Diamond	Estados Unidos	Diciembre, 1965	American Economic Association	Diamond demuestra que la deuda del gobierno causa una disminución en la utilidad cuando la economía es dinámicamente eficiente, mientras que la utilidad puede aumentar si la economía es dinámicamente ineficiente.
A Guide to Public Sector Debt and Deficits  [Una guía para la deuda y el déficit del sector público]	Williem H. Buiter	Reino Unido	Noviembre, 1985	Oxford Journals – Economic Policy, 1	La deuda y los déficit del sector público son motivo de preocupación para los gobiernos de todo el mundo indicaba Buiter en 1985. El desarrollo de un índice de impacto fiscal requiere de un modelo económico adecuado y se consideran y critican varias medidas diferentes. Definió una política sostenible como capaz de mantener la relación entre el patrimonio neto del sector público y la producción en su nivel actual.
The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an old question  [La sostenibilidad de la política fiscal: nuevas respuestas a una vieja pregunta]	Oliver Blanchard, Jean-Claude Chouraqui, Robert P. Hagemann y Nicola Sartor	Estados Unidos	Otoño, 1990	OECD Economic Studies No. 15	Blanchard propuso dos condiciones necesarias para la sostenibilidad de la política fiscal: (1) "... que la relación de deuda a PNB finalmente converja de nuevo a su nivel inicial ..." (p. 11); (2) que "... el valor actual descontado de la razón de déficit primario a PNB... es igual al negativo del nivel actual de deuda con el PNB ... " (p.12).
Fiscal Space  [Espacio fiscal]	Jonathan D. Ostry, Atish R. Ghosh, Jun I. Kim, Mahvash S. Qureshi	Estados Unidos	Septiembre, 2010	MF Staff Position Note, 10/11.	Analizan la cuestión de la sostenibilidad de la deuda en un gran grupo de economías avanzadas. Cuya hipótesis evalúa, cuando la deuda está en un rango moderado, su dinámica es sostenible en el sentido de que los aumentos en la deuda provocan aumentos suficientes en los saldos fiscales primarios para estabilizar la relación deuda / PIB.
Modernizing the Framework for Fiscal Policy and Public Debt Sustainability Analysis  [Modernización del marco para la política fiscal y el	Preparado por el Departamento de Asuntos Fiscales y el Departamento de Estrategia, Política y Revisión	Estados Unidos	Agosto, 2011	IMF Policy Paper	El nuevo marco teórico del análisis de sostenibilidad de la deuda del FMI incluye una aproximación de los riesgos que tienen los países con acceso a los mercados financieros, aumento como una actualización metodológica después de la crisis financiera de 2007.

<sup>1</sup> Los fundamentos teóricos expuestos forman parte del sustento teórico de la metodología de Análisis de Sostenibilidad de la Deuda desarrollada por el FMI.

Artículos / Libros	Autor	País de publicación	Mes/Año	Base de datos	Conclusiones
análisis de sostenibilidad de la deuda pública]					
Economía pública II*	Albi Ibáñez, E., González-Páramo, J., y Zubiri Oría, I.	España	2012	Barcelona: Ariel	Libro sobre Economía Pública, que explica la teoría de la imposición, el sistema impositivo, otros ingresos públicos (deuda), y economía pública internacional.

Fuente: Modernizing the Framework for Fiscal Policy and Public Debt Sustainability Analysis. Annex III. Estimation of Indicative Public Debt Thresholds (p. 43)

Nota: \*La cita de este libro no se incluye en la fuente original de la información.

Elaboración: propia

Algunos otros autores han presentado propuestas empíricas sobre la sostenibilidad de la política fiscal y de la deuda, aquí se resumen tres artículos relacionados con el caso de *América Latina y el Caribe*, los mismos que sostienen su análisis sobre la base de la literatura económica antes expuesta.

Martner y Tromben (2004a) estudian la dinámica de la deuda pública a través del análisis de la relación entre el balance primario efectivo y el balance primario necesario para estabilizar la deuda pública, indicador de sostenibilidad estándar de corto plazo planteado por Blanchard et al (1990). En el resultado, se presenta el promedio para el período 1998-2002 para los países de América Latina, y se encuentra una diferencia negativa entre ambos conceptos, excepto para Chile, República Dominicana, México y Panamá que se encuentran sobre la isorecta<sup>2</sup>. Por otra parte, la brecha para alcanzar la isorecta alcanzó en promedio más de cinco puntos del PIB en Colombia, y más de tres en Argentina, Uruguay y Venezuela. La estimación de este indicador se realiza considerando que es independiente del entorno macroeconómico. Los autores identifican que es un problema ya que no toma en cuenta los efectos patrimoniales, que se ven reflejados en el “efecto bola de nieve” y en el “componente flujo-stock”. Por ello, incluyen en el análisis la descomposición de la dinámica de la deuda como proporción del PIB, dividiendo la contribución del saldo primario respecto del PIB, el efecto bola de nieve, y el ajuste stock-flujo, para el periodo 1998-2002, presentando tres grupos de países. El Grupo A<sup>3</sup>, compuesto por los países que han emitido bonos soberanos y que tienen, por lo tanto, acceso a los mercados de capitales. El Grupo B<sup>4</sup>, los países que tienen acceso a los mercados pero que han tenido una deuda pública decreciente o constante, y el Grupo C,

<sup>2</sup> Los resultados se presentan en un gráfico cartesiano, en el eje de las abscisas está el balance primario efectivo y en el eje de las ordenadas está el balance primario requerido para estabilizar la deuda, ambos medidos como porcentaje de PIB.

<sup>3</sup> ARG, BRA, COL, PER, URU, y VEN.

<sup>4</sup> CHL, ECU, SLV, MEX, PAN, y DOM.

agrupa a los países<sup>5</sup> que no están incluidos en el EMBI (Emerging Markets Bond Index), clasificación de JP Morgan. Los resultados indican que en el primer grupo, la principal fuente de incremento de la deuda es la devaluación del año 2002, que se refleja en un ajuste patrimonial para Argentina y Uruguay. Para Brasil el superávit primario acumulado durante el periodo de estudio no fue suficiente para contener el crecimiento de la deuda pública, en gran medida debido al bajo crecimiento económico y al deterioro de las condiciones de financiamiento. Para Colombia y Perú, se suman los persistentes déficits primarios y para Venezuela el incremento fue poco significativo. Respecto al segundo grupo, se concluye que hubo un descenso de la deuda pública para Ecuador y México, mientras que para los demás países la ratio se mantuvo relativamente constante. Para el último grupo, el efecto “bola de nieve” fue menor, las tasas de interés fueron relativamente bajas, debido a que buena parte del financiamiento externo es de tipo concesional que corresponde al apoyo que realizan instituciones financieras internacionales. Finalmente, el resultado del ajuste stock-flujo, que para ciertos países ha sido clave del aumento de la deuda, corresponde a las variaciones de los precios relativos y al reconocimiento de deudas contingentes de otros niveles de Gobierno del sistema financiero. Esto puede deberse a las presiones que tiene el Gobierno Central de asumir deudas de otros agentes de la economía, poniendo en riesgo la sostenibilidad de la deuda pública, y obligando a contar con mayores ajustes a los programados.

Paunovic (2005) estudia la sostenibilidad de la deuda pública en los países nortños de América Latina, para el año 2004. El autor presenta cuatro indicadores de sostenibilidad fiscal que ofrecen una primera información sobre la sostenibilidad de la deuda. El primero es el indicador de brecha primaria de corto plazo propuesto por Blanchard (1990). El segundo indicador de sostenibilidad fiscal es el del déficit primario macro ajustado, propuesto por Talvi y Végh (2000), cuya idea es contrastar el déficit macro ajustado con el valor que resulta de considerar los intereses que se están devengando efectivamente en un momento dado, junto con el nivel de la deuda y la tasa de crecimiento del país que sucede en el ese momento. El tercer indicador es un algoritmo recursivo derivado de la ley de movimiento de la razón deuda/PIB, propuesto por Croce y Juan-Ramón (2003) en el cual las autoridades fiscales determinan un cierto nivel de la deuda pública en relación con el PIB y se calcula el superávit primario necesario para alcanzarlo. El último y cuarto

---

<sup>5</sup> BOL, CRI, GTM, HTI, PRY, y HHD.

indicador de sostenibilidad es el del descalce de monedas propuesto por Calvo, Izquierdo y Talvi (2003), que parte de la descomposición de la deuda en interna y externa, y de la producción nacional de mercado y de no mercado. Las conclusiones a las que llega el autor después de examinar los diversos indicadores en los ocho países norteros de América Latina es que México es el único país que obtiene mejores resultados con los cuatro indicadores; en un segundo grupo de países, que incluye a Costa Rica, el problema es el nivel de la deuda, mientras que en Guatemala el problema es el descalce de monedas. Según Calvo, Izquierdo y Talvi (2003), hay buenos resultados para Nicaragua y República Dominicana con tasas de interés negativas, en especial para este último país que durante los últimos 15 años ha sorteado los problemas de sostenibilidad de la deuda sin contratiempos. Por su parte, el aumento de la ratio deuda pública/PIB para El Salvador, Honduras y Panamá es inminente porque no han podido sostener por mucho tiempo la política fiscal que estaba vigente en el año 2004.

Lozano y Julio (2019) analizan el límite de la deuda pública y el espacio fiscal para Colombia y otras economías emergentes bajo el enfoque de la “*fatiga fiscal*” (Ghosh et al., 2013), que se presenta cuando hay incrementos continuos de la deuda y del pago de los intereses que llevan a que todo esfuerzo del gobierno de generar superávit primarios se deterioren. Los autores utilizan la técnica de *splines cúbico* (conjunto de polinomios, contruidos en intervalos del dominio que corresponde al punto mínimo y máximo de la deuda a PIB, más otros tres nodos intermedios) para estimar la reacción del gobierno a la dinámica de la deuda y de una prima de riesgo endógena a su evolución. Se utilizan datos de trece economías, la mayoría correspondiente a mercados emergentes de ingresos medio y medio-alto, seis de América Latina y otras economías de la OECD con altos niveles de deuda, para el periodo 1985-2016, con datos del WEO 2018 (World Economic Outlook) y del IFS 2018 (International Financial Statistics), del FMI. Los resultados indican que el límite de la deuda pública de Colombia se situaría en 56% del PIB y el espacio fiscal ascendería a 7 p.p. del producto, el cual para los autores es estrecho especialmente por la sensibilidad de la deuda a choques externos. En el contexto regional, los resultados indican que Chile tiene un bajo endeudamiento y un buen desempeño macro, mientras que otros países como México y Ecuador registran endeudamientos cercanos a los de Colombia pero con menor espacio fiscal. Para Brasil y Perú no pudieron estimar el límite, debido a un alto *spread* (no hay intersección con la función de reacción) entre la tasa de interés y la tasa de crecimiento de la economía. Los autores concluyen

que la deuda pública no puede crecer de manera ilimitada, siempre hay un límite, entendido como un nivel indicativo, cuyo cálculo es valioso, al menos, por dos razones: i) para evitar que los pasivos del gobierno se acerque al nivel crítico, y ii) para conocer el espacio fiscal disponible para la autoridad fiscal.

## **2.2 Enfoque ASD seguido por el FMI**

La sostenibilidad de la política fiscal se encuentra directamente relacionada con la sostenibilidad de la deuda pública. Estos conceptos son considerados por el Fondo Monetario Internacional<sup>6</sup> (2011, p. 6) para realizar el Análisis de Sostenibilidad de la Deuda<sup>7</sup> (ASD), que lo desarrolla desde cuatro principales enfoques:

1. Trayectoria de la ratio deuda/PIB, basada en supuestos sobre i) crecimiento económico, ii) tasa de interés sobre la deuda pública y iii) riesgos fiscales. Tales supuestos deben ser realistas y deben tener en cuenta que los cambios en las tasas de interés pueden ser inducidos por cambios del mercado, así como tasas de crecimiento más bajas de lo esperado, pueden dar como resultado una dinámica menos favorable, que requiere de superávit primarios mayores.
2. Estabilización del índice de endeudamiento.
3. Desarrollo de supuestos subyacentes<sup>8</sup>, tomando en cuenta ajustes fiscales y evidencia histórica.
4. Composición de la deuda, que debe ser valorada por sus condiciones, plazos, pues de ello depende la probabilidad de sobreendeudamiento. Además, sirve para la formulación de los riesgos.

La política fiscal puede considerarse *insostenible*, cuando hay ausencia de ajustes que provocan que el gobierno no pueda pagar sus compromisos. A continuación, se distingue dos casos:

1. Cuando el nivel actual del saldo primario podría no ser suficiente para estabilizar la relación deuda/PIB pero un ajuste fiscal realista puede llevar a cabo a que el saldo primario llegue a un nivel necesario para poder pagar la deuda. En este caso,

---

<sup>6</sup> Cuadro 1. Marco conceptual para la política fiscal y la sostenibilidad de la deuda pública, publicado en el documento “*Modernizing the Framework for Fiscal Policy and Public Debt Sustainability Analysis*”.

<sup>7</sup> Debt Sustainability Analysis, cuyo acrónimo en inglés es (DSA), se centra en el concepto de sostenibilidad de la política fiscal.

<sup>8</sup> Realismo de las hipótesis subyacentes, por ejemplo, cuando hay un diferencial negativo de la tasa de interés y el crecimiento, implica una dinámica negativa sobre la deuda y la necesidad de superávit primarios para la estabilización de la deuda. Una suposición diferente puede no ser creíble a largo plazo y debe estar bien justificada.

si bien la política fiscal sería actualmente insostenible (en el sentido de que se necesita un ajuste en el saldo primario), la deuda pública puede considerarse sostenible.

2. Cuando la política fiscal y la deuda pública son insostenibles, porque el saldo primario necesario para estabilizar el índice de la deuda no es viable desde el punto de vista<sup>9</sup> político y/o económico, por lo tanto, hay problemas de solvencia de la deuda pública, no obstante, una alternativa sería evaluar los costos de reducir los índices de deuda mediante la reestructuración de la deuda.

Cuanto mayor sea el nivel de la ratio, es más probable que tanto *la política fiscal como la deuda pública sean insostenibles*. En igualdad de condiciones esto significa que a un nivel de deuda más alto se requiere de un superávit primario mayor para poder mantenerla. Además, se asocia con tasas de interés más altas y menor crecimiento, por lo que se requiere un saldo primario aún mayor para atender los compromisos del gobierno.

Para realizar una evaluación adecuada tanto de la política fiscal como de la trayectoria de la deuda pública se deben realizar ciertos supuestos macroeconómicos, principalmente para el crecimiento económico<sup>10</sup>, las tasas de interés de la deuda pública, así como la probabilidad de materializar riesgos fiscales, cuyas suposiciones deben ser realistas.

De la misma manera, la evaluación de sostenibilidad de la deuda puede cambiar si las tasas de interés son altas (derivadas de un incremento del nivel de riesgo de los mercados), o si el crecimiento es bajo, esta posición independiente de las variables da lugar a una dinámica de deuda menos favorable, lo que requeriría de un aumento en el saldo primario necesario para estabilizar el índice de la deuda.

La política fiscal y la deuda pueden ser *sostenibles* en el sentido anterior, con un nivel de deuda alto, al que se recomienda se debería reducir. Esto puede ocurrir por determinadas situaciones, tales como:

1. Cuando el nivel de la deuda es alto, éste exacerba la vulnerabilidad de una economía respecto a los choques de tipo de interés y crecimiento económico, es

---

<sup>9</sup> La estabilización de la deuda requiere un esfuerzo que sea políticamente aceptable y económicamente viable sin ser perjudicial para el crecimiento.

<sup>10</sup> El crecimiento de la economía es particularmente importante no solo porque afecta directamente la evolución de las relaciones deuda/PIB dado un cierto saldo primario, sino también porque es probable que mantener un saldo primario más grande sea más fácil cuando el crecimiento es mayor.

decir que mayor es el impacto en las tasas de interés porque se incrementan, y en la tasa de crecimiento del superávit primario porque disminuye.

2. Riesgo de reinversión de la deuda, que depende de los requisitos de endeudamiento, nivel del déficit fiscal, y de la composición de la deuda. Este riesgo además aumenta con el tamaño de la deuda.

### **2.3 Consecuencias macroeconómicas de los déficits fiscales**

En este epígrafe se aborda las consecuencias macroeconómicas de los déficits fiscales, a partir de Hemming *et al.* (2013, p. 20-29) en el *Manual Internacional de Gestión de las Finanzas Públicas*<sup>11</sup>. Este trabajo proporciona una serie de interacciones y problemas que constituyen los temas macrofiscales tradicionales en la gestión de las finanzas públicas de los países desarrollados y no desarrollados, en base al marco del Análisis de Sostenibilidad de la Deuda.

#### **2.3.1 El saldo de ahorro inversión de la economía**

El análisis de impacto de la política fiscal centra su atención en los agregados macroeconómicos, siendo el déficit fiscal el que usualmente más importa. El déficit fiscal se puede ver como componente del saldo de ahorro de inversión de la economía, a través de la siguiente identidad:

$$\text{Ahorros del Gobierno} + \text{Ahorros Privados} + \text{Ahorros Extranjeros} = \text{Inversión del Gobierno} + \text{Inversión Privada} \quad (1)$$

La condición (1) indica que, para financiar la inversión agregada, debe existir suficiente ahorro. Este último puede ser ahorro doméstico (que es la suma entre el público y el privado), y ahorro extranjero (esto es el uso que hace un país del exceso de ahorro interno de otros países, es decir la parte que no invierten). Esto se mide a través del déficit de cuenta corriente de un país.

Dado que el ahorro del gobierno es la diferencia entre los ingresos y el consumo del gobierno, decir que la inversión del gobierno excede el ahorro del gobierno es lo mismo que decir que el gobierno tiene un déficit fiscal. Entonces se indica que:

$$\text{Déficit Fiscal} = (\text{Ahorros privados} - \text{inversión privada}) + \text{Déficit de Cuenta Corriente} \quad (2)$$

---

<sup>11</sup> Capítulo 1. Marco macroeconómico para la gestión de las finanzas públicas publicado en “*The International Handbook of Public Financial Management*” (2013).

### 2.3.2 El balance financiero del gobierno

Una visión más profunda de las consecuencias macroeconómicas de los déficits fiscales proviene de observar las formas en que se puede financiar un déficit. Esto se refleja en el balance financiero del gobierno.

$$\text{Gastos} - \text{Ingresos} = \text{Déficit Fiscal} = \text{Préstamos Internos} + \text{Financiamiento Monetario} + \text{Endeudamiento Externo} \quad (3)$$

La condición (3) destaca los componentes del déficit fiscal como, los préstamos internos del sector privado nacional (involucra a individuos, firmas, instituciones financieras), y del sector público (se conforma por instituciones financieras públicas, empresas públicas), el financiamiento monetario realizado por el banco central que expande la oferta de dinero (como una alternativa sin endeudamiento del endeudamiento interno); y, los préstamos del extranjero (realizado a gobiernos extranjeros, inversores y prestamistas privados en el extranjero y agencias internacionales).

El déficit fiscal puede aumentar o disminuir en respuesta a los impuestos, a las decisiones de política de gasto, o debido a determinantes subyacentes de los ingresos y/o los gastos, como son los salarios, el consumo, y el desempleo, que conducen a que el déficit cambie automáticamente.

El financiamiento del déficit es una elección de política, que debe tomar en cuenta las consecuencias macroeconómicas de las diferentes alternativas de financiamiento. En este sentido, es común equiparar las fuentes de financiamiento directamente con una preocupación económica particular, por ejemplo, se puede observar de forma genérica que: i) si se decide pagar el gasto del gobierno vendiendo bonos a nivel nacional o si se incrementa el crédito comercial a los bancos, ejerce una presión al alza sobre las tasas de interés, que a su vez reduce la inversión privada y deprime la producción y el crecimiento; ii) si el banco central expande la oferta monetaria puede ser inflacionario (dando lugar a un “impuesto inflacionario”); y, iii) solicitar préstamos en moneda extranjera al tipo de cambio, crea una presión en la balanza de pagos, a medida que las exportaciones se vuelven más caras mientras que las importaciones se vuelven más baratas.

### 2.3.3 Sostenibilidad de la deuda

Los puntos de partida para considerar los efectos macroeconómicos de la deuda provienen de las siguientes dos definiciones:

$$\text{Déficit Primario/PIB} = \text{Déficit Fiscal/PIB} - \text{Pagos de Interés/PIB}; \text{ y,} \quad (4)$$

$$\text{Pagos de Interés/PIB} = \text{Tasa de Interés} * \text{Deuda/PIB} \quad (5)$$

La *tasa de interés* es la tasa de interés efectiva de la deuda (que se calcula como pago de interés/Deuda). La composición de la ratio *deuda/PIB* consiste en determinar la influencia del balance primario, del crecimiento de la economía y del pago de interés por la deuda adquirida en moneda nacional, o extranjera que se supedita a una tasa de cambio.

Combinando las condiciones (5) y (4) se obtiene la ecuación básica de la *dinámica de la deuda*<sup>12</sup>:

$$\text{Cambios en Deuda/PIB} = \text{Déficit Primario/PIB} + (\text{Tasa de Interés} - \text{Tasa de crecimiento}) * \text{Deuda/PIB} \quad (6)$$

La condición (6) indica que la ratio de la deuda pública puede aumentar por dos razones: primero, porque el gobierno tiene un déficit primario, medido como proporción del PIB; y, segundo, porque la tasa de interés de la deuda excede la tasa de crecimiento del PIB (dado que este último reduce el índice de endeudamiento).

La dinámica de la deuda (es decir, cómo cambia el ratio de deuda con el tiempo) depende de las perspectivas para el déficit primario, o la política fiscal futura, y la diferencia entre el crecimiento y los intereses. Esta es la ecuación que proporciona la base del Análisis de Sostenibilidad de la Deuda (ASD)<sup>13</sup>.

El diferencial de tasa de interés y crecimiento adquiere una importancia particular en el ASD, especialmente en los países en desarrollo, en donde un gran exceso de la tasa de crecimiento sobre la tasa de interés puede hacer que la dinámica de la deuda parezca muy benigna, incluso cuando la política fiscal es bastante flexible. Un pequeño diferencial positivo (es decir, una tasa de interés ligeramente superior a la tasa de crecimiento) es la norma para las economías maduras, especialmente a mediano plazo, mientras que para los países en desarrollo debería haber una gran diferencia negativa con el tiempo (es decir, una tasa de interés menor a la tasa de crecimiento), siempre que crezcan y participen en la liberalización financiera.

El ASD es, en principio, una evaluación de la capacidad del gobierno para hacer los *ajustes de política fiscal* necesarios para lograr la solvencia. A largo plazo, un gobierno

---

<sup>12</sup> La expresión para el cambio de la Deuda/PIB es una expresión a la relación formal matemática. Si, por ejemplo, el déficit se financia con la creación de dinero, no se suma a la deuda, el financiamiento monetario/PIB se debería restar del cambio en la Deuda/PIB.

Por otra parte, la fórmula anterior para el cambio en (Deuda/ PIB) se puede establecer igual a cero para producir una estabilización de la deuda (Saldo primario / PIB) igual a la (Tasa de interés - Tasa de crecimiento) \* Deuda/ PIB.

<sup>13</sup> Debt Sustainability Analysis (DSA) en inglés.

solvente puede esperar recaudar suficientes ingresos para pagar el gasto público y eventualmente pagar la deuda (es decir, satisfacer su restricción presupuestaria intertemporal). Si bien se pueden establecer algunos escenarios de predicción que pueden orientar lo que se puede esperar del futuro (si se relaciona con el pasado), desafortunadamente es casi imposible juzgar la solvencia a largo plazo porque es difícil saber cómo la economía se desarrollará.

Por esta razón, ASD en la práctica se enfoca en el mediano plazo, generalmente con un horizonte temporal de cinco años, cuando es posible tener un poco más de confianza en lo que depara el futuro, especialmente cuando se trata de pensar qué tipo de cambio en la política fiscal es factible. Sin embargo, proyectar tasas de interés, crecimiento y otras variables económicas clave dentro de cinco años es comprometedor porque la influencia de las políticas y desarrollos internos, junto con factores externos, son difíciles de predecir.

Es por ello, que se enfatiza que emplear el ASD es ideal cuando las proyecciones macroeconómicas son más confiables y las políticas fiscales son bastante predecibles, ya que produce proyecciones de deuda cercanas a la realidad, en un mediano plazo, pero que produce escenarios que se vuelven cada vez más indefinidos a medida que avanzan en el futuro, en parte porque las proyecciones macroeconómicas son menos confiables, pero principalmente porque las políticas se vuelven más inciertas. En definitiva, el enfoque ASD es limitado a un mediano plazo, toma en cuenta la liquidez, es decir, si el gobierno puede en los próximos años recaudar suficientes ingresos y endeudarse lo suficiente para pagar el gasto público o reinvertir la deuda.

#### **2.3.4 Orientación fiscal y ajuste**

El límite de la deuda debe ser, en la práctica, específico de cada país, ya que el uso de puntos de referencia comunes en todos los países es potencialmente costoso en la medida en que para unos países el ajuste fiscal puede ser muy rápido, mientras que otros países pueden ajustarse muy poco o de manera muy lenta.

Reducir un nivel alto de la deuda a un nivel consistente con un punto de referencia podría requerir de un ajuste fiscal que puede imponer grandes costos económicos, sociales y políticos. Se debe tener en cuenta una amplia gama de factores al establecer objetivos fiscales, incluidos las perspectivas macroeconómicas, la estructura de la deuda y las opciones de endeudamiento, indicadores del mercado financiero, volatilidad económica,

capacidad fiscal, pasivos no financiados, contingencias y otras presiones de gasto, activos negociables y capacidad institucional. Por lo tanto, el gobierno debe tener en cuenta tantos factores como sea posible antes de comprometerse con una reducción de la deuda a medio plazo o con una ruta de superávit/déficit fiscal.

Finalmente, los objetivos de equilibrio fiscal pueden ser respaldados por *límites máximos de gastos*, idealmente derivado en el contexto de un marco de gastos a mediano plazo. Esto explica el hecho de que el gasto es una variable de control fiscal natural porque es el foco del proceso presupuestario.

### 3. Metodología y fuentes

#### 3.1 Método y procedimiento empírico

El análisis de sostenibilidad de la presente investigación parte del convencional contable, debido a que es una referencia útil para evaluar los riesgos para la sostenibilidad de la deuda a medio plazo. Además, permite revisar y evaluar la política fiscal y determinar si ésta es compatible con la sostenibilidad de la deuda.

Para evaluar la sostenibilidad de la deuda se parte de la restricción presupuestaria del gobierno en el año  $t$  (Albi et al 2018, p.288):

$$B_t = (1 + i)B_{t-1} + G_t - T_t \quad (1)$$

Donde:

- $B_t$ = Deuda final del año  $t$ .
- $B_{t-1}$ = Deuda del año anterior.
- $i$ = Pago neto de intereses sobre la deuda
  - $(1 + i)B_{t-1}$ = Intereses pagados sobre el stock de deuda pública del periodo anterior.
- $G_t$ = Gasto corriente público con exclusión de los intereses de la deuda
- $T_t$ = Ingresos corrientes del sector público
  - $G_t - T_t$ = saldo primario (según el signo positivo o negativo de su valor será un déficit o superávit primario).

La deuda emitida en  $t$  es igual a la existente en  $t-1$  más los intereses de la deuda más el déficit público primario (diferencia entre el gasto público real, sin intereses, e impuestos y los ingresos públicos), y sea  $i$  el tipo de interés nominal.

La ecuación (1) supone que todo el déficit público se financia a través de la emisión de deuda pública, también supone que no hay ingresos procedentes de privatizaciones.

Para determinar el peso de la deuda pública dentro del valor de la producción nacional, se considera la ecuación de la *renta nominal existente* en donde  $g$  es la tasa de crecimiento de ésta.

$$Y_t = (1 + g)Y_{t-1} \quad (2)$$

Partiendo del supuesto de que  $g$  e  $i$  son constantes en el tiempo, se toma la ecuación (1) y se expresa en términos del  $PIB \equiv Y_t$ , de la ecuación (2); y, se obtiene:

$$\frac{B_t}{Y_t} = \frac{(1+i)B_{t-1}}{(1+g)Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

Donde:

- $\frac{B_t}{Y_t} \equiv b_t \Rightarrow$  Ratio deuda/PIB para el año  $t$
- $\frac{G_t - T_t}{Y_t} \equiv d_t \Rightarrow$  Ratio déficit primario como proporción del PIB

Resultando: 
$$b_t = \frac{1+i}{1+g} b_{t-1} + d_t \quad (3)$$

Las letras minúsculas representan proporciones sobre el PIB. A continuación, se resta  $b_{t-1}$  de ambos lados de la ecuación (3), para llegar a una expresión básica para evaluar la *sostenibilidad de la deuda*:

$$b_t - b_{t-1} = \left[ \frac{(1+i)}{(1+g)} b_{t-1} + d_t \right] - b_{t-1}$$

$$\Delta b_t = \frac{(1+i)b_{t-1} + d_t(1+g) - (1+g)b_{t-1}}{(1+g)}$$

$$\Delta b_t = \frac{b_{t-1}[(1+i) - (1+g)] + d_t(1+g)}{(1+g)}$$

$$\Delta b_t = \frac{b_{t-1}[1+i-1-g] + d_t(1+g)}{(1+g)}$$

$$\Delta b_t = \frac{b_{t-1}(i-g) + d_t(1+g)}{(1+g)}$$

$$\Delta b_t = \frac{i-g}{1+g} b_{t-1} + d_t \quad (4)$$

Donde:

- $\Delta b_t = b_t - b_{t-1} \Rightarrow$  Dinámica de la deuda – Sostenibilidad de la deuda
- $d_t =$  ratio déficit primario – efecto saldo primario
- $\frac{i-g}{1+g} b_{t-1} =$  Efecto bola de nieve (incluye el diferencial de tasas de interés real pagado por la deuda ( $i$ ) y la tasa de crecimiento ( $g$ ) por la ratio de la deuda del periodo anterior como proporción del PIB.

A partir de la ecuación (4) se determina la sostenibilidad de la deuda, que está compuesta por dos componentes el efecto saldo primario ( $d_t$ ), y el efecto “bola de nieve”  $\left[\frac{i-g}{i+g} b_{t-1}\right]$ .

- **Componente 1.**

- **Efecto saldo primario como proporción del PIB.-** indica que cuanto mayor sea la diferencia entre los gastos sin intereses menos los ingresos ( $d_t > 0$ ), mayor será la presión sobre el coeficiente de expansión de la deuda porque hay un desequilibrio o déficit primario. Por el contrario, si el balance primario conduce a un superávit ( $d_t < 0$ ), la ratio de deuda se reduce, lo que implica que hay viabilidad en las finanzas públicas de un estado, debido a que los ingresos son mayores que los gastos (que no incluye amortizaciones ni intereses).

- **Componente 2.**

- **Efecto bola de nieve.-** muestra que el coeficiente de deuda se incrementa si la tasa de interés real<sup>14</sup> de la deuda del gobierno excede el crecimiento de la economía  $i > g$ , caso contrario disminuye si  $i < g$ . Este efecto, refleja la carga de los intereses en el saldo acumulado de la deuda pública.

La deuda es insostenible si  $\Delta b_t$  es permanentemente mayor que cero ( $\Delta b_t > 0$ ), lo que puede ocurrir si el déficit primario es demasiado alto de manera continua para el diferencial existente entre  $i$  y  $g$ .

Así también, en términos de (4) se puede deducir que el gobierno desea mantener constante el coeficiente de deuda, para lo cual se asume que  $\Delta b_t = 0$ , y se obtiene un nivel crítico  $d^*$ .

$$0 = \frac{i-g}{i+g} b_{t-1} + d_t$$

$$-d_t = \frac{i-g}{i+g} b_{t-1}$$

$$-d_t(i+g) = (i-g)b_{t-1}$$

---

<sup>14</sup> El cálculo de la tasa de interés real ‘r’ se realiza a partir del coeficiente entre el pago de intereses de la deuda pública y el saldo de deuda pública del período anterior, ambas variables sobre el PIB, se utiliza como aproximación a la tasa de interés real implícita pagada por la deuda pública, debido a la dificultad de obtener la matriz de tasas de interés pagadas por los distintos tipos de denominación de deuda utilizadas por cada país, la tasa de interés real implícita permite incorporar tanto las tasas de interés pagadas por las distintas denominaciones de deuda en distintas monedas como los saldos acumulados desde períodos anteriores (CEPAL, 2016, p. 96).

$$d_t(i + g) = (g - i)b_{t-1}$$

$$d_t = \frac{g - i}{i + g} b_{t-1}$$

Para determinar si un *déficit es demasiado alto*, dada una ratio de deuda  $b = b_{t-1}$ , el valor del déficit primario debe exceder el *nivel crítico*  $d^*$

$$d^* = \frac{g-i}{1+g} b \quad (5)$$

Con la ecuación (5) se calcula el umbral máximo de déficit primario  $d^*$  que se puede permitir. La condición (5) además tiene dos implicaciones.

- **Primera condición.**
  - Si  $i > g$ , la sostenibilidad de la deuda requiere un superávit primario ( $d^* > 0$ ). Si, por el contrario, existe déficit, se produce un efecto “bola de nieve” por el que la deuda aumenta de manera insostenible.
- **Segunda condición.**
  - Si  $i < g$ , la economía puede permitirse un déficit primario permanente, siempre se su nivel sea inferior o igual al nivel umbral.

En otras palabras, Hernández y Atienza (2019, p.157) lo definen así:

El diferencial entre una elevada tasa de interés o una baja tasa de crecimiento, requerirá de un mayor superávit primario, y viceversa. Es decir, la sostenibilidad de la deuda pública depende de la capacidad del Estado de lograr superávits primarios, si fuesen necesarios, en función del diferencial entre crecimiento y tipo de interés. Para ello, se va a tener en cuenta cómo evoluciona el déficit primario frente al umbral máximo de déficit primario  $d^*$ . De esta forma, si se quiere que la ratio de deuda sea sostenible, es decir, no aumente constantemente en el tiempo, el déficit primario debe encontrarse necesariamente por debajo de dicho umbral.

Por otra parte, la deuda es insostenible, si  $d_t > d^*$  de modo permanente, ya que su volumen crece continuamente.

Por otra parte, la dinámica de la deuda (4) también se expresa con una variable adicional de ajuste  $sf$  que se identifica como el *saldo de flujo* que explica el posible descalce entre la variación de la deuda y balance fiscal. (CEPAL, 2016, p. 97)

$$\Delta b_t = \frac{i-g}{1+g} b_{t-1} + d_t + sf_t \quad (6)$$

Como ya se mencionó, si existe déficit se atribuye a que existe un aumento en los niveles de deuda, mientras que los superávits lo reducen. Ahora, al introducir el efecto ajuste saldo-flujo ( $sf$ ), como un elemento que interviene en el cambio de la dinámica de la deuda pública, se entiende que es positivo cuando la deuda del gobierno aumenta más que el déficit anual (o disminuye menos de lo que implica el superávit). Mientras que, cuando es negativo la deuda pública del gobierno aumenta menos que el déficit anual (o disminuye más de lo que implica el superávit). El efecto ajuste saldo-flujo se explica mejor a través de la contabilidad, el mismo que se compone de tres categorías importantes. La primera es la *adquisición neta de activos financieros*. Las transacciones financieras en activos no contribuyen al déficit, pero conducen a aumentos o disminuciones en el saldo o stock de la deuda. La segunda categoría son los *ajustes*, que incluye tres subcategorías: i) transacciones en los pasivos que se excluyen de la deuda pública; ii) efectos de valoración; y, iii) otros cambios en el volumen. La tercera categoría son las *discrepancias estadísticas*, que reflejan las diferencias entre cuentas de capital y cuentas financieras, fuentes distintas de datos, así como podría indicar problemas con la calidad de los datos (Eurostat, 2017, p. 2-3).

Martner y Tromben (2004a, p.19) coinciden en su estudio con la explicación del ajuste saldo-flujo indicando que incluye múltiples variables, como las variaciones de la deuda pública atribuibles a fluctuaciones cambiarias de la moneda local entre las monedas en que están denominadas las deudas, el reconocimiento por parte del gobierno de las deudas del resto de la economía, y otras discrepancias estadísticas.

Entonces la dinámica de la deuda condición (6), se compone del *efecto bola de nivel*, el *efecto saldo primario*, y el *ajuste saldo-flujo*. En la presente investigación se analiza con detalle los dos primeros componentes. En cuanto al *ajuste saldo-flujo* no se amplía su análisis debido a la complejidad de recolección de los datos respecto a la adquisición neta de activos financieros u otros pasivos que se incluyan en el cálculo de la deuda, no obstante, dada la estructura de la citada expresión matemática es necesario calcular y presentar su valor.

## 3.2 Fuentes de datos

### 3.2.1 La estructura de la muestra

La muestra abarca un período de 18 años y 17 países observados, (Tabla 2). Del total de países, 14 cuentan con soberanía monetaria, 2 renunciaron a su moneda propia por el dólar estadounidense (Ecuador y El Salvador), y uno tiene paridad fija entre su moneda propia (Balboa) y el dólar (Panamá). Para el análisis de las variables en la investigación se toma como unidad monetaria el dólar<sup>15</sup>, a fin de facilitar la comparabilidad entre ellos.

**Tabla 2 Estructura de la muestra y periodo de análisis**

Periodo de análisis con datos	País
2002-2017	Argentina
2000-2016	El Salvador
2000-2017	Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay

**Elaboración:** Propia

Adicionalmente, se conformó tres bloques de países, tomando como referencia la agrupación realizada por el FMI (2015)<sup>16</sup>, dada la semejanza del desempeño de sus economías, la apertura que tienen al financiamiento externo, o por su ubicación geográfica. El primer grupo es **AL-6** conformado por: Brasil, México, Chile, Perú, Colombia, y Uruguay. **CAPRD** compuesto por: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. Finalmente, el grupo de **AS-4**<sup>17</sup>: Ecuador, Argentina, Bolivia y Paraguay.

### 3.2.2 Datos

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe es el organismo de las Naciones Unidas que proporciona la información económica de la región a través de la base de datos CEPALSTAT. Este portal contiene información oficial, enviada por los países miembros; y, en otros casos por estimaciones realizadas por el organismo. Los datos presentados son series de tiempo homogéneas que pueden ser comparables entre países

<sup>15</sup>Se transforma los valores de las variables de las Operaciones del Gobierno con el tipo de cambio publicado en la CEPAL.

<sup>16</sup>El FMI clasifica al grupo *AL-6* por ser economías financieramente integradas, a América Central y la República Dominicana le asigna la abreviatura de *CAPRD*. Finalmente, el grupo de *AS-4* la organización financiera lo clasifica como "*Otros exportadores de materias primas*".

<sup>17</sup>Se excluye Venezuela y Cuba del análisis debido a la ausencia de información de las operaciones del gobierno en la base de datos investigada.

cuyo tratamiento es confiable. A partir de dichos datos, se pueden analizar fenómenos y problemáticas de la región.

Las variables que se utilizan en esta investigación corresponden al Producto Interior Bruto en precios corrientes y constantes, el deflactor del PIB, el saldo de la deuda pública, las operaciones del gobierno por cobertura institucional que incluye el pago de interés, saldo fiscal primario y global.

Las fichas metodológicas de estas variables permiten identificar la fórmula de cálculo, la unidad de medida, los países de los cuales se dispone la información, la fuente de la información y la serie temporal de tiempo que conservan y que publican.

Los datos que corresponde al PIB en precios corrientes y en precios constantes se expresan en dólares de EE.UU., son estimaciones propias del organismo con base en fuentes oficiales. El deflactor implícito del PIB muestra cuántas veces han aumentado los precios de la producción doméstica, libre de duplicaciones, como consecuencia del aumento del índice implícito de precios del PIB.

En cuanto a las operaciones del gobierno<sup>18</sup> según sus características económicas indican los tipos de transacciones que realiza el gobierno para cumplir sus funciones cuyos efectos en la economía se reflejan en la distribución del ingreso. Las variables que se utilizan de las operaciones de gobierno son: i) *el pago de intereses* que corresponde al pago por el uso de dinero tomado en préstamo, ubicado en la sección del gasto total y préstamo neto. El gasto excluye los pagos de amortización del gobierno, ii) *resultado primario* que corresponde al resultado del ingreso total y donaciones menos el gasto primario (gasto total y préstamo neto sin incluir los pagos de intereses de la deuda); y iii) *resultado global* que corresponde al resultado del ingreso total y donaciones menos el gasto total y préstamo neto.

El saldo de la deuda pública se compone de los pasivos que exigen el pago de intereses a un acreedor en una fecha o fechas futuras. Los datos se encuentran expresados en millones de dólares, y se desagrega para las coberturas institucionales del sector público como el gobierno central y el sector público no financiero.

---

<sup>18</sup>Estas operaciones están clasificadas de acuerdo con el Manual de Finanzas Públicas versión 1986 del Fondo Monetario Internacional, con el cual la CEPAL organiza y presenta los datos de finanzas públicas de los países de América Latina.

#### **4. Análisis comparativo del saldo fiscal y la deuda pública en América Latina**

América Latina se ha enfrentado a abruptos vaivenes económicos en los últimos 25 años, entre ellos las crisis económicas en México (1994), Brasil y Ecuador (1999), Argentina (2001), Uruguay y Paraguay (2002) el contagio de la crisis asiática (1998-1999), el auge del precio de los productos básicos (2004-2008), la crisis financiera internacional (2008-2009) y el fin del buen ciclo de los productos básicos (2014-2016), (Fuentes, 2014).

Los marcados periodos de altibajos y la inestabilidad económica marcan la característica de estas economías, que se han visto limitadas en avanzar hacia una consolidación de las finanzas públicas orientadas en garantizar sostenibilidad fiscal (Arenas de Mesa, 2016).

##### **4.1 Datos preliminares**

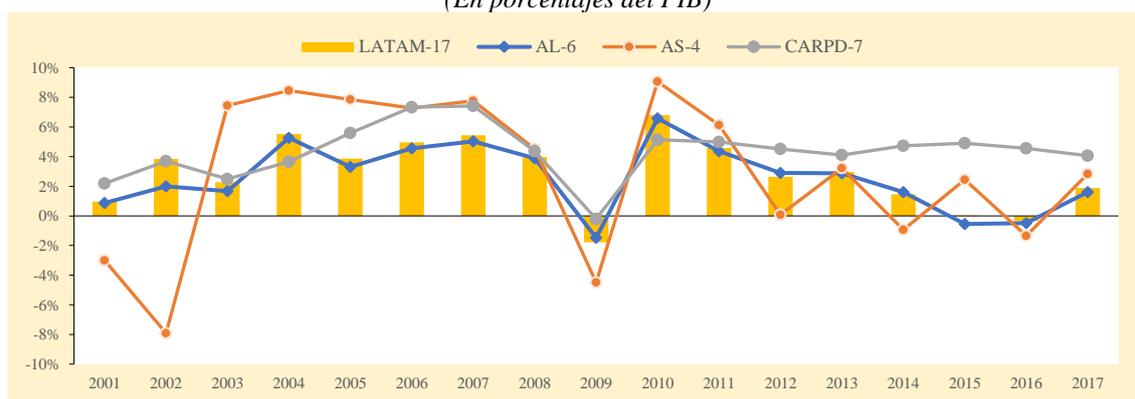
Las tasas de crecimiento en la región<sup>19</sup> se presentan en el Gráfico 1. La evolución entre 2001 y 2017 alcanzó un promedio del 2,9%. El grupo de países de AL-6 registra un promedio del (2,6%); por su parte los países de AS-4 con (2,9%), y los del grupo CAPRD con (4,3%). Hay tasas de crecimiento favorables desde el inicio del periodo de estudio, hasta una contracción del -1,8% en la región en el año 2009 debido a la crisis financiera internacional; sin embargo, para el año 2010 se produjo un pronto repunte que alcanzó el 6,8%, a diferencia de lo que ocurrió en otras regiones, las economías latinoamericanas se recuperaron rápidamente. A partir del año 2011 existe una disminución constante del crecimiento, entre 2011 y 2014 la reducción fue de 3,1 puntos porcentuales (de aquí en adelante p.p.). En 2015, la desaceleración es evidente: el crecimiento alcanza apenas el 0,03%, y en 2016 decrece en -0,3%, para una nueva recuperación en el 2017 con un incremento del 1,9%.

Entre 2004 y 2015 (se exceptúa el año 2009) se marca el inicio y el fin de un ciclo importante en la región debido al incremento de los precios de los productos básicos. El descenso de los precios de materias primas entre el 2014 y 2015 pone de manifiesto que las economías latinoamericanas conservan una fuerte dependencia de los ingresos por los productos básicos, que a su vez provocan desequilibrios en sus sistemas de finanzas públicas ya que no pueden financiar de forma estable los gastos y por ende la implementación de políticas públicas. Cabe indicar que la creación de fuentes alternativas de ingresos ha provocado que los gobiernos pongan en marcha otras opciones como son los ingresos tributarios.

---

<sup>19</sup> Los cálculos incluyen a los 17 países seleccionados en la muestra de estudio.

**Gráfico 1 Tasa de crecimiento del PIB real de América Latina, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Nota: Incluye 17 países.

Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Elaboración y cálculos propios.

- **AL-6**

La evolución de la tasa de crecimiento de este grupo a partir del descenso del año 2015, indica que hay economías como las del grupo AL-6, que se han visto afectadas por la caída del precio de las materias primas (FMI, 2015) con una leve mejoría en los dos años siguientes (FMI, 2017). Por ejemplo, en México el crecimiento gradual de 2015 se atribuye a una recuperación leve del sector de la construcción, y aunque se ha visto afectado por un descenso en la producción de petróleo, en 2017 implementó políticas monetarias y fiscales restrictivas. Por su parte, Chile afrontó la reducción de los precios en 2015, pero ha mantenido un crecimiento moderado en el gasto de los hogares. Perú, desaceleró su economía en 2015 debido a la caída de la inversión pública y privada a nivel subnacional; además enfrentó perturbaciones de oferta temporales en los sectores de pesca, minería y agricultura. En 2017, se desaceleró el crecimiento de su economía debido a las inundaciones y los deslizamientos de tierra relacionados con el fenómeno de “El Niño”. Colombia vio afectada su economía en 2015 debido a la caída de los precios del petróleo. Con esta caída aumenta los desafíos fiscales, debido a la reducción del ingreso en la cuenta fiscal. En 2017, tuvo un débil crecimiento debido a las continuas perturbaciones del sector petrolero y a la debilidad en el sector de la construcción. No obstante, cuenta con fuertes instrumentos contra *shocks* externos como un tipo de cambio flexible, y una adecuada fuente de reservas internacionales. Uruguay en 2015, registró un exceso de volatilidad del tipo de cambio, en 2017 para marcar un descenso de la inflación ha tenido que implementar una política monetaria relativamente restrictiva y la apreciación del tipo de cambio. Su actividad económica se ha visto afectada como consecuencia de la recesión de sus países vecinos. Finalmente, para Brasil en 2015

algunos factores externos influyeron, como la caída del precio de las materias primas; sin embargo, los factores internos son los que explican el freno económico, como la falta de suficiente de demanda agregada. La inflación en 2015 fue controlada gracias a políticas públicas que lograron evitar una crisis económica y a estabilizar la trayectoria de la deuda pública.

- **AS-4**

Por su parte, la caída de los precios de las materias primas ha afectado a los demás países de América del Sur que también son exportadores de estos productos. Ecuador, a partir del año 2015 ha visto cómo se ha deteriorado de manera sustancial su economía. En este año la tasa de crecimiento del PIB real fue de 0,1% (registrando una contracción de 3.47 p.p. respecto al año 2014). Esta desaceleración muy pronunciada se debe principalmente a la caída de los precios del petróleo, así como a la disminución de la liquidez del sistema financiero público. Las opciones en política económica son limitadas para este país debido a que la economía está completamente dolarizada y a que el Banco Central del Ecuador perdió la capacidad de usar su política monetaria y cambiaria desde el año 2000. Es por ello, que para este año el gobierno afrontó un recorte fiscal<sup>20</sup>, debido a la necesidad de financiamiento (FMI, 2015). En 2017, el aumento del gasto público se realizó a partir de una mejora al acceso a los mercados internacionales de capital (FMI, 2017). Argentina, en 2015 atravesó por desequilibrios macroeconómicos, monetización de los déficits fiscales y la sobrevaloración del tipo de cambio; en 2016 se contrae y en 2017 sale de la recesión. Bolivia, por su parte, afrontó una desaceleración en la economía en 2015. Registró un deterioro en el balance fiscal; sin embargo, tiene margen, debido a su bajo endeudamiento, baja dolarización y un sistema financiero sólido. En 2017, la deuda pública se sitúa en niveles moderados, lo cual brinda a las autoridades margen para realizar un ajuste más gradual de las políticas al shock permanente de los términos de intercambio. El déficit fiscal es voluminoso, pero cuenta con un tipo de cambio estabilizado. En Paraguay, la actividad económica se desacelera en 2015, pero dos años después la demanda interna es sólida, debido al incremento de la inversión pública (FMI, 2017).

---

<sup>20</sup>Toda necesidad adicional de recursos significa un mayor esfuerzo fiscal para las finanzas públicas del Ecuador.

- **CAPRD**

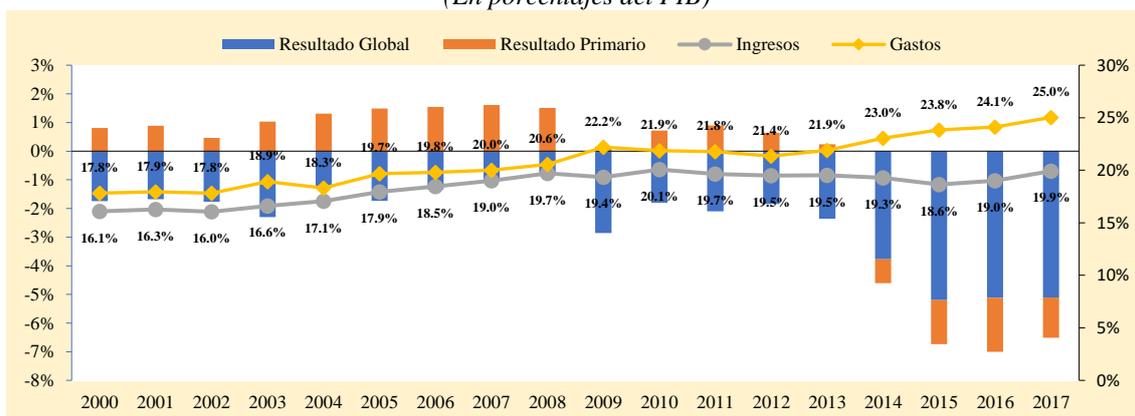
Los países de Centro América, en el año 2015 evidenciaron una desaceleración en los ingresos de las remesas. Para el año 2016, la caída de los precios del petróleo ha beneficiado a estos países que han provocado una reducción de la inflación a mínimos históricos. Además, la entrada de remesas ha generado ingresos disponibles para los gobiernos, así como ha impulsado el empleo y el consumo. Panamá y República Dominicana son economías con mejor desempeño; esta última economía reestructuró su deuda provocando la reducción de la deuda pública para este año. Nicaragua y Costa Rica han desacelerado su crecimiento económico debido a las condiciones meteorológicas adversas, en especial con los cultivos de exportación agrícola. En Guatemala, la reducción de los precios de las materias primas permitió el aumento del consumo de los hogares. (FMI, 2016).

#### **4.2 Balance fiscal**

Durante el periodo comprendido entre 2000 y 2017, los niveles promedio de gasto público de la región superan a los ingresos, por lo que el resultado global ha sido deficitario (Gráfico 2). En cuanto a la proporción media de los ingresos y del gasto público como porcentaje del PIB para el año 2017 fueron de 19,9% y de 25,0%, respectivamente. La magnitud de los ingresos frente al PIB es reducida, siendo este uno de los retos más importantes para los gobiernos latinoamericanos: el diversificar las fuentes de los ingresos públicos alejándose de su actual dependencia sobre las exportaciones (con tarifas y derechos que desincentivan la inversión privada), así como la explotación de recursos naturales. Además, cuando los ingresos son insuficientes no se pueden financiar todos los gastos, por lo que se deben establecer alternativas de ingresos adicionales, como incrementar los mecanismos de recaudación, o emitir deuda pública.

Cabe indicar que a partir del primer decenio del siglo XXI algunos países de la región adoptaron reglas fiscales con el objetivo de implementar disciplina fiscal. Entre las reglas más frecuentes están las del gasto, de balance y la de deuda. Los países que destacan en la implementación de, al menos, la regla del gasto son Argentina, Brasil, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Perú. La regla fiscal común a todos ellos consiste en que el gasto corriente no debe superar un cierto porcentaje de crecimiento del PIB, según lo determine cada gobierno (Barreix y Corrales, 2019).

**Gráfico 2 Ingresos y gastos públicos, resultado primario y global del conjunto de América Latina, 2000-2017**  
(En porcentajes del PIB)



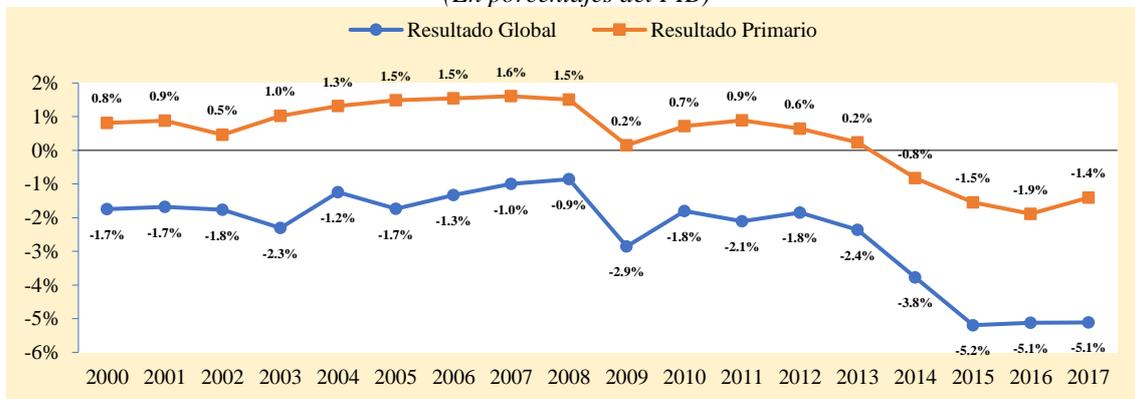
Nota: Incluye el cálculo promedio en porcentajes del PIB de 17 países considerados en la muestra. Los ingresos y los gastos se presentan en el eje derecho de la imagen, mientras que el resultado global y primario en el eje izquierdo.

Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios.

En el Gráfico 3 se observan los resultados negativos del balance global, que muestran la necesidad de financiamiento extra que han requerido los gobiernos de la región. Sin embargo, algunos países como Chile y Colombia, de acuerdo con el análisis de Arenas de Mesa (2016, p. 32) tienen balances negativos, como producto de una decisión fiscal deliberada para enfrentar el ciclo económico bajo.

Por su parte, el resultado primario desde inicios del periodo de estudio ha sido positivo aunque muy pequeño; además a partir del año 2014 resulta insuficiente para cubrir los gastos totales y préstamos netos (sin incluir los pagos de intereses de la deuda), en respuesta a la caída de los precios de las materias primas que ha presentado una contracción económica en especial para los países de AL-6 y AS-4.

**Gráfico 3 Balance fiscal de América Latina, 2000-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Nota: Incluye 17 países.

Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios.

### 4.3 Deuda pública

La evolución de la deuda pública respecto del PIB ha dependido de los resultados de los balances globales y primarios de cada país. Si se considera el endeudamiento promedio de la región, el gobierno central registró un nivel del 51% y el Sector Público No Financiero (SPNF) el 54% para el año 2017 (Gráfico 4).

La deuda pública del gobierno central y la del SPNF tienden a aproximarse especialmente en el periodo 2000-2009, cuya explicación se debe a la poca capacidad de endeudamiento que han tenido los gobiernos regionales, entre otras instituciones públicas, a partir del año 2010 tiende a separarse por las nuevas reglas de administración descentralizada que han sido implementadas en la región.

Entre 2000 y 2008 la deuda del gobierno central y del SPNF registró una disminución considerable de 37% a 32% y de 40% a 35%, respectivamente. En 2009, se puede observar un aumento del 47% y 50% en cada caso; posteriormente entre 2010 y 2014 hay una tendencia a la baja de la deuda; sin embargo a partir del año 2015 se registra una moderada alza hasta alcanzar niveles mayores al 50% del PIB entre 2016 y 2017.

Se puede resumir que en el periodo analizado los resultados deficitarios de los balances globales caracterizaron la evolución de la deuda pública, que tiene periodos de altibajos en términos porcentuales.

**Gráfico 4 Ratio de la deuda según cobertura institucional de América Latina, 2010-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Nota: Incluye 17 países.

Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Elaboración y cálculos propios.

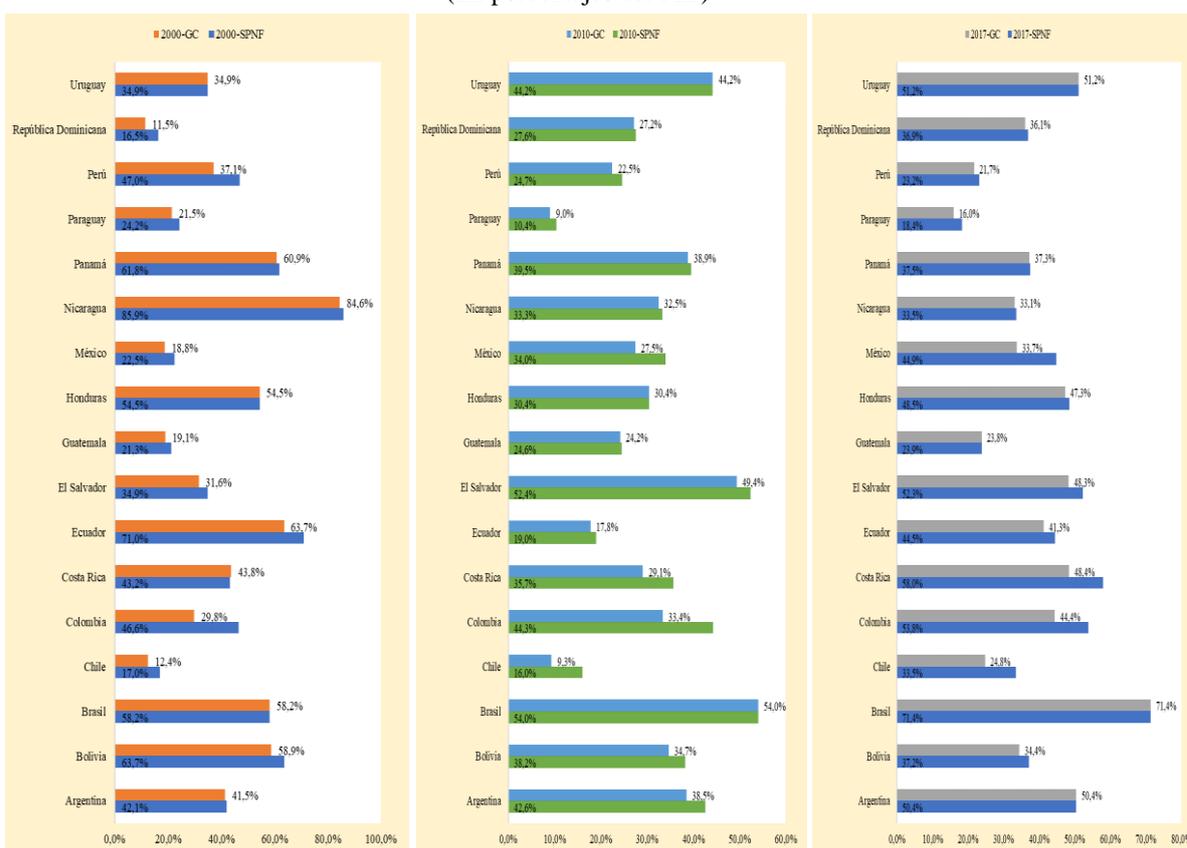
En el Gráfico 5 se presentan los coeficientes de deuda pública como proporción del PIB de tres periodos diferentes correspondiente al gobierno central y al SPNF de los países en estudio.

En el grupo de AL-6, los países que incrementan la deuda tanto del gobierno central como la del SPNF son Uruguay, Chile, México, Brasil y Colombia (entre 2000 y 2017) y el país que la aminora es Perú.

Por su parte, en el grupo AS-4, Ecuador es el país que incrementa la deuda pública en ambas coberturas institucionales, seguido por Argentina. Por su parte, Paraguay y Bolivia la disminuyen entre 2000 y 2017.

Finalmente, para el grupo CAPRD, se verifica que tanto para República Dominicana como para Costa Rica la deuda de ambos sectores son las que han experimentado un mayor crecimiento; por el contrario, Honduras, Nicaragua y Panamá registran descensos. Guatemala y El Salvador tienen un incremento moderado.

**Gráfico 5 Ratio de la Deuda Pública según cobertura institucional de América Latina (17 países), 2010-2017 (En porcentajes del PIB)**



Nota: Incluye 17 países.

Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Elaboración y cálculos propios.

#### 4.4 Intereses de la deuda pública

En la Tabla 3, se presentan los intereses que pagan los países por la deuda en porcentajes del PIB. El pago promedio de los intereses de la deuda para el año 2017 en la región fue

de 3,7% respecto del PIB, superior en 1.1 p.p. respecto al año 2000 y 1.2 p.p. respecto al año 2010.

Los que registran un pago superior al 2,0% en el año 2017 son Brasil (5,9%), Costa Rica (3,1%), Argentina (2,8%), Uruguay (2,7%), Colombia (2,5%), Honduras (2,5%), Ecuador (2,4%), y República Dominicana (2,3%); esta presencia de altas tasa de interés corresponde en gran parte a los mercados crediticios cuyos cargos, comisiones y penalizaciones se establecen en los contratos de crédito firmados con los países. Por su parte, hay otros países cuyo porcentaje de interés del pago de la deuda respecto al PIB es menor al 2% como Perú y Nicaragua (1,1%), Guatemala (1,4%), México y Panamá (1,7%), Chile (0,8%), Bolivia (0,7%); y, Paraguay (0,6%). El servicio de la deuda es diverso y heterogéneo entre los países de América Latina.

**Tabla 3 Intereses de la deuda pública de América Latina, 2010-2017**  
(En porcentajes del PIB)

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>AL-6</b>	Brasil	3,6	4,5	3,6	4,1	4,7	7,1	5,2	5,9
	Chile	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
	Colombia	2,6	2,5	2,4	2,2	2,0	2,2	2,5	2,6
	México	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7
	Perú	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
	Uruguay	2,4	2,4	2,3	2,4	2,3	2,3	2,7	2,7
<b>AS-4</b>	Argentina	1,4	1,8	1,7	1,1	1,7	1,5	3,4	2,8
	Bolivia	1,5	1,0	0,9	0,6	0,8	0,9	0,6	0,7
	Ecuador	0,8	0,8	0,9	1,2	1,4	1,8	1,9	2,4
	Paraguay	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6	0,6
<b>CAPRP</b>	Costa Rica	2,1	2,1	2,0	2,5	2,6	2,7	2,8	3,1
	El Salvador	2,7	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	...
	Guatemala	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,4	1,5	1,4
	Honduras	1,0	1,3	1,8	2,1	2,4	2,5	2,5	2,5
	Nicaragua	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1
	Panamá	2,4	2,1	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
	República Dominicana	1,9	2,1	2,4	2,3	2,4	2,6	2,8	2,3

Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios.

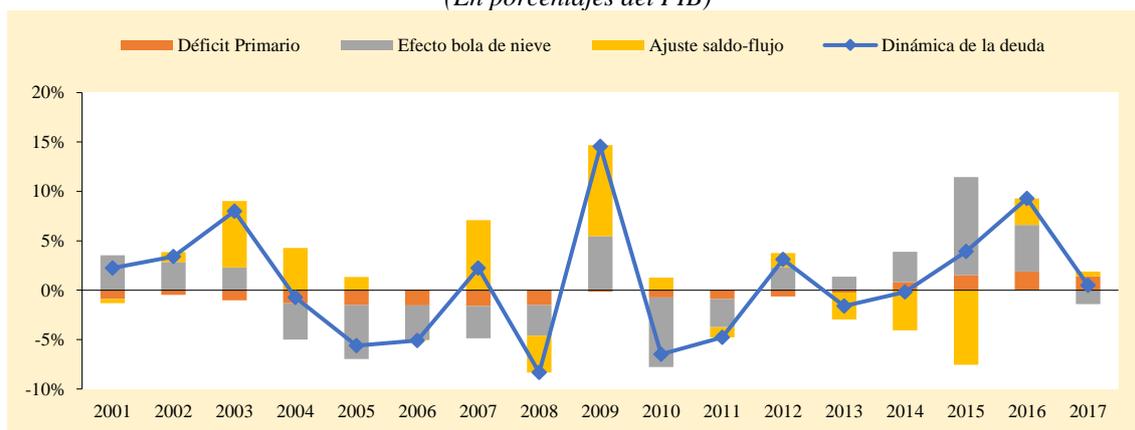
Entre 2010 y 2017 la variación de crecimiento más relevante fue para Ecuador (de 0,8% a 2,4%), Argentina (de 1,4% a 2,8%), Honduras (de 1,0% a 2,5%) y Paraguay (de 0,3% a 0,6%). La variación a la baja lo registran Bolivia (de 1,5% a 0,7%) y Panamá (de 2,4% a 1,7%). Los aumentos denotan que la administración de la deuda tiene que ser eficiente y especializada en la gestión financiera de activos y pasivos. El pago del interés de la deuda pública se cubre con los ingresos del presupuesto; los países que destinan más del 15% de sus ingresos al pago de este en el año 2017 fueron República Dominicana (15,9%), Argentina (16,3%), Colombia (16,4%), Costa Rica (21,6%) y Brasil (27,9%).

## 5. Evidencia empírica

### 5.1 Dinámica de la deuda en América Latina: los factores determinantes

El Gráfico 6 presenta la expresión cuantitativa de la dinámica de la deuda como proporción del PIB, mediante su descomposición en el *efecto saldo primario*<sup>21</sup>, el *efecto bola de nieve*, y el *ajuste saldo-flujo*, correspondiente a los países<sup>22</sup> de América Latina, para el periodo 2001-2017.

**Gráfico 6 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de América Latina, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

Se puede observar que la dinámica de la deuda constantemente es mayor que cero para los periodos: 2001-2003; 2006; 2009; 2012; 2015-2017, se podría determinar que los mismos fueron insostenibles para la región, no obstante, esto se establecerá a través del análisis del déficit primario frente al umbral máximo  $d^*$ , que se presenta en el epígrafe 5.2 Análisis de Sostenibilidad.

Respecto a la descomposición de la expresión, se puede observar que el *efecto bola de nieve*, redujo la ratio deuda/PIB durante los años 2004-2008, 2010-2011 y 2017, debido a que la tasa de crecimiento nominal fue mayor que la tasa de interés implícito de la deuda, para el resto de los años, la ratio se incrementa por el efecto contrario antes indicado.

El déficit primario, se presenta superavitario para el periodo 2001-2013, y deficitario para 2014-2017, en el primer caso implica que los ingresos de los países cubrieron todos los préstamos netos (excluyendo la tasa de interés), mientras que en el segundo caso los

<sup>21</sup> Saldo primario para poder identificar el déficit primario, que en el cálculo un superávit es negativo y un déficit es positivo.

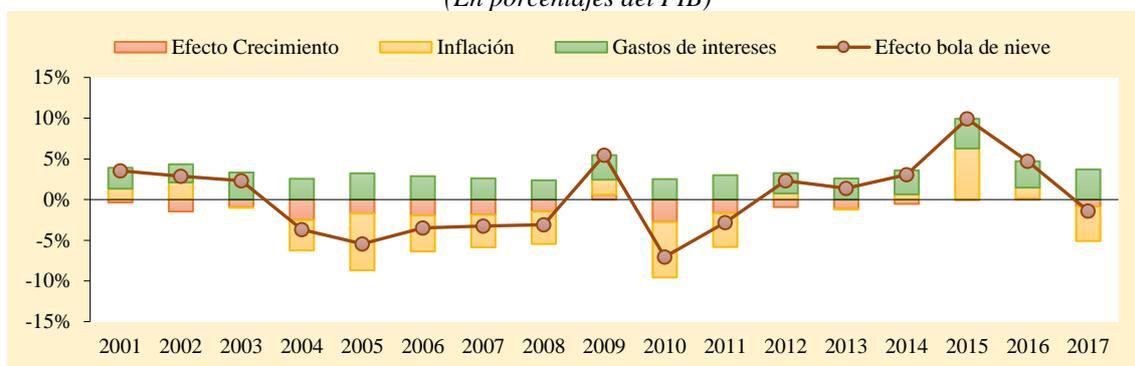
<sup>22</sup> Diecisiete países seleccionados en la muestra, ver epígrafe 3.2.1.

ingresos no fueron suficientes, por lo tanto, en promedio los países recurriendo a fuentes de financiamiento adicionales a través del endeudamiento público.

Se asume que el saldo ajuste flujo presenta discrepancias estadísticas negativas en los años 2001, 2006, 2008, 2011, y 2013-2015, y ajustes positivos para el resto de los años, por razones como devaluación de la moneda nacional por la cual fue valorada la deuda pública en los países, motivo por el cual se podría explicar su incremento.

En cuanto a la descomposición del *efecto bola de nieve* de la región se determina que es positivo en nueve años de los analizados (Gráfico 7) debido a tres razones: primera, porque la inflación y la tasa de interés son positivas (2001-2002; 2012; 2014), por lo tanto, promueven un incremento en la ratio; segunda, porque la tasa de interés es superior porcentualmente respecto al efecto crecimiento y la inflación (2003; 2013); y, la tercera razón es que todos los componentes son positivos (2009; 2015-2016). Para el resto de los años el efecto es negativo cuya razón principal radica en el crecimiento real de la economía, dando como resultado un incremento para el periodo 2004-2008 en promedio de (4,8%), para el periodo 2010-2011 de (5,7%), y para el año 2017 de (1,9%).

**Gráfico 7 Descomposición del efecto bola de nieve de América Latina, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

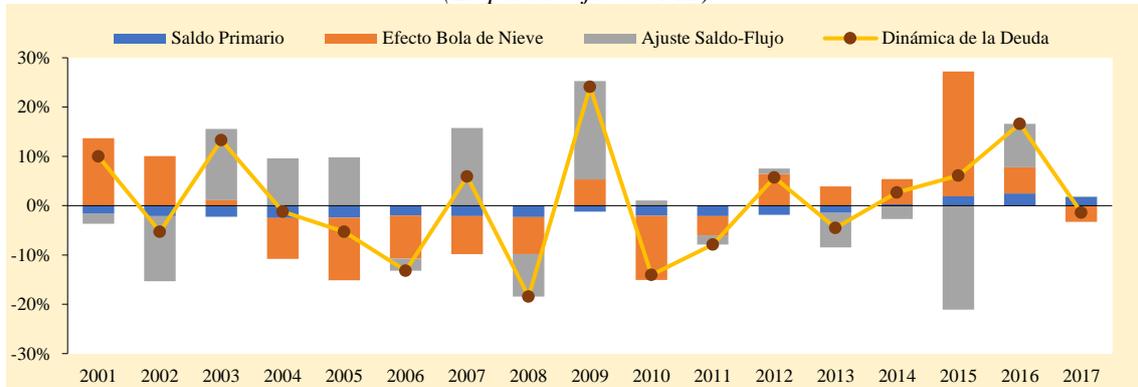
### 5.1.1 AL-6

- **Brasil**

La descomposición de la dinámica de la deuda de Brasil de acuerdo con el Gráfico 8 indica que el saldo primario fue superavitario en el periodo 2000-2013, y deficitario entre el 2014-2017. Además, que las cuentas del resultado global registran que todo el periodo de análisis persiste el déficit fiscal. En cuanto al componente del efecto bola de nieve, el incremento de la ratio Deuda/PIB estuvo presente en la economía durante nueve años (2000-2003; 2009; 2012-2016), mientras que para el resto de los años la citada ratio se

reduce. La proporción promedio de la deuda respecto al PIB para los años en los cuales el crecimiento de la economía fue favorable y el *efecto bola de nieve* negativo fue del 61,5% (2004-2008); 50,1% (2010-2011); y 71,4% para el año 2017.

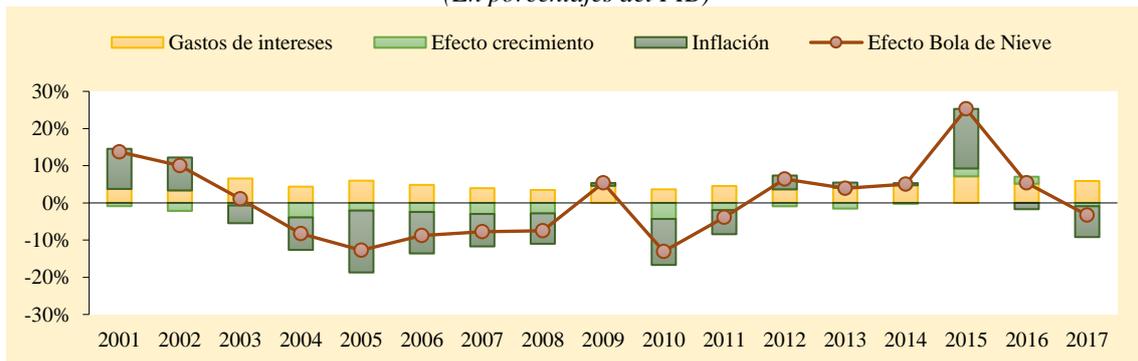
**Gráfico 8 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Brasil, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

En el Gráfico 9, se puede observar que los efectos de los *gastos de interés* y la *inflación* promovieron que el *efecto bola de nieve* se refleje positivo durante los nueve años antes mencionados. En cuanto al descenso de la ratio como resultado consolidado del *efecto bola de nieve*, se encuentra que es causado por una disminución en la inflación y en el crecimiento de la economía, que a su vez determina que la dinámica de la deuda sea negativa.

**Gráfico 9 Descomposición del efecto bola de nieve de Brasil, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



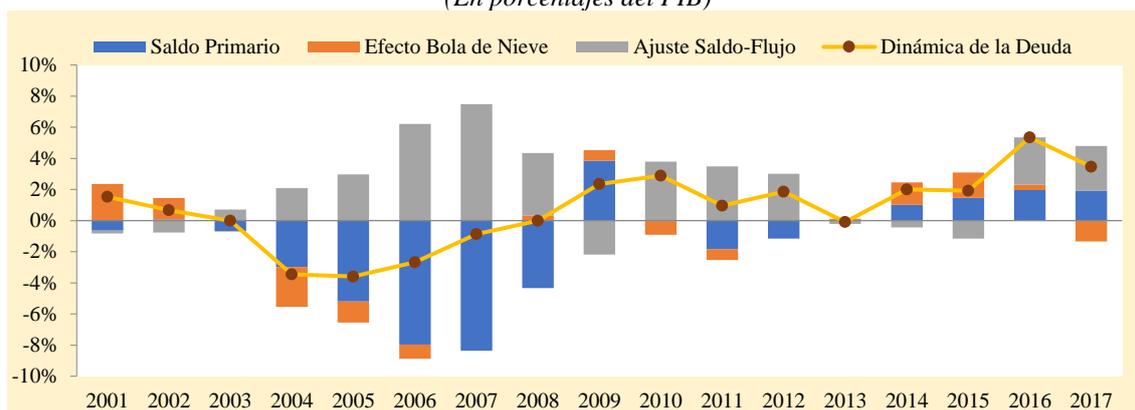
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Chile**

La dinámica de la deuda de Chile, se aprecia en el Gráfico 10. Hay tres momentos importantes en los cuales el componente de *efecto bola de nieve* incrementa la ratio deuda/PIB, 2001-2002; 2007-2009; y, 2012-2016. En cuanto al componente del déficit primario, su sistema de finanzas públicas cerró sus balances con superávit durante los

años 2001, 2003-2008, 2010-2012, la proporción de la deuda respecto al PIB para los mismos años tienen en promedio el 14,0%, 7,8% y 11,5%, que son porcentajes por debajo del 40% de referencia. El ajuste saldo-flujo positivo promueve que la variación de la ratio se contraiga cuando hay superávit, en efecto contrario sucede cuando hay déficit la variación aumenta la ratio.

**Gráfico 10 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Chile, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

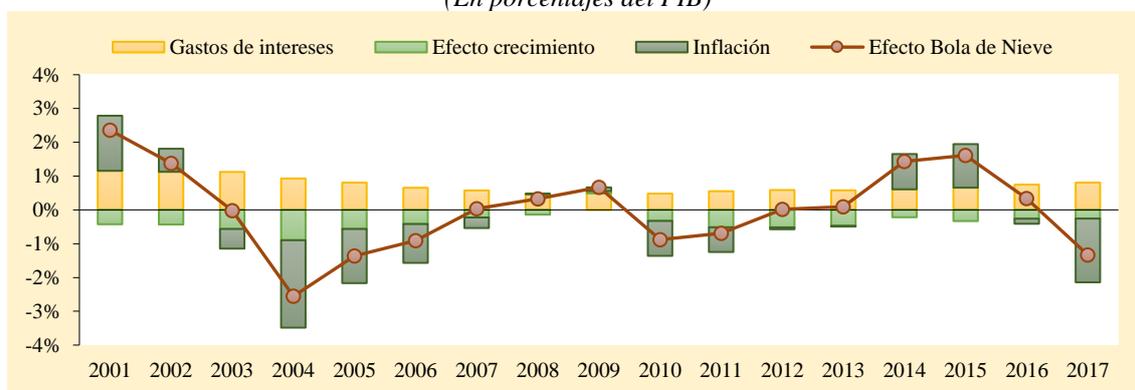


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

En cuanto a la descomposición del *efecto bola de nieve* se puede indicar que, para el caso chileno, esta ha sido positiva (incrementando la ratio) por los años antes citados cuando el efecto inflación y la tasa de interés han sido positivas.

Por otra parte, la ratio ha disminuido en siete años de tres periodos diferentes (2003-2006, 2010-2011, 2017) cuando el efecto crecimiento e inflación han sido negativas (Gráfico 11).

**Gráfico 11 Descomposición del efecto bola de nieve de Chile, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Colombia**

En Colombia la dinámica de la deuda pública se observa en el Gráfico 12. En su análisis se determina los años en los cuales la variación de ésta ha tenido picos de incremento, correspondientes al periodo 2001 con (7,4% del PIB), 2003 (7,6%), 2009 (7,3%), 2015 (33,7%), y 2016 (7,7%). En estos años coincide además que los efectos bola de nieve, déficit primario y el ajuste saldo-flujo son todos positivos.

Para el resto de los años la variación de la ratio va desde el 0,6% al -30%, este último por un ajuste saldo-flujo negativo del 32,4% del PIB.

**Gráfico 12 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Colombia, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

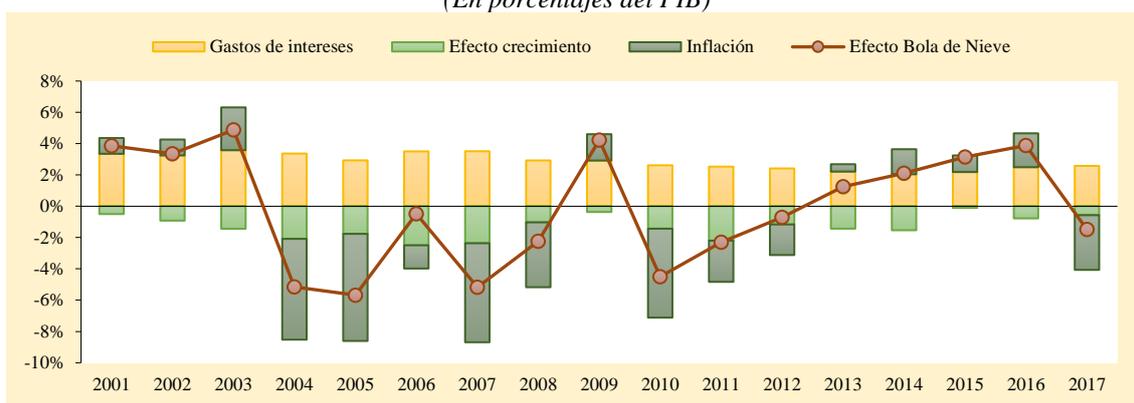


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

El *efecto bola de nieve* influyó en ocho años de forma positiva de acuerdo con el Gráfico 13, distribuidos en tres periodos (2001-2003; 2009; y, 2013-2016), esto debido al efecto inflación como a unas elevadas tasas de interés; cabe indicar que el efecto crecimiento se contrae como factor individual del efecto bola de nieve, no obstante, esto no quiere decir que el conjunto de la economía colombiana no haya alcanzado un crecimiento real, el promedio para cada uno de estos tres periodos fue de (2,7%), (1,2%); y, (3,6%), respectivamente.

En cuanto al resto de los años en el Gráfico 13, el *efecto bola de nieve* es negativo (2004-2008; 2010-2012; y, 2017), debido a la contracción del efecto crecimiento y la inflación, influyendo en la reducción de la ratio deuda/PIB, el único factor positivo en estos años son los pagos de intereses sobre el saldo de la deuda. El crecimiento real de la economía es positivo y en promedio alcanzó el 5,4%, 5,2%; y, 1,4%, respectivamente.

**Gráfico 13 Descomposición del efecto bola de nieve de Colombia, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

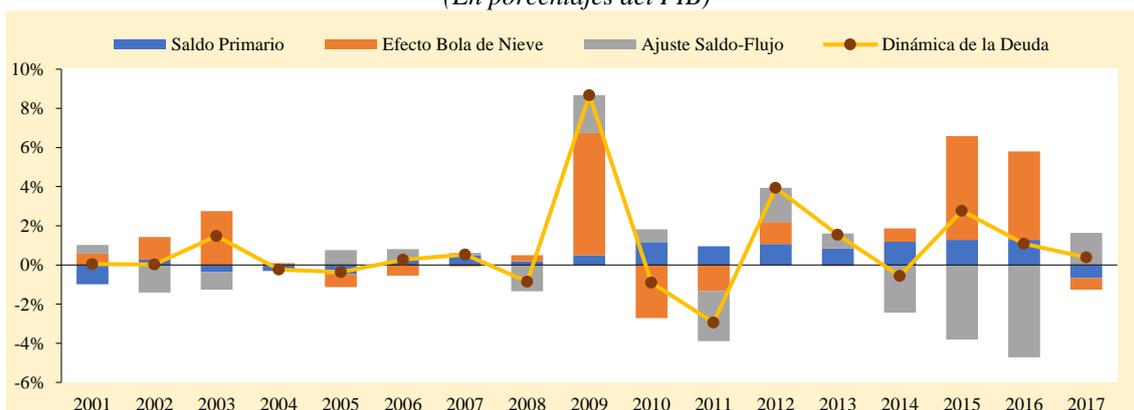


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **México**

Para México, se observa en el Gráfico 14 que la acumulación de la deuda, tiene una ratio positiva en cinco distintos periodos (2003; 2006-2007; 2009; 2012-2013; y, 2015-2017), por influencia del efecto bola de nieve que se extiende a inicios de la década de los 2000, se acentúa en el año 2009, y a finales de la segunda década se vuelve a incrementar, por su parte el saldo primario, es positivo en estos años (se exceptúa 2017) lo que señala que el balance primario es deficitario, así como el ajuste saldo-flujo (a excepción de los años 2003, 2015-2016). Para el resto de los años la variación de la deuda disminuye en su acumulación.

**Gráfico 14 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de México, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

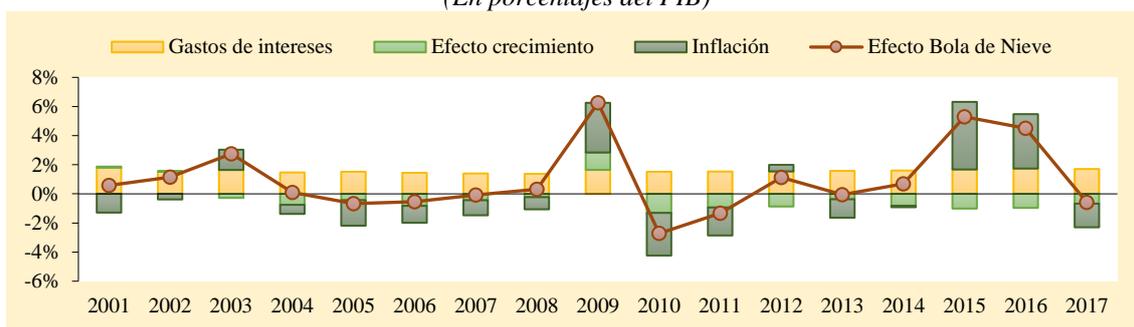


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

El *efecto bola de nieve*, en el caso mexicano es positivo en nueve años de acuerdo con el Gráfico 15, por cuatro distintas razones, en primer lugar, debido a un efecto positivo de la inflación y del pago de las tasas de interés dando como resultado en 2003 (2,8% del

PIB), 2012 (1,1%), 2015 (5,3%); y, 2016 (4,5%). En segundo lugar, porque el efecto crecimiento y las tasas de interés son superiores a la inflación en 2001 (0,6% del PIB), y 2002 (1,2%). En tercer lugar, porque la tasa de interés supera porcentualmente al crecimiento y la inflación en 2004 (0,1% del PIB), 2008 (0,3%); y, 2014 (0,7%). En cuarto y último lugar, es positivo porque los factores determinantes del efecto bola de nieve fueron positivos en 2009 (6,3%). Finalmente, el resto de los años el efecto fue negativo y se caracteriza porque el crecimiento nominal supera a la tasa de interés.

**Gráfico 15 Descomposición del efecto bola de nieve de México, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

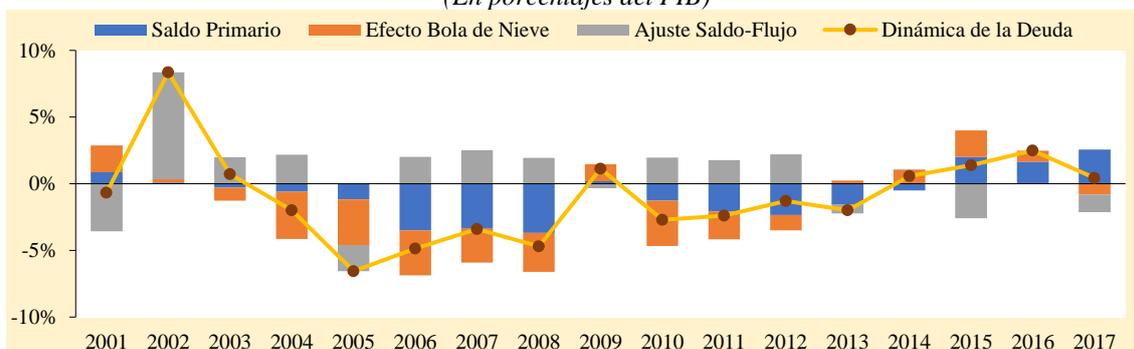


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Perú**

La dinámica de la deuda de Perú, de acuerdo con el Gráfico 16, registra tres años en dónde el crecimiento de la ratio es relevante estos son 2002, 2009, y 2016, los factores que influyen en el incremento son el ajuste saldo-flujo, y el *efecto bola de nieve* ( $i > g$ ) para los dos últimos años. La variación de la ratio disminuye en parte porque el *efecto bola de nieve* durante tres periodos (2003-2008; 2010-2012; y, 2017). El saldo primario, cuenta con once años de superávit fiscal, por ello se observa que la acumulación de la deuda es negativa en la mayoría de los años del periodo de análisis.

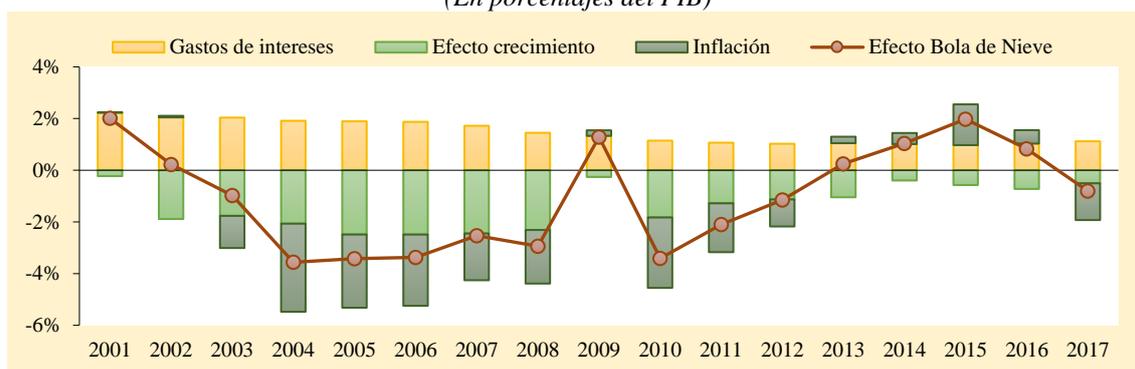
**Gráfico 16 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Perú, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

El *efecto bola de nieve* para el caso peruano se evidencia que es positivo en siete años (2001-2002; 2009; y, 2013-2016) debido a la inflación y al pago de interés sobre el saldo de la deuda. En cambio, es negativo porque el efecto crecimiento y la inflación reducen el impacto positivo de las tasas de interés, por lo tanto, reducen la ratio deuda/PIB. (Gráfico 17).

**Gráfico 17 Descomposición del efecto bola de nieve de Perú, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

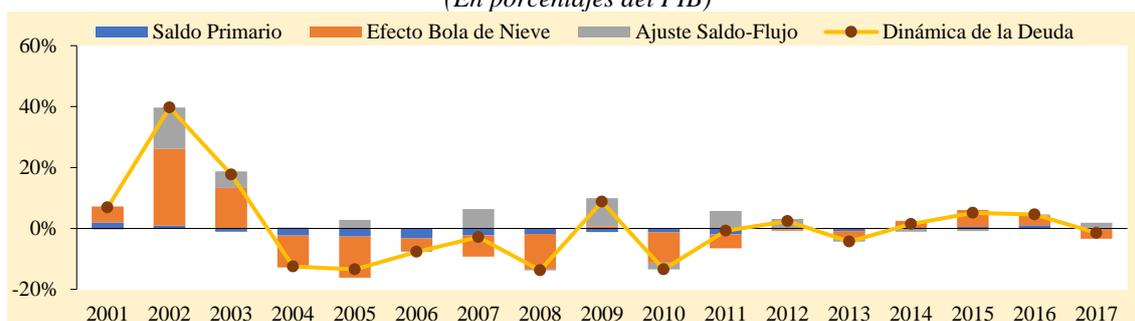


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Uruguay**

Respecto a Uruguay, se observa en el Gráfico 18 que el factor que ha incidido positivamente sobre el crecimiento de la ratio Deuda/PIB durante dos periodos (2001-2003; y 2014-2016) ha sido el *efecto bola de nieve* ( $i > g$ ). Este efecto también caracteriza al año 2009, sin embargo, el ajuste saldo flujo es el que provoca el crecimiento de la ratio. Para el resto de los años analizados (2004-2008; 2010-2013; y, 2017), el *efecto bola de nieve* es negativo, así como el saldo primario (se exceptúa 2017), no así para el efecto saldo-ajuste, que en algunos es positivo. El saldo primario, de este país, en general se caracteriza por cerrar en once años consecutivos (2003-2013) sus ciclos fiscales en superávit, y en déficit por seis años no consecutivos (2001-2002; y, 2014-2017).

**Gráfico 18 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Uruguay, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

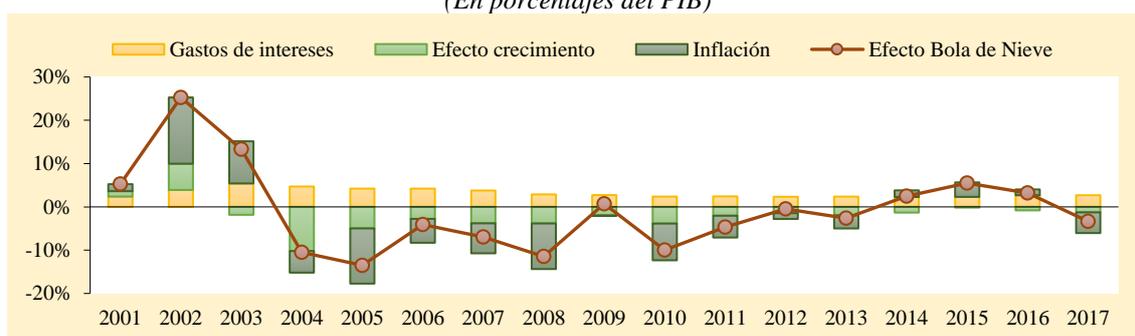


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

La descomposición del *efecto bola de nieve* en Uruguay ha sido positivo por siete años, los mismos que se distribuyen en tres periodos diferentes (Gráfico 19). En el primer periodo (2001-2002) el impacto conjunto del efecto crecimiento, la inflación y el pago de las tasas de interés de la deuda respecto al PIB son positivos, en el segundo periodo (2003, 2014-2016) la inflación y el interés son mayores que el efecto crecimiento, además es el año 2003 es en el cual se encuentra el pico más alto de acumulación de la deuda en Uruguay por 13,3% del PIB, seguido del año 2015 que alcanza el 5,5% del PIB, y para el último periodo 2009 el interés supera a los otros dos componentes del efecto bola de nieve.

Los restantes diez años siguientes el efecto en estudio es negativo, dejando de influenciar las altas tasas de interés por el decreciente efecto crecimiento y la inflación.

**Gráfico 19 Descomposición del efecto bola de nieve de Uruguay, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

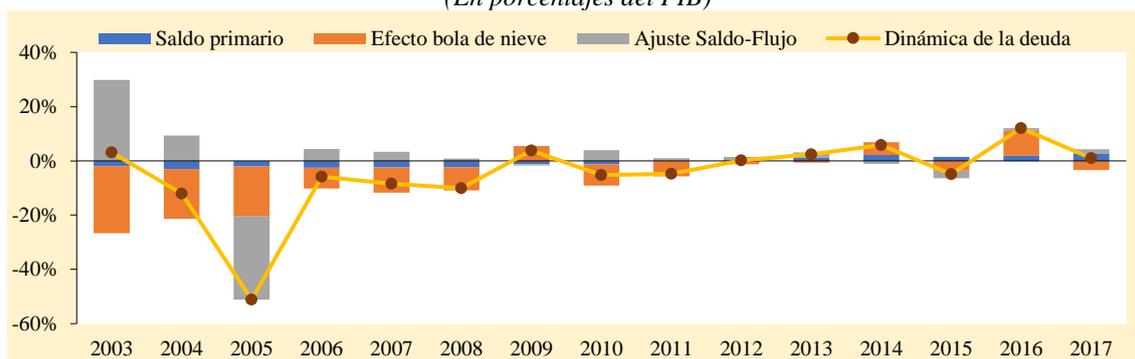
### 5.1.2 AS-4

- **Argentina**

La dinámica de la deuda para Argentina, es negativa en ocho de los quince años de análisis, (Gráfico 20). Esto se debe a que el *efecto bola de nieve* pierde su influencia en el incremento de la ratio durante tres periodos (2003-2008; 2010-2013; y, 2015), así también, el saldo primario es superavitario desde 2003 hasta 2010, en adelante es deficitario, con un saldo promedio de 1,4% respecto del PIB.

El crecimiento de la ratio se distribuye en tres periodos 2003 (3,1%); 2009 (3,8%); 2012-2014 (2,8% en promedio); y, 2016-2017 (6,6% en promedio). El ajuste saldo-flujo, es positivo en once de los quince años.

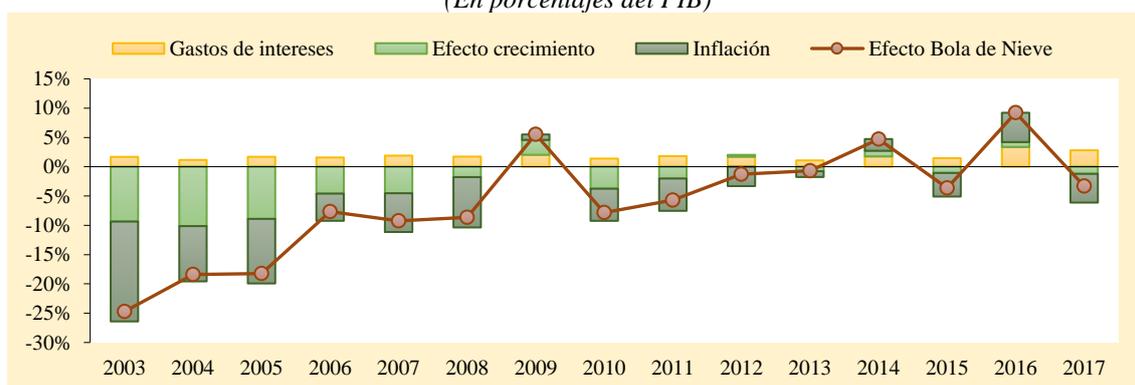
**Gráfico 20 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Argentina, 2003-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

Para el caso argentino, la descomposición del efecto bola de nieve se encuentra que es negativa en once de los diecisiete años de análisis principalmente porque el efecto crecimiento y la inflación son negativos, en ambos casos porque el crecimiento real de la economía en estos años fue favorable en promedio se calcula que alcanzó un incremento en el periodo 2003-2008 de (8,0%); en 2010-2011 de (8,1%), en 2013 de (2,4%); y para los años 2015 y 2017 de (2,7%) en ambos casos. Por otra parte, tres son los años en los que el *efecto bola de nieve* tiene picos de incremento (2009; 2014; y, 2016), debido a que sus componentes son positivos, y se comprueba que en estos años el crecimiento real de la economía disminuyó en (-5,9%), (-2,5%) y (-2,5%), respectivamente (Gráfico 21).

**Gráfico 21 Descomposición del efecto bola de nieve de Argentina, 2003-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

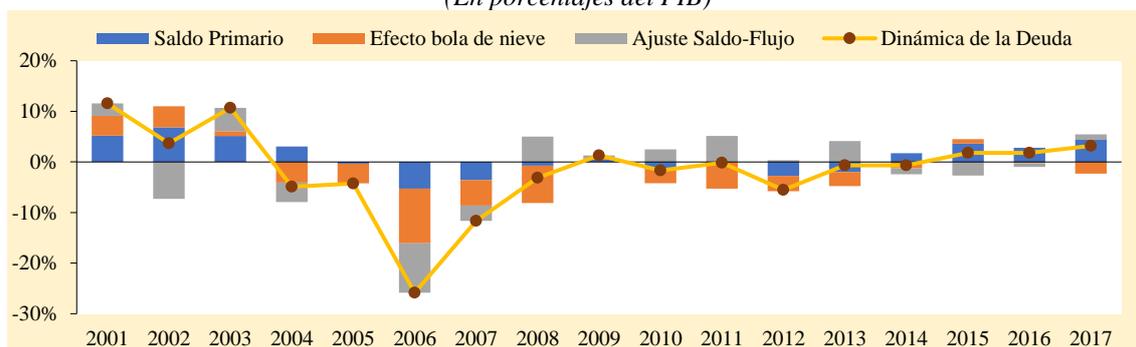
- **Bolivia**

En Bolivia, los determinantes de la variación de la ratio a un nivel negativo, se debe por una contracción del efecto bola de nieve, cuyas bajas tasas de interés y superiores tasas de crecimiento nominal de la economía, determinan el resultado, para los periodos (2004-

2008; 2010-2014; y, 2016-2017). De la misma manera, el saldo primario ha sido superavitario en siete años de los doce de crecimiento.

El resto de los años este ha sido deficitario, como se puede observar el Gráfico 22 es positivo entre 2001-2004 (5,1% en promedio como proporción del PIB); 2009 (0,4%); 2011 (0,2%); y, 2014-2017 (3,1% en promedio como proporción del PIB). El ajuste saldo-flujo ha sido positivo la mitad más uno del tiempo analizado, siendo en la mayoría de los casos otro de los determinantes que influyen para que el nivel de la ratio sea negativo.

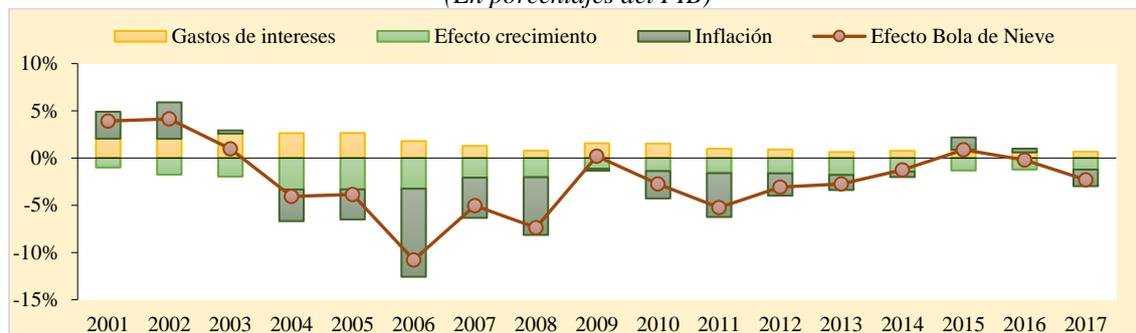
**Gráfico 22 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Bolivia, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

El *efecto bola de nieve* boliviano se determina negativo en doce años como resultado de la posición bajo la línea del efecto crecimiento y de la inflación (excepto 2016), debido al crecimiento real de la economía que fue favorable, y que en promedio para el periodo 2004-2008 es de (4,8%), para el periodo 2010-2014 es de (5,3%); para el periodo 2016-2017 es de (4,2%) (Gráfico 23).

**Gráfico 23 Descomposición del efecto bola de nieve de Bolivia, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios.

Los picos positivos del citado efecto se deben por dos situaciones particularmente, una (2001-2003; y 2015) porque la variación interanual del deflactor del PIB es negativa dando como resultado una posición sobre la línea de la inflación y porque el pago de las

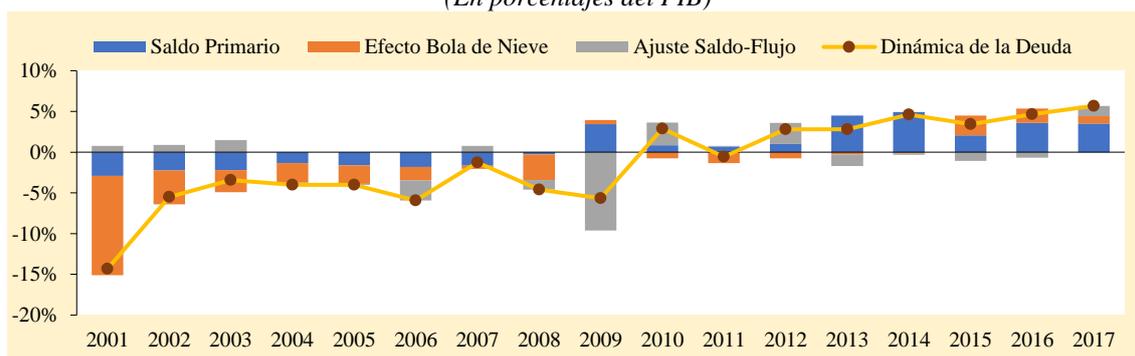
tasas de interés supera al crecimiento nominal; y, dos (2009), porque la tasa de interés es superior que el resultado del efecto crecimiento y la inflación cuya posición es bajo la línea.

- **Ecuador**

En Ecuador, el análisis de la dinámica de la deuda, indica en el Gráfico 24 que su acumulación disminuyó en un periodo de diez años debido a cuatro razones que ocurren de forma independiente. La primera porque el crecimiento nominal supera a la tasa de interés (2001-2003; 2005-2007), por lo tanto el *efecto bola de nieve* es negativo, de la misma manera el saldo primario es superavitario (razón por la cual se sitúa bajo la línea); dos debido a que las determinantes de la variación fueron todas negativas (2004 y 2008); tres y cuatro porque el ajuste saldo-flujo (2009) y el efecto bola de nieve (2011) es en proporción más grande que las otras dos determinantes, según corresponda en cada caso.

A partir del año 2010 hasta el año 2007 (se exceptúa 2011), la acumulación de la deuda es positiva. Por lo tanto, en una primera interpretación se podría decir que son siete años de insostenibilidad que podrá ser determinado con el análisis del umbral  $d^*$ , sus principales razones radican en que el saldo primario es deficitario en todo el periodo en mención, y que el *efecto bola de nieve* es positivo debido a que la tasa de interés supera en valor porcentual al crecimiento nominal.

**Gráfico 24 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Ecuador, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

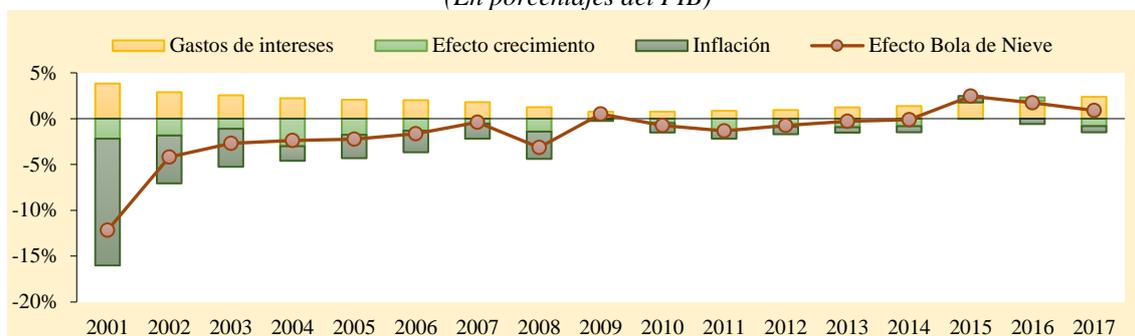


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

En cuanto al análisis del *efecto bola de nieve* se identifica que tiene un resultado negativo desde 2001 hasta el año 2014, principalmente, porque el efecto crecimiento y la inflación se encuentran bajo la línea, el crecimiento real promedio para este periodo es de 4,5%. No así para los tres años siguientes, en los que la proporción de las tasas de interés por el

pago de la deuda es mayor respecto a las otras dos elementos del efecto bola de nieve. (Gráfico 25).

**Gráfico 25 Descomposición del efecto bola de nieve de Ecuador, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



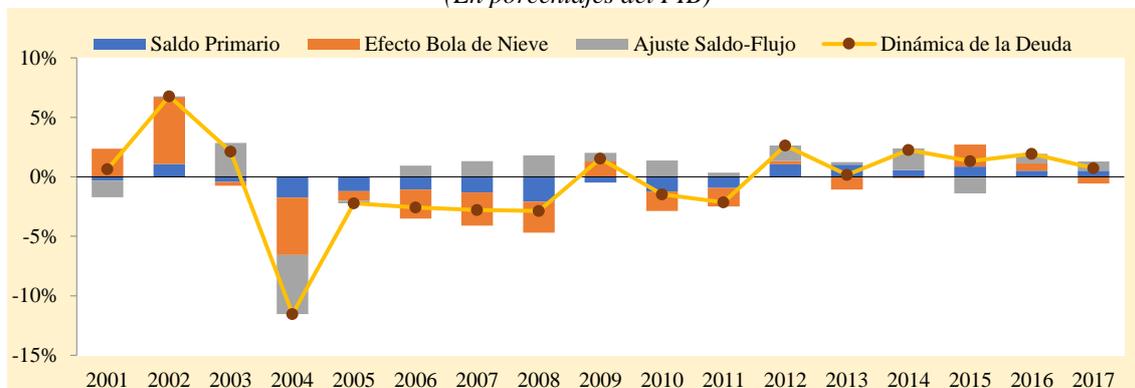
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Paraguay**

En Paraguay, el análisis de la variación de la ratio indica que los factores influyentes para que esta sea positiva durante por el *efecto bola de nieve* ( $i > g$ ), fue durante los años 2001-2002; 2009; 2012; 2015-2016 (Gráfico 26).

Para el resto de los años el crecimiento nominal supera la tasa de interés por lo que el *efecto bola de nieve* se aminora. El *saldo primario*, es superavitario durante diez años representados en dos periodos (2001; 2003-2011), y deficitario en siete, igualmente separados por dos fases (2002; 2012-2017). Los segundos momentos citados se caracterizan por ser recurrentes en el tiempo. El ajuste saldo-flujo únicamente fue negativo en los años 2001, 2004-2005, y 2015, para el resto de los años este fue positivo, e influyente en el crecimiento de la ratio.

**Gráfico 26 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Paraguay, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

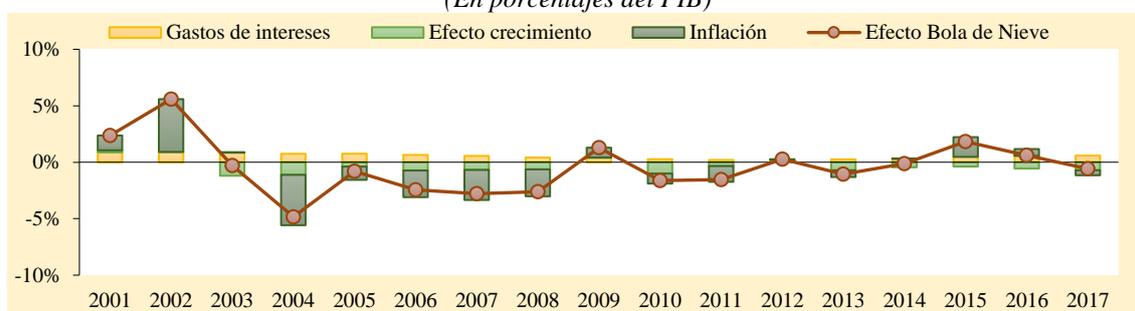


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

La descomposición del efecto bola de nieve del Gráfico 27 indica que cuando el efecto crecimiento y la inflación se ubican bajo la línea promueven que el resultado sea negativo; además, que el crecimiento real de la economía para estos años fue de (4,6%) para el periodo 2004-2008; (7,7%) para el periodo 2010-2011; (8,4%) para el año 2013; y, (5,0%) para el año 2017.

El resultado positivo de este efecto sucede en seis años, de los cuales se determina dos razones diferentes, la primera (2001-2002; 2009; 2012) porque todos los componentes del efecto son positivos; y, la segunda razón (2015-2016) porque el efecto inflación es positivo, así como las tasas de interés.

**Gráfico 27 Descomposición del efecto bola de nieve de Paraguay, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

### 5.1.3 CAPRD

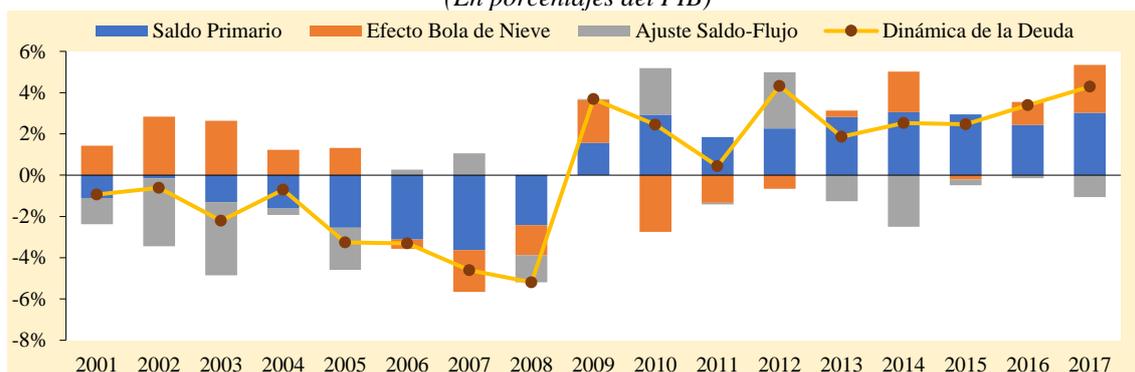
- **Costa Rica**

La variación de la ratio de la deuda en Costa Rica se caracteriza por dos etapas: una primera marcada por una acumulación a la baja desde el año 2001 hasta el año 2008 (Gráfico 28), y una segunda etapa caracterizada por una ratio positiva desde el año 2009 al año 2017. En primera etapa, *el efecto bola de nieve* es positivo porque la tasa de interés supera el crecimiento nominal entre 2001-2005, y la ratio se reduce influenciada por un saldo primario superavitario y un ajuste saldo-flujo negativo. En la segunda etapa, el saldo es deficitario, lo que provoca que la ratio sea positiva el resto del periodo, con excepción del año 2011, en que existe una caída porque *el efecto bola de nieve* es negativo. El ajuste saldo-flujo en este periodo es positivo en los años 2010 y 2012, que también influye en el crecimiento de la ratio.

*El efecto bola de nieve* es positivo por diez años, dentro de los cuales se puede apreciar en el Gráfico 29, tres razones diferentes. La primera, cuando las tasas de interés por el pago de la deuda son superan el efecto crecimiento y la inflación esto sucede en los

siguientes años (2001-2002; 2004-2005; 2013; y, 2016), la segunda razón se da (2003; 2014; y, 2017) cuando el efecto de la inflación es positivo (dada una variación de la tasa interanual del deflactor del PIB negativa), así como la tasa de interés; y, un tercer momento cuando la tasa de interés es positiva por un resultado de cero entre la diferencia del efecto crecimiento y el de inflación.

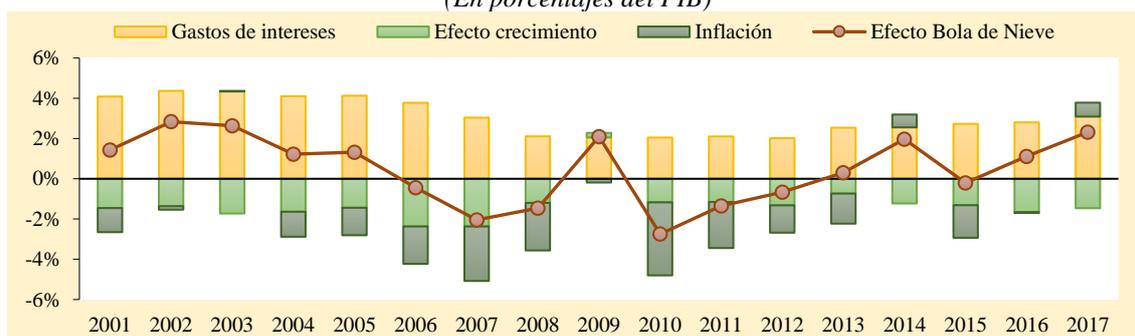
**Gráfico 28 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Costa Rica, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

Por otro lado, el efecto es negativo cuando efecto crecimiento y la inflación dan como resultado un valor bajo la línea, cuyo motivo se da por el crecimiento real de la economía, cuyos resultados en promedio fueron favorables en los siguientes tres periodos 2005-2008 de (6,7%), 2010-2012 (4,7%); y, 2015 (3,6%).

**Gráfico 29 Descomposición del efecto bola de nieve de Costa Rica, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



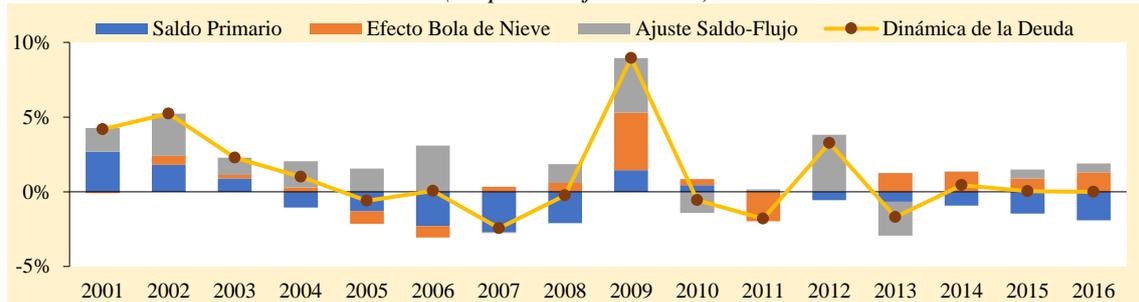
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **El Salvador**

El Salvador, en el Gráfico 30 registra que el determinante de la variación positivo de la ratio de la deuda es el *efecto bola de nieve*, fortalecido por el diferencial positivo entre el interés y el crecimiento nominal ( $i > g$ ), esta situación se repite en tres periodos (2002-2004; 2007-2010; 2012-2016). El resto de los años el crecimiento nominal supera a la

tasa de interés y permite disminuir el *efecto bola de nieve*. En cuanto al saldo primario, se puede identificar que hay dos fases para un balance deficitario (2001-2003 y 2009-2011); y, otras dos para un balance superavitario (2004-2008 y 2012-2016). Los picos de crecimiento más pronunciados de la ratio ocurrieron en 2002 (5,2%), 2009 (8,9%), y en 2012 (3,3%), en estos casos el efecto saldo-flujo es positivo en una proporción importante, los mismos que influyen en el incremento de la ratio.

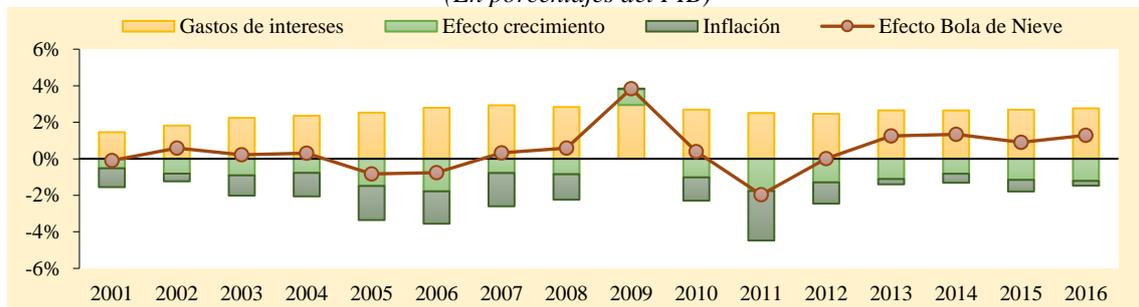
**Gráfico 30 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de El Salvador, 2001-2016**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

El estudio del efecto bola de nieve en para El Salvador, indica que los resultados que se encuentre sobre la línea se deben por dos motivos. El primero por cuatro periodos (2002-2004; 2007-2008; 2010; 2012-2016), en respuesta a la elevada proporción de las tasas de interés respecto al PIB correspondientes al pago de deuda, y como segundo motivo, porque los tres factores que componen el *efecto bola de nieve* son positivos, esto ocurre en el año 2009, principalmente por un descenso del crecimiento real y nominal, así como de la variación interanual negativa del deflactor del PIB. (Gráfico 31)

**Gráfico 31 Descomposición del efecto bola de nieve de El Salvador, 2001-2016**  
(En porcentajes del PIB)



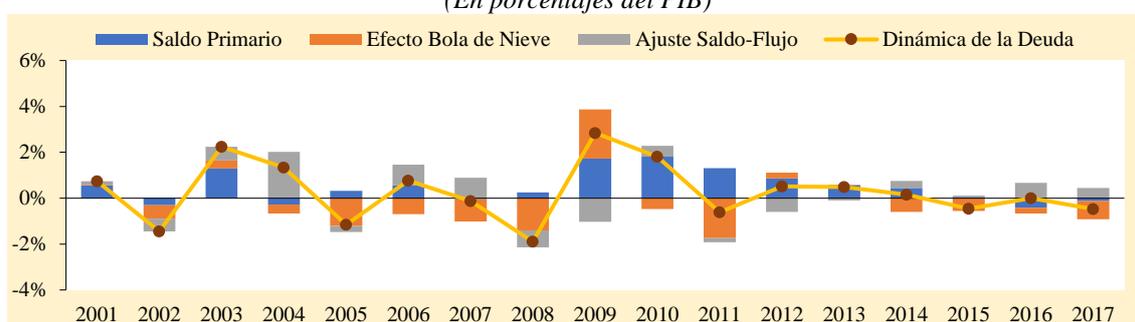
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

Por otra parte, el efecto bola de nieve fue negativo por cuatro años, en razón que el crecimiento real de la economía obtuvo resultados favorables que alcanzaron en 2001 el (2,1%) de incremento, en 2005 (3,6 %), 2006 (4,3%), y 2011 (3,8%).

- **Guatemala**

En Guatemala los determinantes que influenciaron que el crecimiento de la ratio de deuda sea negativa por siete años (2002, 2005, 2007-2008, 2011, 2015 y 2017), corresponden al *efecto bola de nieve* cuando ( $i < g$ ), así como al saldo primario con superávit y/o un saldo ajuste-flujo negativo. Por otra parte, cuando el resultado de acumulación de la deuda fue positivo este dependió principalmente por un saldo primario con déficit presente por trece años no consecutivos (resultado sobre la línea), al igual que un resultado positivo del ajuste saldo-flujo (Gráfico 32).

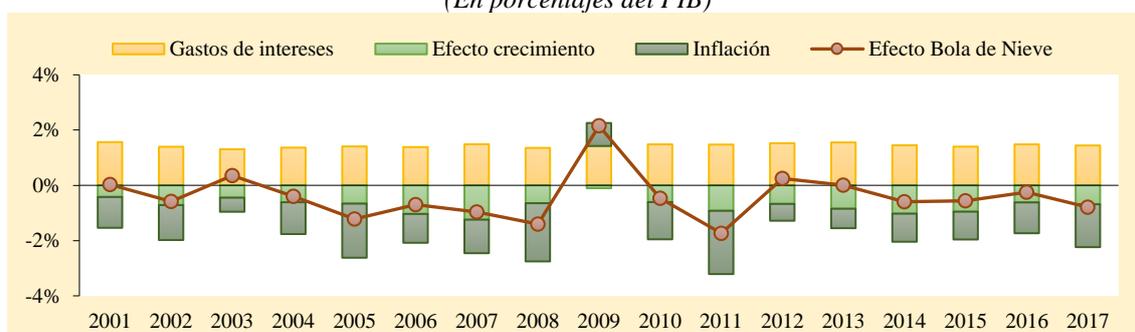
**Gráfico 32 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Guatemala, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

El *efecto bola de nieve* es negativo durante cuatro periodos esto se debió principalmente porque el crecimiento real de la economía fue favorable dando como resultado un incremento del 3,9% en el año 2002; en promedio el (4,5%; 3,5%; y, 3,6%) para los periodo 2004-2008; 2010-2011; y, 2014-2017, respectivamente. Por otra parte, fue positivo en cinco años (2001, 2003, 2009, 2012-2013), debido a que la tasa de interés supera en proporción porcentual a los otros dos determinantes del efecto bola de nieve (Gráfico 33).

**Gráfico 33 Descomposición del efecto bola de nieve de Guatemala, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

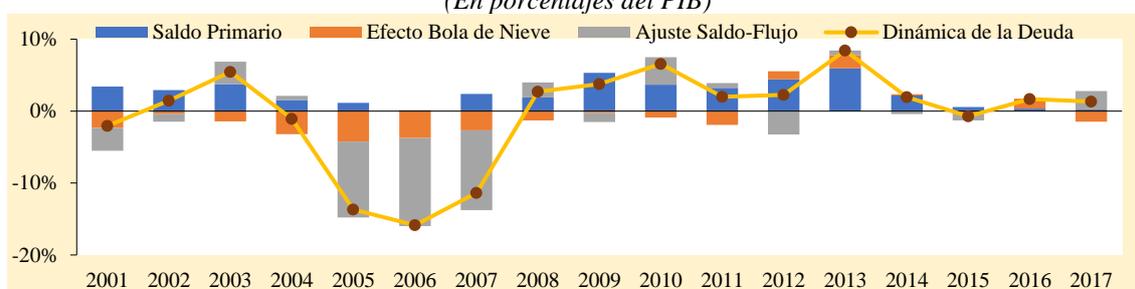


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Honduras**

En Honduras, la acumulación de la ratio de la deuda de acuerdo con el Gráfico 34, sucede por once años (2002-2003; 2008-2015; y, 2016-2017), principalmente porque el saldo primario es deficitario, y porque el ajuste saldo flujo es positivo (con excepción de cuatro años). Con una variación positiva y déficit recurrente se podría concluir en primera instancia que todos estos años el nivel del ratio de la deuda/PIB ha sido insostenible. Este resultado se verificará con el análisis de estabilización del umbral  $d^*$ . Por otro lado, la acumulación ha disminuido durante los años (2001, 2004-2007; y, 2015) porque el *efecto bola de nieve* ha sido negativo debido a que el  $(g > i)$ , al igual que el ajuste saldo-flujo (se exceptúa el año 2004).

**Gráfico 34 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Honduras, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

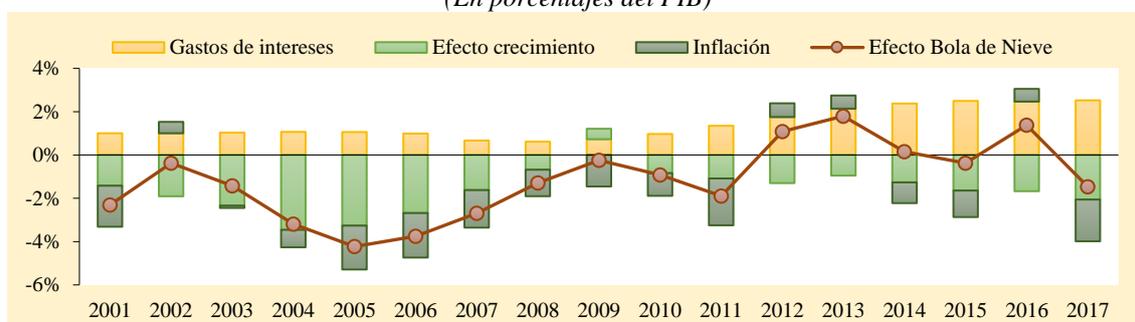


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

El *efecto bola de nieve* es negativo en tres periodos de un total de trece años, debido a que el crecimiento real de la economía se incrementó en promedio en (4,1%; decrece en el año 2009 en 2,4%.) para el periodo 2001-2011; para el año 2015 fue de (3,8%); y, para el 2017 de (4,8%) (Gráfico 35).

**Gráfico 35 Descomposición del efecto bola de nieve de Honduras, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

En cuanto a los picos de crecimiento del efecto bola de nieve estos son evidentes en cuatro años a partir del 2012 (menos 2015 y 2017). Su incremento se debe a que el efecto

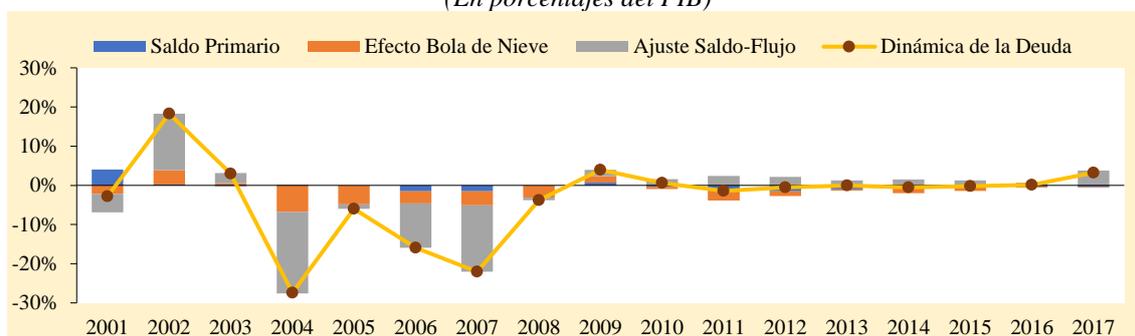
inflación, así como las tasas de interés respecto al PIB son mayores que el efecto crecimiento.

- **Nicaragua**

En Nicaragua la acumulación de la ratio de la deuda ocurre en seis años, por tres razones, la primera cuando las variables determinantes son todas positivas (2002, 2009), debido a que son años con déficit primario y de crecimiento nominal menor que la tasa de interés por el pago de la deuda, la segunda razón cuando el efecto *bola de nieve* y el *ajuste saldo-flujo* son ambos positivos, y la tercera razón porque el efecto saldo flujo supera en valor porcentual al efecto bola de nivel y saldo primario, además que en estos años el saldo es superavitario (2010, 2016-2017), de acuerdo con el Gráfico 36.

Para el resto de los años (2001; 2004-2008; y 2011-2015) la acumulación de la deuda es negativa, por lo que se podría decir que corresponde a periodos de sostenibilidad debido a que el saldo primario es superavitario en casi todos los años, conclusión que será determinante en el análisis del nivel crítico  $d^*$ .

**Gráfico 36 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Nicaragua, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

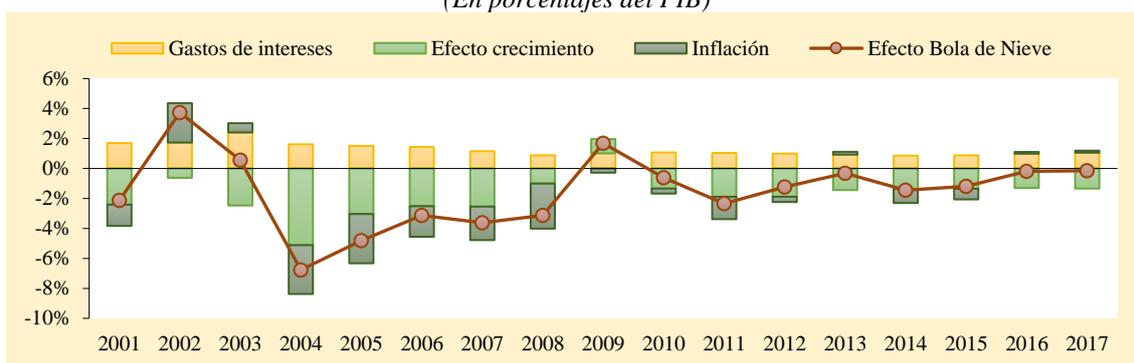


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

El *efecto bola de nieve* para el caso nicaragüense es negativo en catorce años, esto indica que no fue un determinante en el incremento de la ratio deuda/PIB, y que el efecto crecimiento como la inflación con su resultado bajo la línea establecieron su posición negativa, además que en estos años el crecimiento real de la economía fue de 3,0% para el año 2001, en promedio para los periodos 2004-2008; y, 2010-2017, el crecimiento fue de 4,4%, y 5,1%, respectivamente.

En los tres años restantes (2002-2003, 2009) la tasa de interés influye en el incremento de la ratio (Gráfico 37).

**Gráfico 37 Descomposición del efecto bola de nieve de Nicaragua, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

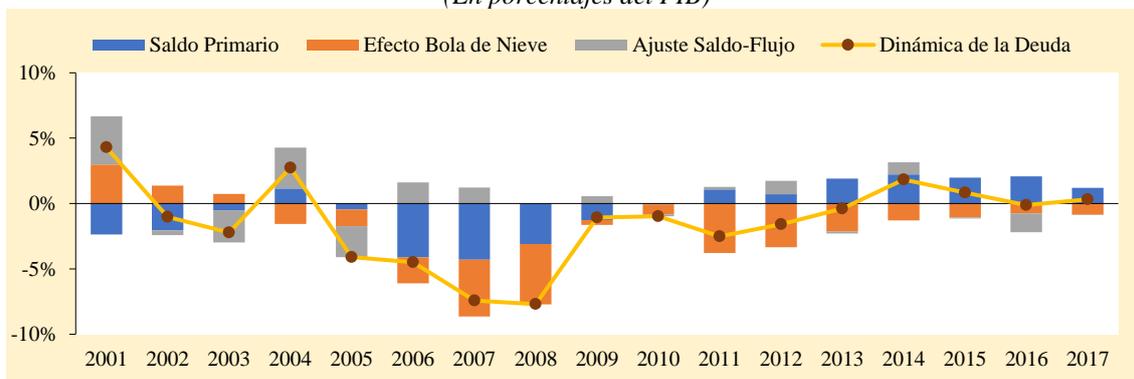


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Panamá**

La variación de la ratio deuda pública en Panamá es positiva en cinco años (2001, 2004, 2014-2015, y 2017), por influencia del *efecto bola de nieve* en año, y por contar con un saldo primario deficitario no recurrente en tres años, y un determinante común como las tasas de interés positivas (Gráfico 38). Respecto a los años en los que la acumulación disminuye, se debe principalmente a que el crecimiento nominal supera porcentualmente el interés de la deuda, como también porque el saldo primario es superavitario (barra positiva sobre la línea), y unas elevadas tasas de interés.

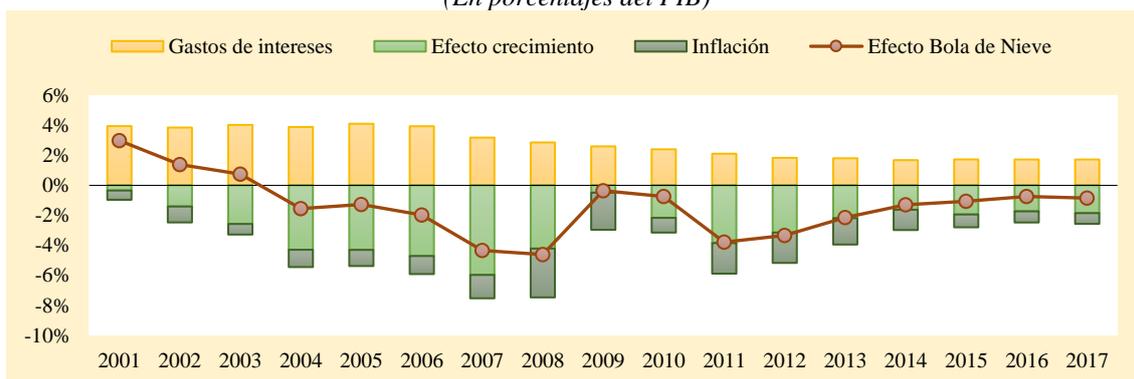
**Gráfico 38 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de Panamá, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

El *efecto bola de nieve* es negativo a partir del año 2004 hasta el año 2017 debido a que el efecto crecimiento y la inflación tienen un resultado negativo que restan porcentualmente valor a las tasas de interés positivas, por lo tanto, no influyen en el incremento de la ratio. En cuanto a los tres primeros años se puede observar que son positivos porque la tasa de interés supera porcentualmente a las otras dos componentes del efecto bola de nieve (Gráfico 39).

**Gráfico 39 Descomposición del efecto bola de nieve de Panamá, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

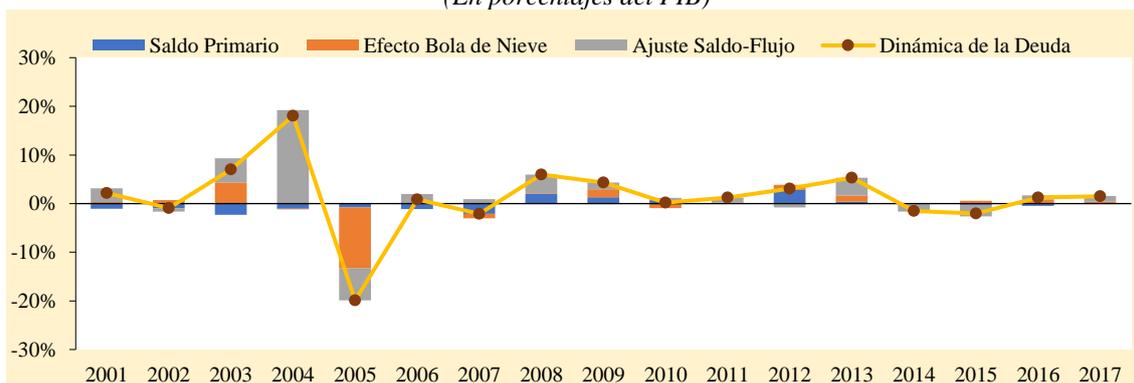


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **República Dominicana**

La ratio de la deuda es positiva para República Dominicana en doce años del periodo de análisis (2001; 2003-2004; 2006; 2008-2013; y, 2016-2017), principalmente influenciado por los resultados positivos del efecto bola de nieve, así como, por la tasa de interés. El pico más elevado el del año 2004 con 18,1% de incremento. En cuanto a los cinco años en los que disminuye la acumulación de la ratio, el año más significativo es el 2005 por una reducción del 19,9%. En este periodo se caracteriza porque el resultado del balance primario es superavitario (por ello su resultado bajo la línea) (Gráfico 40).

**Gráfico 40 Determinantes de la variación de la ratio de deuda pública de República Dominicana, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

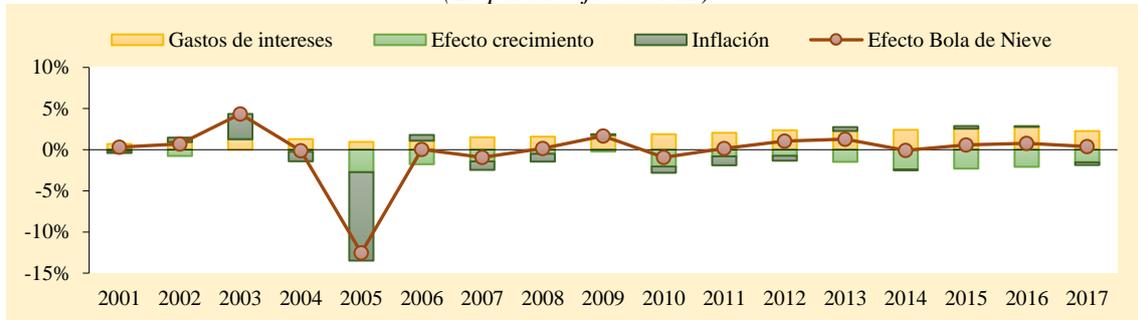


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

El *efecto bola de nieve* es positivo en doce años, he influye en el incremento de la ratio deuda/PIB, por tres razones diferentes entre sí, la primera porque la tasa de interés supera porcentualmente el resultado del efecto crecimiento y la inflación (2001, 2008, 2011-2018; 2017), la segunda porque la inflación y la tasa de interés son positivas (2002, 2006, 2009, 2013, 2015-2016), y la tercera porque los tres componentes del efecto bola de nieve

son positivos (2003). En cuanto a los años que es negativo, el descenso más significativo es el año 2005, que coincide con la disminución total de la variación de la ratio (Gráfico 41).

**Gráfico 41 Descomposición del efecto bola de nieve de República Dominicana, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

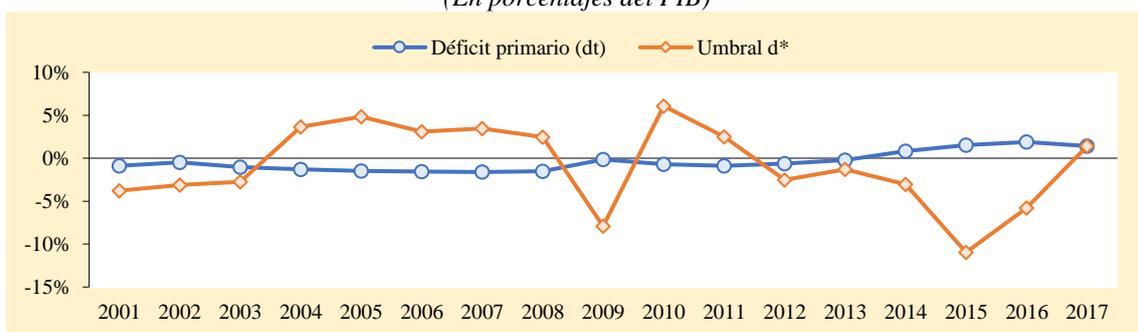


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

## 5.2 Análisis de Sostenibilidad

Los países de la región reflejaron tener un déficit primario promedio superior al *umbral d\** permitido en tres periodos de acuerdo con el Gráfico 42, en los que, en primera instancia, se podría indicar que en todos ellos el nivel del déficit provoca que la deuda sea insostenible, por el proceso de acumulación de deuda pública. El motivo de este desequilibrio corresponde a que el saldo primario, pese a ser superavitario en seis años (2001-2003; 2009; y, 2012-2013), su tasa de interés supera a la tasa de crecimiento nominal de la economía de los países, por lo que la ratio de la deuda crece rondando inestabilidad, y superando el nivel crítico  $d^*$ . Así también, en tres (2014-2016) de los cuatro años deficitarios, el *efecto bola de nieve* provoca el crecimiento en la ratio, se excluye el año 2017 (pese a ser deficitario) ya que el crecimiento nominal de la economía relaja el efecto bola de nieve, por lo tanto, se excluye este año de la insostenibilidad.

**Gráfico 42 Evolución del déficit primario  $d$  y del umbral de déficit primario  $d^*$  de América Latina, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

## 5.2.1 AL-6

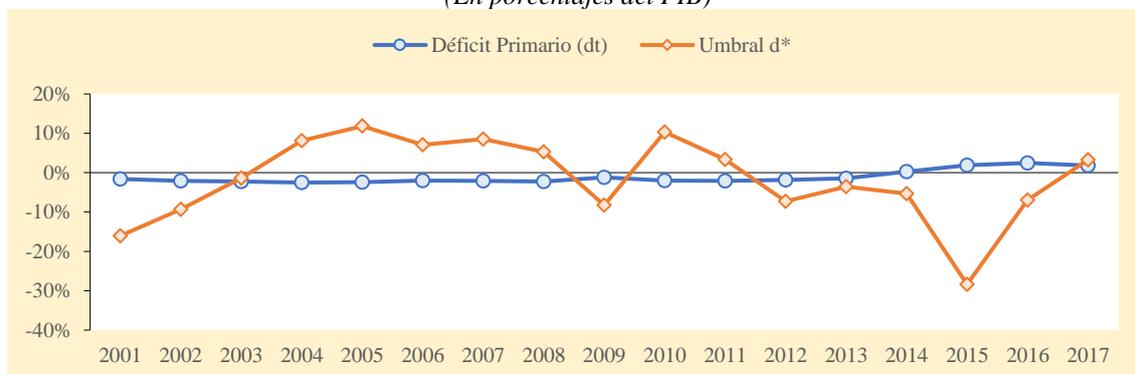
- **Brasil**

En Brasil son nueve años distribuidos en tres periodos (2003-2008, 2010-2011, 2017) en los que el resultado primario alcanzado es sostenible. En los dos primeros periodos el balance primario resulto ser superavitario, lo que promovió que la deuda se estabilice de forma automática dada unas tasas de interés menores al crecimiento. En cuanto al año 2017, este fue deficitario, y pese a su resultado este fue permitido debido a que el crecimiento de la economía aliviaba la falta de financiamiento.

Por otra parte, los ocho años restantes el resultado primario observado en el Gráfico 43, es insostenible, de igual manera tiene una correspondencia de tres periodos (2001-2002; 2009, 2012-2016). En estos años el umbral  $d^*$  es menor que el observado. Las distancias que separan el umbral permitido del observado son 2001 (14,4 p.p.), 2002 (7,1 p.p.), 2009 (7,1 p.p.), 2012 (5,4 p.p.), 2013 (2,1 p.p.), 2014 (5,7 p.p.), 2015 (30,3 p.p.), y 2016 (9,4 p.p.).

**Gráfico 43 Evolución del déficit primario  $d$  y del umbral de déficit primario  $d^*$  de Brasil, 2001-2017**

(En porcentajes del PIB)



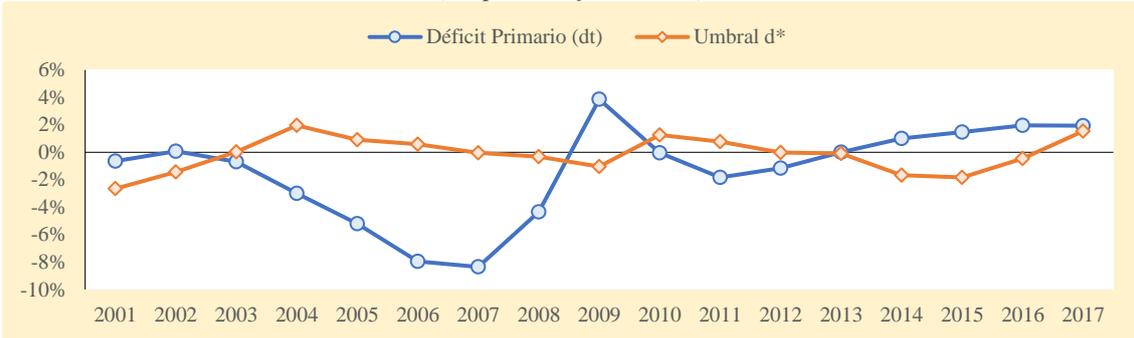
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Chile**

La evolución del déficit primario en Chile indica en el Gráfico 44 que fue sostenible por nueve años distribuidos en dos periodos (2003-2008, 2010-2012) dentro de los cuales todos fueron superavitarios, lo que condujo a que la deuda se estabilice, además se caracterizan por el crecimiento de la economía, así como el de la deuda especialmente en el segundo periodo.

En cuanto a los años de insostenibilidad se determina que son ocho años representados en tres fases (2001-2002, 2009, 2013-2017). Se evidencia que en todos ellos el crecimiento de la deuda y el efecto bola de nieve son determinantes para que el déficit primario observado sea superior al umbral  $d^*$ . Las distancias que separan un déficit permitido ideal para estos años fueron en: 2001 (2,0 p.p.), 2002 (1,5 p.p.), 2009 (4,9 p.p.), 2013 (0,1 p.p.), 2014 (2,7 p.p), 2015 (3,3 p.p), 2016 (2,4 p.p), y 2017 (0,4 p.p).

**Gráfico 44 Evolución del déficit primario  $d$  y del umbral de déficit primario  $d^*$  de Chile, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

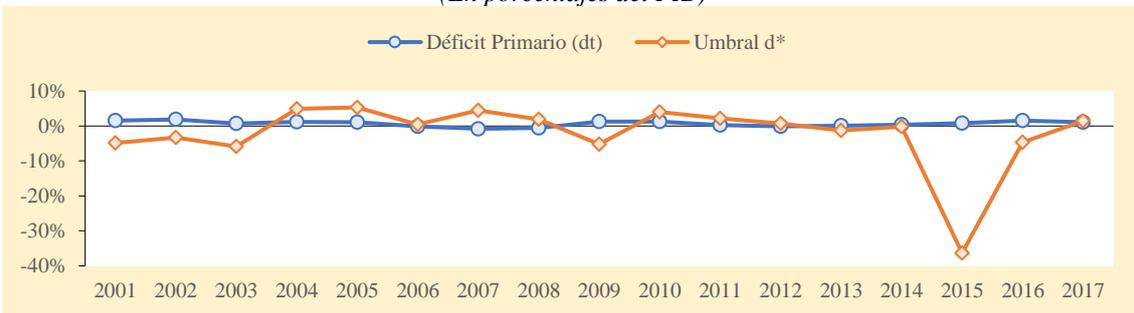


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Colombia**

En Colombia son tres los periodos de sostenibilidad (2004-2008, 2010-2012, y 2017) por un total de nueve años, de los cuales cinco son deficitarios, todos ellos permitidos, ya que el crecimiento de la economía supera el crecimiento de la deuda y cuatro tienen balances con superávit que promueven que la ratio se estabilice (Gráfico 45).

**Gráfico 45 Evolución del déficit primario  $d$  y del umbral de déficit primario  $d^*$  de Colombia, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

Los restantes ocho años se agrupan de igual manera en tres periodos (2001-2003, 2009, y 2013-2016), dentro de los cuales la evolución del saldo primario es deficitario en todos los años, las altas tasas de interés provocan el efecto bola de nieve e incrementan la ratio

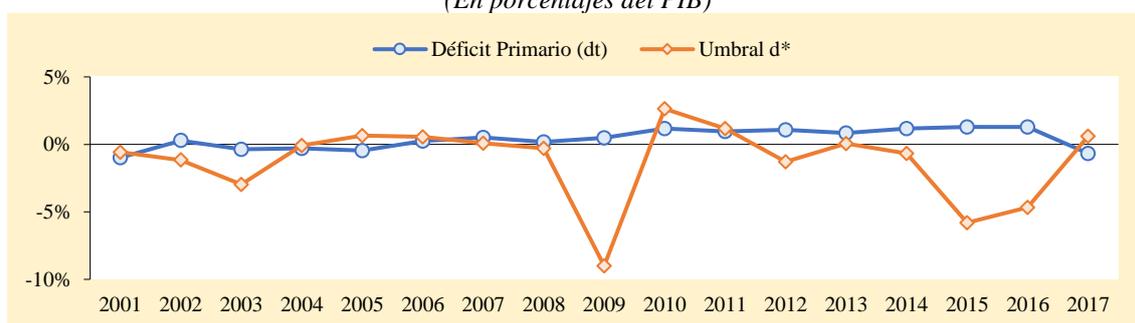
de la deuda. Las diferencias entre el déficit observado y  $d^*$  son para 2001 (6,3 p.p.), 2002 (5,2 p.p.), 2003 (6,3 p.p.), 2009 (6,5 p.p.), 2013 (1,4 p.p.), 2014 (0,6 p.p.), 2015 (37,1 p.p.), y 2016 (6,2 p.p.).

- **México**

En la evolución del déficit primario de México de acuerdo con el Gráfico 46, se observa que diez años fueron insostenibles (2002-2003), en todos ellos el efecto bola de nieve y por consecuencia el incremento de la deuda es una característica. Las brechas encontradas que distancian en puntos porcentuales al umbral  $d^*$  son 2002 (1,4 p.p.), 2003 (2,6 p.p.), 2007 (0,4 p.p.), 2008 (0,5 p.p.), 2009 (9,5 p.p.), 2012 (2,4 p.p.), 2013 (0,8 p.p.), 2014 (1,9 p.p.), 2015 (7,1 p.p.), 2016 (5,9 p.p.).

Los siete años restantes corresponde cuatro periodos de sostenibilidad (2001, 2004-2006, 2010-2011, 2017), en los cuales los saldos primarios concluyeron cuatro en superávit y tres en déficit permitidos debido al crecimiento de la economía.

**Gráfico 46 Evolución del déficit primario  $d$  y del umbral de déficit primario  $d^*$  de México, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



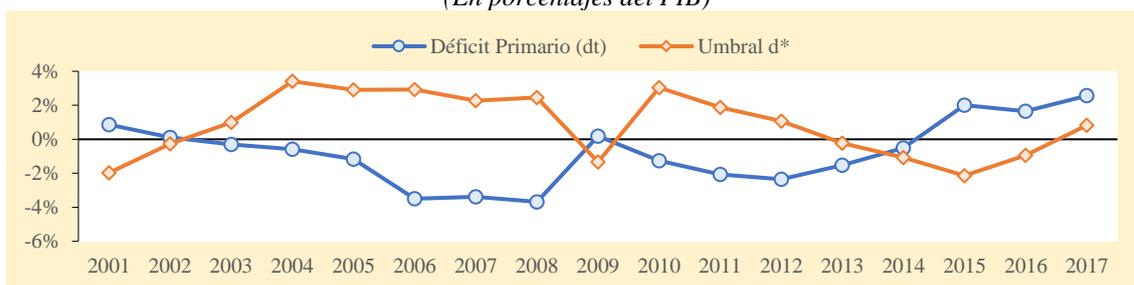
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Perú**

Son nueve años los periodos (2003-2008, 2010-2013) de sostenibilidad en Perú de acuerdo con el Gráfico 47, en ellos el saldo primario es superavitario de forma recurrente, por lo tanto, el nivel de su deuda se estabiliza de forma inmediata.

En cuanto a los años de insostenibilidad, el déficit es recurrente y el efecto bola de nieve se hace presente por lo que la ratio de la deuda/PIB se incrementa, por lo tanto, el déficit excede el nivel crítico permitido. Las diferencias encontradas en su evolución son para 2001 (2,8 p.p.), 2002 (0,4 p.p.), 2009 (1,5 p.p.), 2014 (0,6 p.p.), 2015 (4,1 p.p.), 2016 (2,6 p.p.), y 2017 (1,7 p.p.).

**Gráfico 47 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d\* de Perú, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



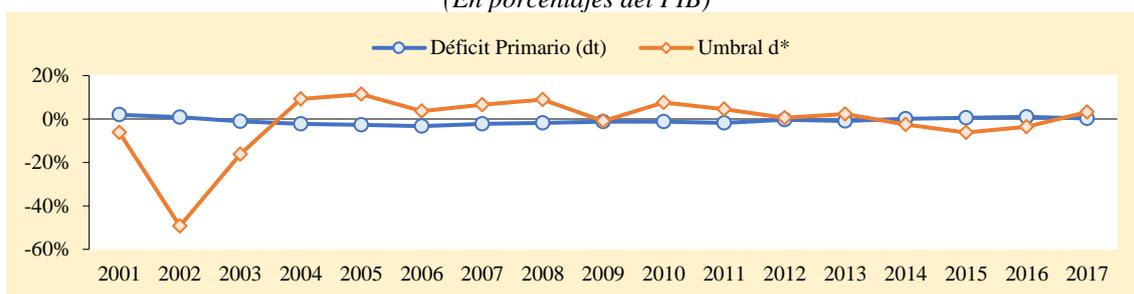
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Uruguay**

En Uruguay el saldo primario ha sido sostenible por once años (2004-2013, 2017) dentro de los cuales el superávit ha sido recurrente, se exceptúa el año 2017 cuyo balance es deficitario, sin embargo, es permitido ya que al igual que el resto de los años el crecimiento de la economía dio lugar a que el nivel de deuda contraída se establezca automáticamente (Gráfico 48).

En cuanto a los seis años de insostenibilidad (2001-2003, 2014-2016), en su mayoría el saldo primario fue deficitario (se exceptúa 2003), se caracteriza porque el efecto bola de nieve incrementa el ratio de la deuda y hay diferencias importantes entre el umbral permitido y el déficit primario observado siendo para 2001 (8,2 p.p.), 2002 (50,2 p.p.), 2014 (2,6 p.p.), 2015 (6,7 p.p.) y 2016 (4,5 p.p.).

**Gráfico 48 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d\* de Uruguay, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

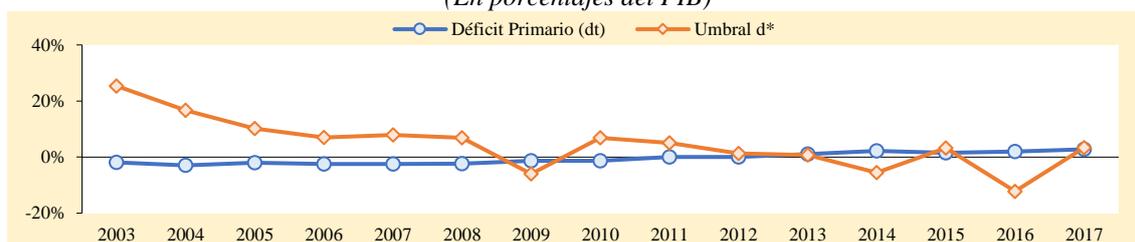
## 5.2.2 AS-4

- **Argentina**

Para Argentina se identifica en el Gráfico 49 que durante once de los quince años analizados su deuda pública fue sostenible, ya que una vez realizado el análisis de

sostenibilidad se identifica que el déficit primario no excede el nivel crítico umbral  $d^*$ , estos son siete de ocho años en los cuales se registró superávit primario (2003-2008), de la misma manera sucedió con cuatro de siete años en los que se registraron déficit (2011-2012; 2015; 2017), además que en dos de ellos (2011 y 2015), el gobierno pudo permitirse un déficit primario. Los cuatro años restantes, se caracterizaron por mantener una brecha que indica insostenibilidad de la deuda. En 2009 fue de (4,7 p.p.), en 2013 (0,4 p.p.), 2014 (7,6 p.p.); y, 2016 de (14,2 p.p.).

**Gráfico 49 Evolución del déficit primario  $d$  y del umbral de déficit primario  $d^*$  de Argentina, 2003-2017**  
(En porcentajes del PIB)



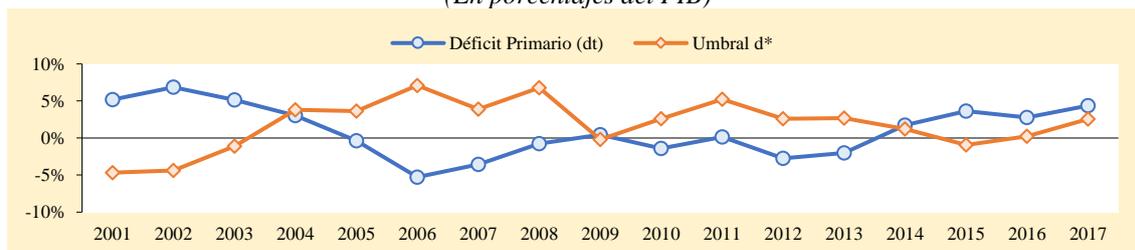
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Bolivia**

Bolivia cuenta con nueve años de sostenibilidad de su deuda (Gráfico 50), de los cuales estos años están marcados por un superávit recurrente entre 2005-2008 y 2012-2013, y un déficit primario en 2004 y 2011, en ambos casos el saldo déficit primario observado no excede el nivel crítico permitido  $d^*$ .

Para el resto de los años el gobierno concluyó cada ciclo fiscal con un balance primario deficitario, marcado por el efecto bola de nieve y el crecimiento de la deuda pública. Las brechas de estabilización de la deuda que no se cumplieron en estos años son 2001 (9,9 p.p.), 2002 (11,2 p.p.), 2003 (6,2 p.p.), 2009 (0,7 p.p.), 2014 (0,5 p.p.), 2015 (4,5 p.p.), 2016 (2,5 p.p.), 2017 (1,8 p.p.).

**Gráfico 50 Evolución del déficit primario  $d$  y del umbral de déficit primario  $d^*$  de Bolivia, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



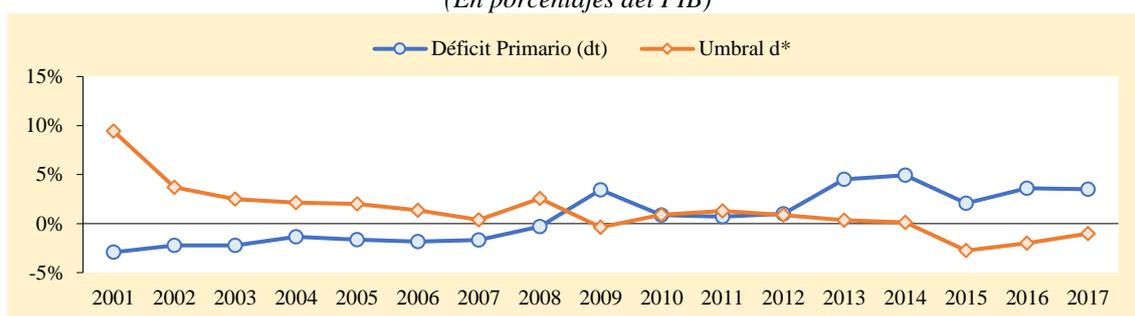
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Ecuador**

Ecuador registra diez años de sostenibilidad separados en dos periodos (2001-2008, y 2010-2011). El primero se caracteriza por un recurrente cierre de ciclos fiscales con un balance superavitario, lo que traduce que la deuda se estabilizó por si sola; y, el segundo por un balance primario en déficit, aunque para el 2011 se podía permitir un déficit primario debido a que el crecimiento de la economía superaba el crecimiento por el pago del interés de la deuda. (Gráfico 51).

En un segundo momento del periodo analizado a partir del año 2009 (exceptuando 2010-2011), la deuda pública es insostenible, el efecto bola de nieve es recurrente a partir del año 2015. Las brechas que separan el umbral d\* (estabilizador de la deuda) del déficit primario observado fue en 2009 (3,8 p.p.), 2012 (0,1 p.p.), 2013 (4,2 p.p.), 2014 (4,8 p.p.), 2015 (4,8 p.p.), 2016 (5,6 p.p.); y, 2017 (4,5 p.p.).

**Gráfico 51 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d\* de Ecuador, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

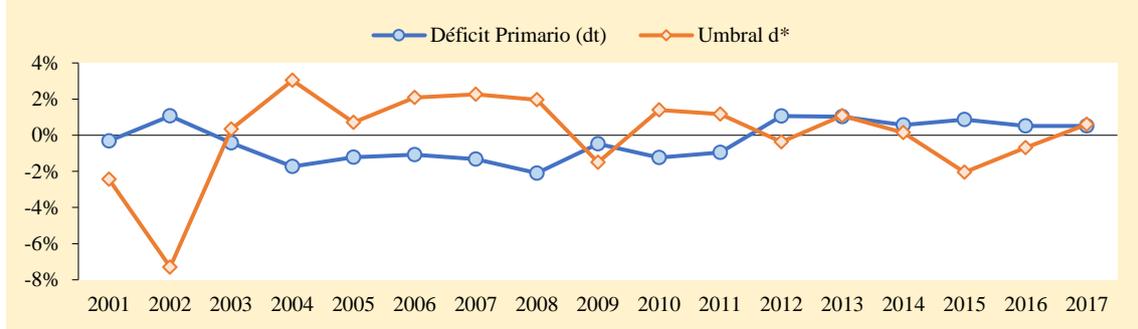
- **Paraguay**

La sostenibilidad de la deuda en Paraguay de acuerdo con el Gráfico 52 es de diez años, en este periodo el déficit primario observado es menor que el “umbral d\*”, inicia en 2003 hasta 2008 con un balance superavitario, por lo que el nivel de deuda se estabiliza por su condición favorable de liquidez, con las mismas características continua el periodo 2010-2011, posteriormente en 2013 y 2017, pese al crecimiento de la deuda, estos años están dentro del umbral estabilizador de la deuda.

Los años de insostenibilidad se caracterizan por que el déficit primario observado supera el umbral permitido, además del efecto bola de nieve presente en algunos de ellos. Las brechas que se extienden del déficit ideal tienen una distancia en 2001 de (2,1 p.p.), 2002

(8,4 p.p.), 2009 (1,0 p.p), 2012 (1,4 p.p.), 2014 (0,4 p.p.), 2015 (2,9 p.p.); y, 2016 (1,2 p.p.).

**Gráfico 52 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d\* de Paraguay, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



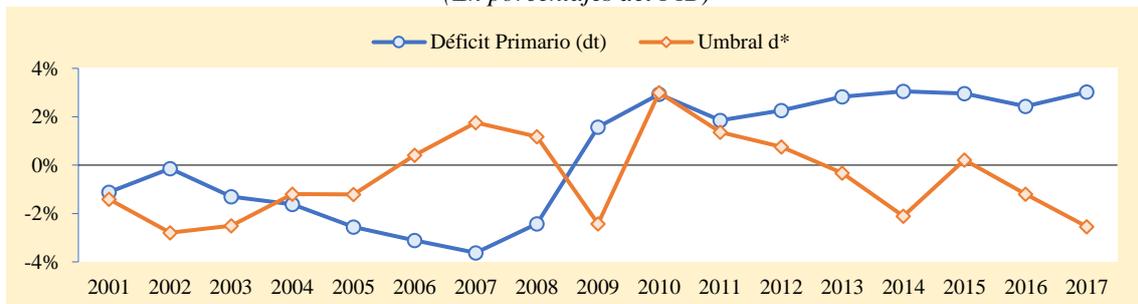
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

### 5.2.3 CAPRD

- **Costa Rica**

El análisis de sostenibilidad de la deuda en Costa Rica del Gráfico 53, indica que once años, distribuidos en tres periodos el nivel de la deuda contraída es insostenible (2001-2003; 2009; 2011-2017). Los tres primeros años, el balance fiscal es superavitarario y hay crecimiento en la economía, sin embargo, las altas tasas de interés alertan que el volumen de la deuda ronda en inestabilidad. Por su parte, el segundo y tercer periodo, registran déficit primario y crecimiento de la deuda, por tal motivo, estos son insostenibles. Las brechas que se distancian del umbral estabilizador de la deuda medidas en puntos porcentuales son 2001 (0,3 p.p.), 2002 (2,6 p.p.), 2003 (1,2 p.p.), 2009 (4,0%), 2011 (0,5 p.p), 2012 (1,5 p.p), 2013 (3,2 p.p), 2014 (5,2 p.p), 2015 (2,7 p.p), 2016 (3,6 p.p); y, 2017 (5,6 p.p).

**Gráfico 53 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d\* de Costa Rica, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



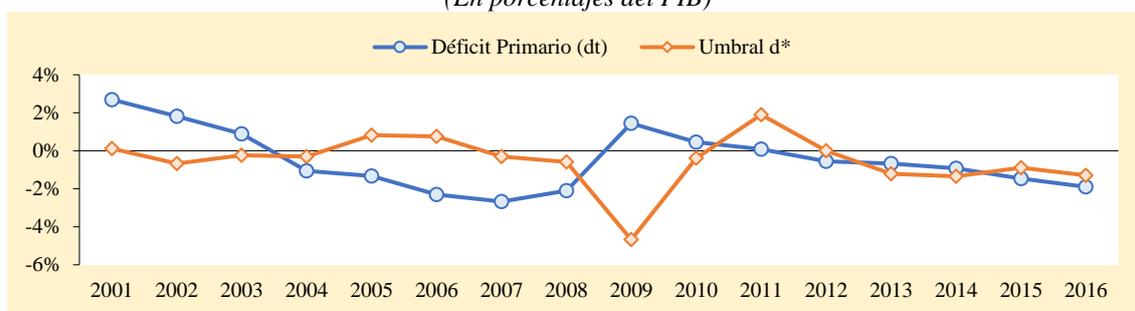
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

Los años de sostenibilidad son seis, de los cuales los primeros cinco son un periodo de años recurrentes (2004-2008), se caracteriza por tener un balance primario con superávit, del cual dos años rondan inestabilidad por las altas tasas de interés, y en los otros tres el nivel de la deuda se estabiliza de forma automática por su solvencia. Por último, el año 2010, es deficitario, sin embargo, al igual que los otros antes indicados el déficit primario no supera el nivel crítico  $d^*$ .

- **El Salvador**

La sostenibilidad de la deuda en El Salvador corresponde a nueve años de los dieciséis analizados. Se agrupan en tres periodos (2004-2008, 2011-2012, y 2015-2016). Durante estos años (exceptuando el 2011), el déficit primario fue superavitario, sin embargo, debido a la creciente tasa de interés, la deuda rondó la posibilidad de inestabilidad, pese a ello el déficit primario observado no supera el umbral  $d^*$ . Caso contrario, sucede para los años en los que la inestabilidad se hace presente, estos se caracterizan por un crecimiento de la deuda (con efecto bola de nieve), y por tener un saldo primario deficitario. Las brechas de estos años son 2001 (2,6 p.p.), 2002 (2,5 p.p.), 2003 (1,1 p.p.), 2009 (6,1 p.p.), 2010 (0,8 p.p.), 2013 (0,5 p.p.), 2014 (0,4 p.p.). (Gráfico 54).

**Gráfico 54 Evolución del déficit primario  $d$  y del umbral de déficit primario  $d^*$  de El Salvador, 2001-2016**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

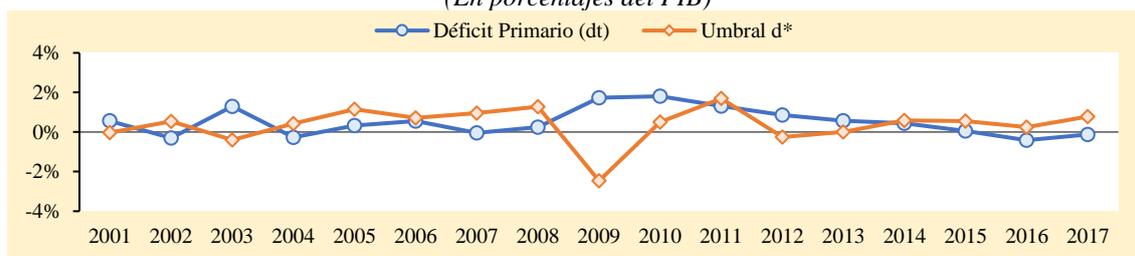
- **Guatemala**

En Guatemala, la sostenibilidad de la deuda se registra en el Gráfico 55, con once de diecisiete años analizados, caracterizados por cuatro periodos (2002, 2004-2008, 2011, 2014-2017). El saldo primario de estos años se combina entre déficit y superávit. El déficit además es permitido debido a que el crecimiento de la economía supera el incremento de la deuda. Mientras que el superávit consigue estabilizar el nivel de la deuda dadas las bajas tasas de interés.

Los seis años de inestabilidad de la deuda, el déficit primario observado supera el umbral de estabilización de la deuda, que se marca por un saldo primario deficitario, con efecto bola de nieve dada una tasa de variación positiva de la deuda. Las brechas de estos años son 2001 (0,6 p.p.), 2003 (1,7 p.p.), 2009 (4,2%), 2010 (1,3 p.p.), 2012 (1,1 p.p.), 2013 (0,6 p.p.).

**Gráfico 55 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d\* de Guatemala, 2001-2017**

(En porcentajes del PIB)



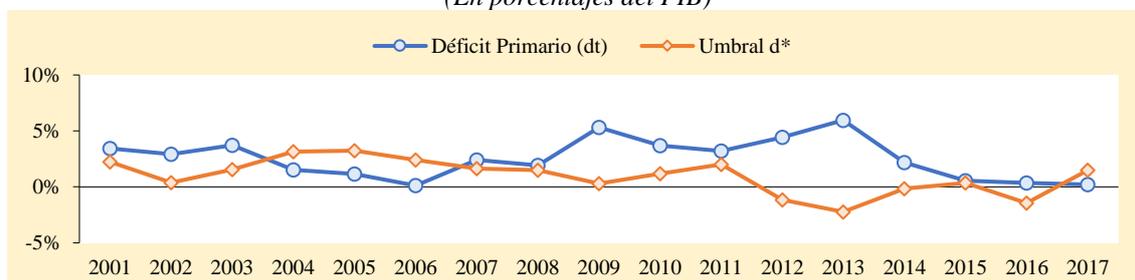
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Honduras**

La situación para Honduras es particular, todo el periodo de análisis el saldo primario observado es deficitario, sin embargo, cuatro de los diecisiete años el déficit es sostenible. Además, el déficit registrado es permitido de 2004 a 2006, debido al crecimiento de la economía, no así en el 2017. Mientras que el resto de los años, la insostenibilidad se debe al crecimiento de la deuda, en algunos años reflejado por el efecto bola de nieve, y por porque el nivel crítico es menor al déficit primario observado. La brecha de estos años en promedio fue de (2.0 p.p) para 2001-2003, y de (2,8 p.p) para 2007-2016. (Gráfico 56).

**Gráfico 56 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d\* de Honduras, 2001-2017**

(En porcentajes del PIB)



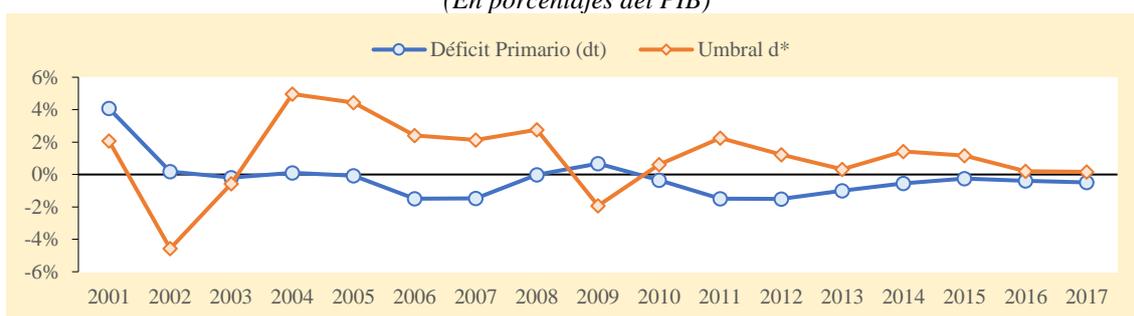
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Nicaragua**

Nicaragua en el Gráfico 57 registra trece años de sostenibilidad de su déficit (2004-2008, 2010-2017), debido a que el saldo primario de sus balances ha sido superavitario (con

excepción del año 2004), además de que las tasas de interés han sido menores al crecimiento, por lo tanto, la deuda se estabiliza automáticamente. En los cuatro años en los cuales se conoce de la inestabilidad (2001-2003, 2009) se identifica que el déficit está presente (se exceptúa el año 2003), además el efecto bola de nieve es protagonista en el crecimiento de la ratio. El déficit excede el nivel crítico de acuerdo con las siguientes diferencias 2001 (2,0 p.p.), 2002 (4,7 p.p.), 2003 (0,4 p.p.), y 2009 (2,6 p.p.).

**Gráfico 57 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d\* de Nicaragua, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)

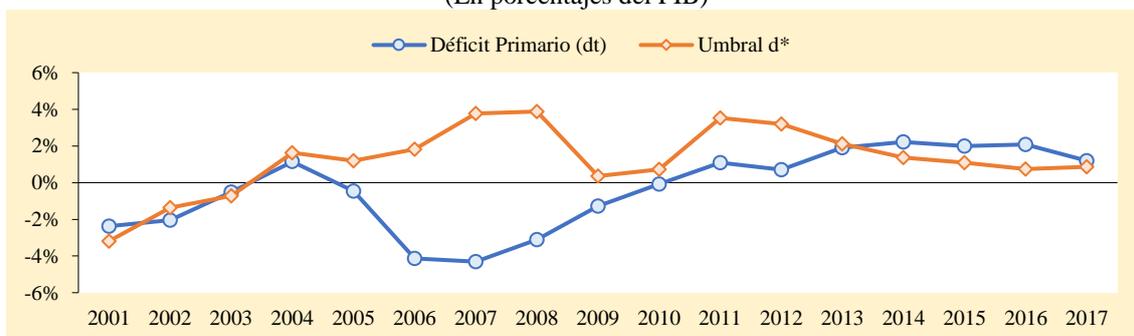


Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **Panamá**

La sostenibilidad del déficit en Panamá, se identifica por mantenerse durante once años (2002, y 2004-2013). El saldo primario observado es menor que umbral estabilizador, esto a pesar de que en algunos años este es deficitario (2004, 2011-2013), y en otros es superavitario, lo que permite que la deuda se estabilice de forma automática, dado por las bajas tasas de interés. En cuanto al periodo de inestabilidad (2001, 2003, 2014-2017), las diferencias entre el umbral permitido para esos años son 2001 (0,8 p.p.), 2003 (0,2 p.p.), 2014 (0,8 p.p.), 2015 (0,9 p.p.), 2016 (1,3 p.p.); y, 2017 (0,3 p.p.). Ver Gráfico 58.

**Gráfico 58 Evolución del déficit primario d y del umbral de déficit primario d\* de Panamá, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



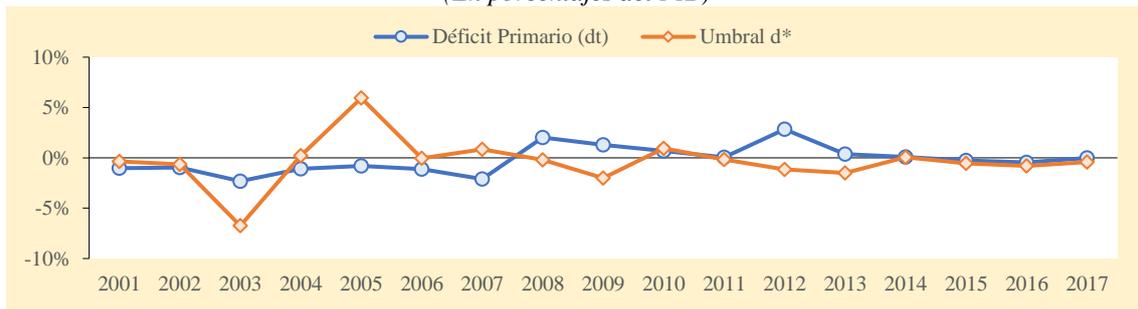
Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

- **República Dominicana**

República Dominicana registra diez años de insostenibilidad (2003, 2008-2009, 2011-2017), (Gráfico 59). Estos se caracterizan por seis años de saldo primario con déficit debido al efecto bola de nieve, y cuatro años con superávit, en donde las tasas de interés superan el crecimiento lo que produjo un incremento de la ratio de la deuda. En ambos balances el resultado concluye en que el déficit primario excede el nivel crítico  $d^*$ . La distancia medida en puntos porcentuales que separa el umbral del déficit observado para el año 2003 es (4,4 p.p.), para el periodo 2008-2009 el promedio es (2,7 p.p.), y entre 2011-2017 el promedio es (1,0 p.p.).

Los restantes siete años son periodos de superávit (2001-2002, 2004-2007, 2010), en los cuales hay crecimiento e incremento de la deuda, sin embargo, el déficit primario es menor que umbral  $d^*$ .

**Gráfico 59 Evolución del déficit primario  $d$  y del umbral de déficit primario  $d^*$  de República Dominicana, 2001-2017**  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

## 6. Discusión de Resultados

Desde el punto de vista empírico el análisis de sostenibilidad de la deuda pública implica evaluar si esta medida como porcentaje del PIB se dirige hacia niveles excesivos, estables, o de una trayectoria decreciente. Para lo cual, se identifica los factores determinantes de la evolución de la ratio de la deuda pública sobre PIB.

Una vez efectuado el análisis se concluye que la política de endeudamiento de los países seleccionados es permanente, y que para mantener la sostenibilidad de la deuda pública no solamente se deben generar superávits primarios, sino que hay que relacionarlo con el crecimiento, la baja inflación, y condiciones favorables de financiamiento como son los bajos niveles de las tasas de interés. Dentro de este análisis, también se identifica tres aspectos importantes:

- i) Todo incremento del PIB como denominador de la ratio provoca que el cociente disminuya,
- ii) Las elevadas tasas de interés indican que a un mayor costo financiero de la deuda pública se incrementa las obligaciones del estado; y,
- iii) Por su parte el resultado primario refleja la contribución directa del hacedor de la política fiscal.

En la Tabla 4 se puede observar los periodos en los cuales los gobiernos alcanzaron superávits primarios, especialmente en la primera década del siglo XXI (entre 2003 a 2008), debido a los ingresos extraordinarios provenientes de la exportación de productos básicos, la reducción de las tasas de interés, y en cierta medida por una mejor participación de los residentes en cuanto a contribución tributaria e inversión privada, así como al crecimiento económico. Esto contribuyó a reducir en pocos años el nivel de la deuda pública. No es a partir de la crisis financiera del año 2009, cuando pocos países logran mantener un saldo positivo hasta el año 2014, a partir de lo cual la caída de los precios de las materias primas afecta en gran medida a los países de los grupos AL-6 y AS-4. Al final del periodo se exceptúan ciertos países de centro américa debido al incremento de las remesas recibidas desde el extranjero (El Salvador, Guatemala, y Nicaragua), mientras que México y Perú, mejoran sus ingresos por las condiciones comerciales que existe entre ellos<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> Ambos países forman parte de la Alianza del Pacífico que es una iniciativa de integración regional.

**Tabla 4 Años con superávit primario ( $d_t > 0$ )**

		2001-2004	2005-2008	2009	2010-2013	2014-2017	No. años Superávit
AL-6	Brasil	2001-2004	2005-2008	2009	2010-2013		13
	Chile	2001,2003-2004	2005-2008		2010-2012		10
	Colombia		2006-2008		2012		4
	México	2001, 2003-2004	2005			2017	5
	Perú	2003-2004	2005-2008		2010-2013	2014	11
	Uruguay	2003-2004	2005-2008	2009	2010-2013		11
AS-4	Argentina	2003-2004	2005-2008	2009	2010		8
	Bolivia		2005-2008		2010, 2012-2013		7
	Ecuador	2001-2004	2005-2008				8
	Paraguay	2001,2003-2004	2005-2008	2009	2010-2011		10
CAPRD	Costa Rica	2001-2004	2005-2008				8
	El Salvador	2004	2005-2008		2012-2013	2014-2016	10
	Guatemala	2002, 2004	2007			2016-2017	5
	Honduras						0
	Nicaragua	2003	2005-2008		2010-2013	2014-2017	13
	Panamá	2001-2003	2005-2008	2009	2010		9
	República Dominicana	2001-2004	2005-2007			2015-2017	10

Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Elaboración: Propia

La región ha presentado períodos de altibajos en cuanto a los niveles de deuda. De acuerdo con CEPAL (2015a) citado por Arenas de Mesa (2016) “durante la fase caracterizada como el auge de los productos básicos (entre 2003 y 2008), la política fiscal se centró en la generación de superávits primarios, lo que redundó en una considerable reducción de la deuda pública”. Hecho que se verifica en la Tabla 5.

Los primeros cuatro años del primer decenio del siglo la deuda tuvo un valor promedio del 42,2% del PIB, los cuatro años siguientes el valor aumenta al 43,0% del PIB. Los países que en ambos periodos mantienen elevados niveles de deuda superiores al 40% son Brasil del AL-6, Argentina y Bolivia de AS-4, Nicaragua y Panamá de CAPRD. Para el resto de los países la deuda aumento moderadamente. En el año 2008, el promedio de esta ratio disminuyó al 32,3%, sin embargo comienza un periodo de deterioro en el saldo primario.

En 2009 la deuda se incrementa a 46,9% del PIB, pero se logra estabilizar desde el año 2010 hasta 2014 con bajos niveles de endeudamiento, gracias a las reglas de gasto adoptadas por ciertos gobiernos (ver capítulo 4) que contribuyeron a disminuir la variación de la ratio.

A partir de 2015, el alza de esta se debe a una contracción generalizada de la economía por el fin del ciclo de los elevados precios de las materias primas. Los países que exhiben

niveles superiores al 40% partir del año 2016 en el grupo de AL-6 son Brasil, Colombia y Uruguay, para el grupo AS-4 son Argentina y Ecuador, y para el grupo CAPRD son Costa Rica y Honduras. Aunque el incremento en promedio para la región es del 50,7%, la situación es heterogénea, porque Chile, Perú, Paraguay, y el resto de los países de América central tienen niveles menores al 40% del PIB.

**Tabla 5 Ratio Deuda/PIB por grupo de países, 2000-2017**  
(En porcentajes del PIB)

		2000-2003	2004-2007	2008	2009	2010-2014	2015-2016	2017
AL-6	Brasil	66,4	65,9	43,9	68,0	49,9	64,5	71,4
	Chile	13,9	7,0	4,1	6,4	11,6	18,6	24,8
	Colombia	37,1	39,4	30,1	37,3	26,9	40,7	44,4
	México	19,3	20,1	19,7	28,4	28,0	32,8	33,7
	Perú	41,0	35,3	24,1	25,2	19,1	20,0	21,7
	Uruguay	64,3	72,0	48,9	57,7	43,5	50,3	51,2
AS-4	Argentina	85,7	71,9	39,9	43,7	37,0	43,4	50,4
	Bolivia	72,1	60,9	35,1	36,3	30,9	30,4	34,4
	Ecuador	49,3	30,1	20,6	14,9	21,1	33,3	41,3
	Paraguay	25,9	15,8	9,0	10,5	9,4	14,3	16,0
CAPRD	Costa Rica	42,2	34,1	23,0	26,7	33,3	42,4	48,4
	El Salvador	37,9	43,2	41,0	50,0	49,3	49,7	48,3
	Guatemala	19,5	21,5	19,6	22,4	24,3	24,3	23,8
	Honduras	55,0	37,2	20,1	23,9	37,1	45,2	47,3
	Nicaragua	92,4	57,7	28,0	31,9	30,9	29,9	33,1
	Panamá	63,0	57,5	40,9	39,9	36,1	37,0	37,3
	República Dominicana	14,4	22,8	22,6	27,0	31,9	33,9	36,1
<b>Promedio</b>		<b>42,2</b>	<b>43,0</b>	<b>32,3</b>	<b>46,9</b>	<b>37,8</b>	<b>45,5</b>	<b>50,7</b>

Nota: Los cuadros celestes indican que corresponde a un valor superior del 40% del PIB.

Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Elaboración y cálculos propios con base en la metodología seleccionada para este trabajo.

En la Tabla 6, se resumen los años de sostenibilidad e insostenibilidad identificados para cada uno de los países, en el periodo 2001-2017. Se puede decir que la deuda ha sido sostenible cuando la tasa de crecimiento de la deuda es igual o menor a la tasa de crecimiento de la renta nacional, cuando el efecto bola de nieve se comprime por el aumento del crecimiento nominal frente a las tasas de interés implícitas de la deuda, y desde una perspectiva de sus descomposición cuando el efecto crecimiento y la inflación son negativos.

Es insostenible si la tasa de interés excede la tasa de crecimiento, y el país no logra mantener un superávit primario para estabilizar la deuda en su nivel actual. En algunos países es preciso revisar las condiciones del endeudamiento, para reducir sus niveles en el mediano plazo, dadas las aun elevadas tasas de interés de la deuda pública.

Por otra parte, el ajuste saldo-flujo, pesa en los resultados de la acumulación de la deuda, en algunos casos, puede tratarse por devaluaciones de la moneda, renegociaciones o reducciones de la deuda, no obstante, sin conocer la causa exacta, los gestores de las finanzas públicas, pueden identificar sus motivos en los registros contables a fin de reducir las incompatibilidades que pudieran haber entre los balances fiscales y la evolución de la deuda pública.

**Tabla 6 Años de sostenibilidad ( $d^*-d_t$ )>0**

		2001-2004	2005-2008	2009	2010-2013	2014-2017	No. Años (I)	No. Años (S)
<b>AL-6</b>	Brasil	(I): 2001-2002 (S): 2003-2004	(S): 2005-2008	(I): 2009	(S): 2010-2011 (I): 2012-2013	(I): 2014-2016 (S): 2017	8	9
	Chile	(I): 2001-2002; (S): 2003-2004	(S): 2005-2008	(I): 2009	(S): 2010-2012 (I): 2013	(I): 2014-2017	8	9
	Colombia	(I): 2001-2003 (S): 2004	(S): 2005-2008 (I): 2009	(I): 2009	(S): 2010-2012 (I): 2013	(I): 2014-2016 (S): 2017	8	9
	México	(S): 2001, 2004 (I): 2002-2003	(S): 2005-2006 (I): 2007-2008	(I): 2009	(S): 2010-2011 (I): 2012-2013	(I): 2014-2016 (S): 2017	10	7
	Perú	(I): 2001-2002 (S): 2003-2004	(S): 2005-2008	(I): 2009	(S): 2010-2013	(I): 2014-2017	7	10
	Uruguay	(I): 2001-2003 (S): 2004	(S): 2005-2008	(S): 2009	(S): 2010-2013	(I): 2014-2016 (S): 2017	6	11
<b>AS-4</b>	Argentina	(S): 2003-2004	(S): 2005-2008	(I): 2009	(S): 2010-2012 (I): 2013	(I): 2014, 2016 (S): 2015, 2017	4	11
	Bolivia	(I): 2001-2003 (S): 2004	(S): 2005-2008	(I): 2009	(S): 2010-2013	(I): 2014-2017	8	9
	Ecuador	(S): 2001-2004	(S): 2005-2008 (I): 2009	(I): 2009	(I): 2010-2011 (S): 2012-2013	(I): 2014-2017	7	10
	Paraguay	(I): 2001-2002 (S): 2003-2004	(S): 2005-2008	(I): 2009	(S): 2010-2011, 2013 (I): 2012	(I): 2014-2016 (S): 2017	7	10
<b>CAPRD</b>	Costa Rica	(I): 2001-2003 (S): 2004	(S): 2005-2008 (I): 2009	(I): 2009	(S): 2010 (I): 2011-2013	(I): 2014-2017	11	6
	El Salvador	(I): 2001-2003 (S): 2004	(S): 2005-2008	(I): 2009	(I): 2010, 2013 (S): 2011-2012	(I): 2014 (S): 2015-2016	7	9
	Guatemala	(I): 2001, 2003 (S): 2002, 2004	(S): 2005-2008	(I): 2009	(I): 2010, 2012-2013 (S): 2011	(S): 2014-2017	6	11
	Honduras	(I): 2001-2003 (S): 2004	(S): 2005-2006 (I): 2007-2008	(I): 2009	(I): 2010-2013	(I): 2014-2016 (S): 2017	13	4
	Nicaragua	(I): 2001-2003 (S): 2004	(S): 2005-2008	(I): 2009	(S): 2010-2013	(S): 2014-2017	4	13
	Panamá	(I): 2001, 2003 (S): 2002, 2004	(S): 2005-2008	(S): 2009	(S): 2010-2013	(I): 2014-2017	6	11
	República Dominicana	(S): 2001-2002, 2004 (I): 2003	(S): 2005-2007	(I): 2009	(S): 2010 (I): 2011-2013	(I): 2014-2017	10	7

Nota: (I)=Insostenible, (S)=Sostenible

Fuente: Base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Elaboración: Propia

## 7. Conclusiones

El análisis convencional de la sostenibilidad de la deuda presenta ventajas tales como su fácil aplicación y transparencia a la hora de aplicar el método contable. Siempre y cuando se cuente con la información de las variables que son solicitadas por el método, los resultados que esta herramienta ofrece son fáciles de interpretar y comunicar. De la misma manera, se puede evaluar los cambios en las distintas variables, realizando un análisis de historia económica para poder interpretar los resultados del balance primario, la tasa de interés y la deuda. En la literatura económica, esta herramienta se encuentra como la partida del modelo para analizar la sostenibilidad de la deuda.

En cuanto al análisis empírico, los factores explicativos de la dinámica de la deuda para el caso latinoamericano ponen de manifiesto que cuando el saldo primario es positivo, hay crecimiento económico y menores tasas de interés, dando como resultado que la ratio disminuya, y lo opuesto cuando esta aumenta.

Adicionalmente, se responde a las preguntas que motivan esta investigación, *¿Cuándo se convierte en un problema el creciente índice de endeudamiento en las economías de los países de América Latina?* A medida que aumenta la deuda, el resultado del saldo primario es importante, en primer lugar el gobierno debe evaluar la calidad del gasto y las condiciones de financiamiento para que esta en su dinámica no se vuelva explosiva, el crecimiento de la economía debe ir de la mano del ahorro y la inversión pública y privada. *¿Cuánto debe reducirse un alto índice de endeudamiento en estos países?* Se debe realizar un ajuste fiscal cuando el saldo primario sea deficitario de forma recurrente, la evolución histórica es importante que sea revisada. El déficit primario que no es recurrente además tiene un margen de incremento que dependerá del crecimiento y las condiciones de la deuda respecto al pago de intereses, por lo tanto la distancia que pueda tener para ampliar los ingresos en términos de deuda pública debe considerar este indicador como el espacio fiscal hasta el que pueda tener como límite la deuda.

La mayoría de los países seleccionados para el estudio han mantenido en promedio un periodo de nueve años de sostenibilidad, dado que los resultados macroeconómicos se tornaron favorables por efecto de los precios de las materias primas, sin embargo, todavía deben trabajar en mejorar sus políticas fiscales de mediano plazo, que le permitan afrontar volatilidad fiscal y choques (como por ejemplo desastres naturales, crisis recesivas de socios financieros o comerciales, entre otros eventos), para que sus capacidades institucionales no se vean limitadas en salir de los eventos de contracción económica,

fomentando el ahorro en los tiempos de bonanza y dando importancia a las reglas macrofiscales, que permitan estructurar mejor las finanzas públicas de sus países.

La estructura actual de los ingresos públicos todavía es limitada en los países latinoamericanos, por ello, los gobiernos deben ampliar las oportunidades y diversificar las fuentes de ingresos que la desvincule de fuentes no impositivas e impuestos indirectos. Por su parte, el gasto público debe centrarse en la eficiencia, la calidad y la equidad. Toda inversión que se realiza a través de deuda pública, debe tener el impacto positivo para el desarrollo, la reducción de la pobreza, la desigualdad y la exclusión que todavía persiste en estos países. Por otra parte, mejorar las condiciones de financiamiento de la deuda, es uno de los determinantes más importantes para alcanzar un mayor grado de sostenibilidad de la deuda pública.

Al mismo tiempo, es imperante que sean revisadas las normativas legales de las finanzas públicas que se encuentran vigentes en los países. El fin es orientar las normas a cumplir estándares de calidad y de responsabilidad en la gestión fiscal, que incluyan aspectos básicos como el cumplimiento de metas respecto a los ingresos, gastos, resultado primario, global, y la revisión del volumen de deuda pública contraída por cada ejercicio fiscal por comenzar. De igual manera, realizar una evaluación del cumplimiento de las metas planteadas al término de cada ejercicio fiscal, para identificar los puntos de inflexión, que no permitieron cumplir con la meta. Adicionalmente, realizar un análisis minucioso y ordenado del destino de los recursos provenientes de la deuda pública, identificando si los mismos fueron orientados al pago de gastos corrientes o de inversión, y si estos gastos son realmente necesarios.

Finalmente, como una futura línea de investigación, queda la oportunidad de realizar el análisis con el enfoque ASD, a fin de comparar los resultados y evaluar la sostenibilidad de la región con base en la metodología del FMI.

## 8. Referencias bibliográficas

Albi Ibáñez, E., González-Páramo, J., & Zubiri Oria, I. (2012), *Economía pública I* (3aed. act., 4a reimp.). Barcelona: Ariel. (p. 287-289).

Allen, R., Hemming, R., Potter, B., (2013), *The International Handbook of Public Financial Management*. Palgrave Macmillan. (p. 20-29).

Arenas de Mesa, A. (2016), *Sostenibilidad fiscal y reformas tributarias en América Latina*. Comisión Económica para América Latina (CEPAL)- (p. 25-47). Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40624-sostenibilidad-fiscal-reformas-tributarias-america-latina>

Barreix, A., y Corrales L.F., (2019), *Reglas fiscales resilientes en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo. Monografía del BID. (p. 2-5). Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/reglas-fiscales-resilientes-en-america-latina>

Blanchard, O., J. C. Chouraqui, R. P. Hagemann, y N. Sartor. (1990), *The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question*. OECD Economic Studies, 15. (p. 10-11)

Buiter, W. (1985), *A Guide to Public Sector Debt and Deficits*. Economic Policy, 1. Universidad de Yale y NBER. (p. 3).

Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL. (2016), *Estudio Económico de América Latina y el Caribe: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los desafíos del financiamiento para el desarrollo*. (LC/G.2684-P). (p. 96-97). <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40326-estudio-economico-america-latina-caribe-2016-la-agenda-2030-desarrollo>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL. (2020), *Estadísticas e Indicadores Económicos*. Recuperado de: [https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB\\_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=e](https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=e) [fecha de acceso: 9/01/2020]

Diamond, P., (1965), *National Debt in a Neoclassical Growth Model*. American Economic Review, Vol. 55. (p. 1126).

Domar, E., (1944), *The Burden of the Debt and the National Income*. American Economic Review, Diciembre.

Eurostat (2017), *The main factors contributing to changes in government debt other than Government deficit/surplus (stock-flow adjustment)*. EDP notification. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/4187653/7992709/STOCK-FLOW-2017-APR.pdf>

Fondo Monetario Internacional – FMI. (2011), *Modernizing the Framework for Fiscal Policy and Public Debt Sustainability Analysis*. Fiscal Affairs Department and the Strategy, Policy, and Review Department. Policy paper. (p. 5, 11). Recuperado de: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/080511.pdf>

Fondo Monetario Internacional – FMI. (2015), *Perspectivas económicas. Las Américas*. Estudios económicos y financieros. (ISBN: 978-1-51350-820-7), Washington, D.C

Fondo Monetario Internacional – FMI. (2016), *Perspectivas económicas. Las Américas. Administrando transiciones y riesgos*. Estudios económicos y financieros. ISBN-13: 978-1-47554-991-1), Washington, D.C

Fondo Monetario Internacional – FMI. (2017), *América Latina y el Caribe: En Movimiento, Pero a Baja Velocidad*. Perspectivas económicas: Las Américas. Recuperado de: <https://www.imf.org/es/Publications/REO/WH/Issues/2017/10/11/wreo1017>

Fuentes Knight, J.A., (2014), *Inestabilidad y desigualdad. La vulnerabilidad del crecimiento en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Junio 2014 (p. 17-23) Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/37042>

Hernández M. y Atienza P. (2019), *Evolución reciente de la deuda pública en los países de la Zona Euro. Determinantes y sostenibilidad de la misma*. Instituto de Estudios Fiscales, Presupuesto y Gasto Público 94/2019: (p. 153-189).

Hernández Recio, M. C. (2017). *Evolución de la deuda pública en los países de la Zona Euro. Determinantes y sostenibilidad de la misma*, (Trabajo de Fin de Máster). Universidad de Sevilla, España.

Lozano-Espitia, I. y Román, J.M.J. (2019). *Límite de la Deuda Pública y Espacio Fiscal: Análisis para Colombia y Otros Mercados Emergentes*, Borradores de Economía No. 1076, Banco de la República de Colombia, (p. 1, 10-17 y 21). Recuperado de:

[http://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9696/be\\_1076.pdf?sequence=9&isAllowed=y](http://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9696/be_1076.pdf?sequence=9&isAllowed=y)

Martner, R. y Tromben V. (2004a) *La sostenibilidad de la deuda pública, el efecto bola de nieve y el “pecado original”*, Serie Gestión 46, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES, Santiago de Chile, Junio 2004 (p. 19-27) Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/7299-la-sostenibilidad-la-deuda-publica-efecto-bola-nieve-pecado-original>

Martner, R. y Tromben V. (2004b) *La sostenibilidad de la deuda pública*, Revista de la CEPAL 84, (p. 100-106). Recuperado de: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10979/1/084099115\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10979/1/084099115_es.pdf)

Ostry, J. D., A. R. Ghosh, J. I. Kim, y M. S. Qureshi. (2010), *Fiscal Space*. IMF Staff. Notas de Posición, 10/11.

Paunovic, I. (2005), *Sostenibilidad de la deuda pública en los países norteros de América Latina*, Revista de la CEPAL 87, (p. 98, 104-109). Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/11082-sostenibilidad-la-deuda-publica-paises-norteros-america-latina>