

Política fiscal: análisis de sostenibilidad y función de reacción

Valerie Lankester, Kerry Loaiza y Carlos Monge

Diciembre 2019



Las ideas expresadas en este documento son de los autores y no necesariamente representan las del Banco Central de Costa Rica.

Motivación y objetivos

- Después de la crisis financiera del 2008, Costa Rica experimentó uno de los crecimientos más rápidos de la razón deuda a PIB en Latinoamérica.
- Los cambios fiscales de las últimas cuatro décadas habían sido menores hasta la aprobación de la reforma fiscal en diciembre del 2018.
- Nuestro objetivo principal es contribuir a la discusión y el análisis de la sostenibilidad fiscal en Costa Rica.
 - Determinar si el nivel de deuda pública es sostenible o no.
 - Analizar los resultados bajo diferentes escenarios de riesgo.

Esta investigación plantea diferentes análisis

1

La restricción presupuestaria inter temporal del gobierno. IGBC.

2

La estimación de la función de reacción fiscal. FRF.

3

Análisis de incertidumbre con gráficos de abanico.

La restricción presupuestaria intertemporal del gobierno. IGBC.

- Enfoque metodológico que utiliza el BCCR actualmente.
- Da una primera respuesta a qué debería hacer el gobierno para lograr sostenibilidad en el largo plazo.
- El nivel de deuda es sostenible cuando es igual al valor presente del balance primario futuro.

- D'Erasmus, Mendoza y Zhang, 2016; Buitier, 1985; Blanchard, 1990; Blanchard y col., 1991.
- Bohn, 2007 señala que DSA tienen debilidades significativas.
 - IGBC se mantiene bajo supuestos débiles para los procesos de series de tiempo.
 - Además de los supuestos sobre el comportamiento futuro de las variables.

La función de reacción fiscal. FRF.

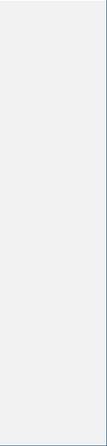
- La FRF muestra la respuesta del balance primario al comportamiento pasado del nivel de la deuda.
- Las estimaciones de las funciones de reacción permiten conocer el “espacio fiscal”, i.e. posibles incrementos en deuda/PIB que aún satisfacen la IGBC.

- Surge a partir de las críticas de Bohn, 2007.
- Bohn, 2008 mostró que una FRF lineal con una respuesta positiva y estadísticamente significativa del balance primario a la deuda es suficiente para satisfacer la IGBC.

Modelos VAR y gráficos de abanico

- Los modelos VAR no estructurales con variables fiscales clave se utilizan como base para los gráficos de abanico.
- Incluye la incertidumbre en el análisis.

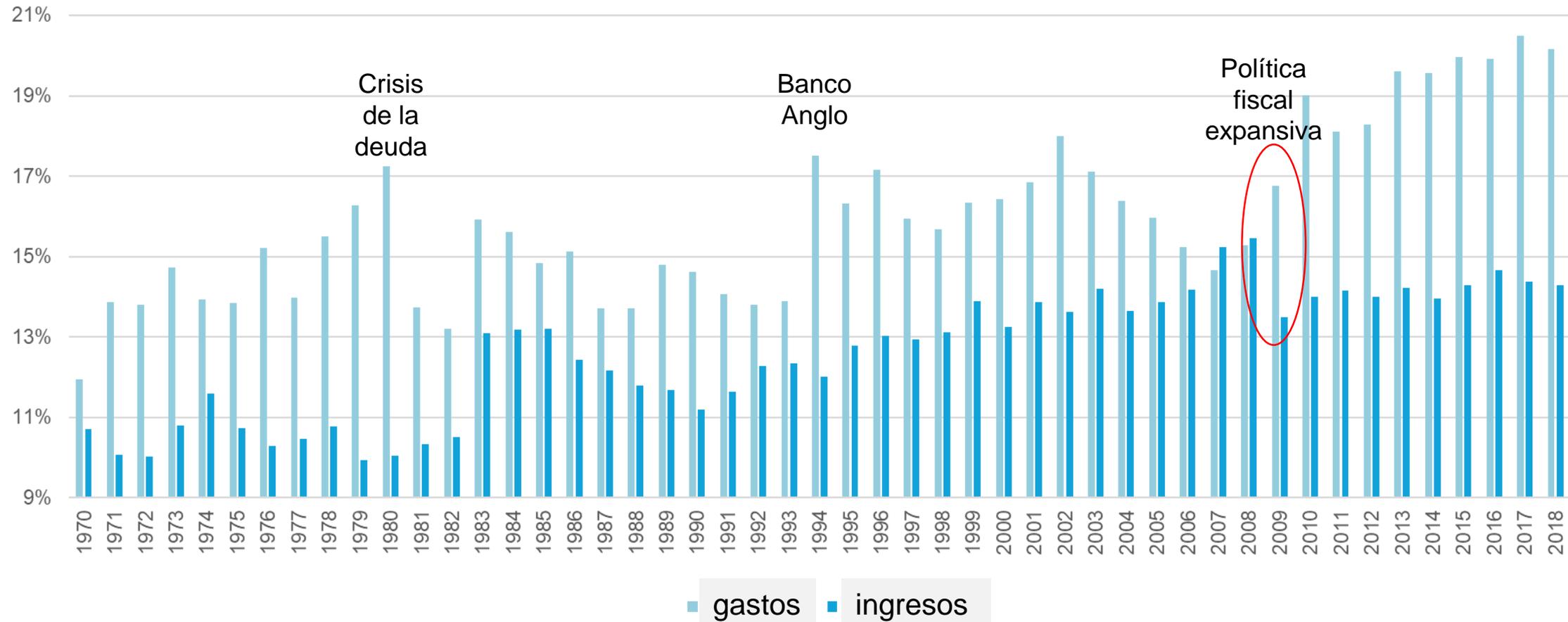
- FRF se ha extendido con incertidumbre mediante el uso de gráficos de abanico, por ejemplo Jooste y col., 2011.
- Celasun, Ostry y Debrun, 2006 proponen un enfoque probabilístico con distorsiones económicas, la respuesta endógena de política y posibles choques resultantes de la política fiscal en sí misma.



Contexto fiscal costarricense

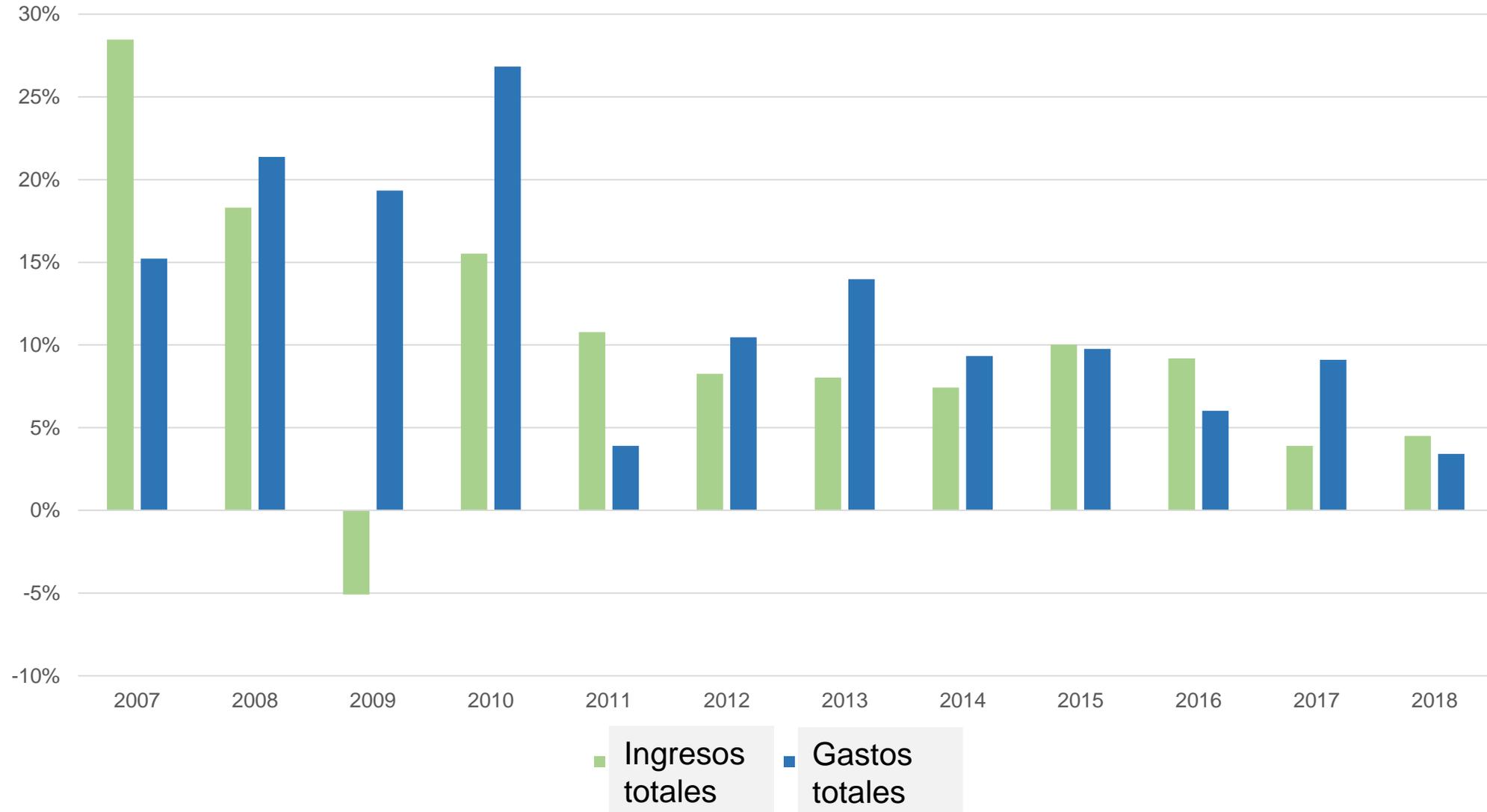
Gobierno central: ingresos y gastos

porcentajes del PIB, 1970-2018



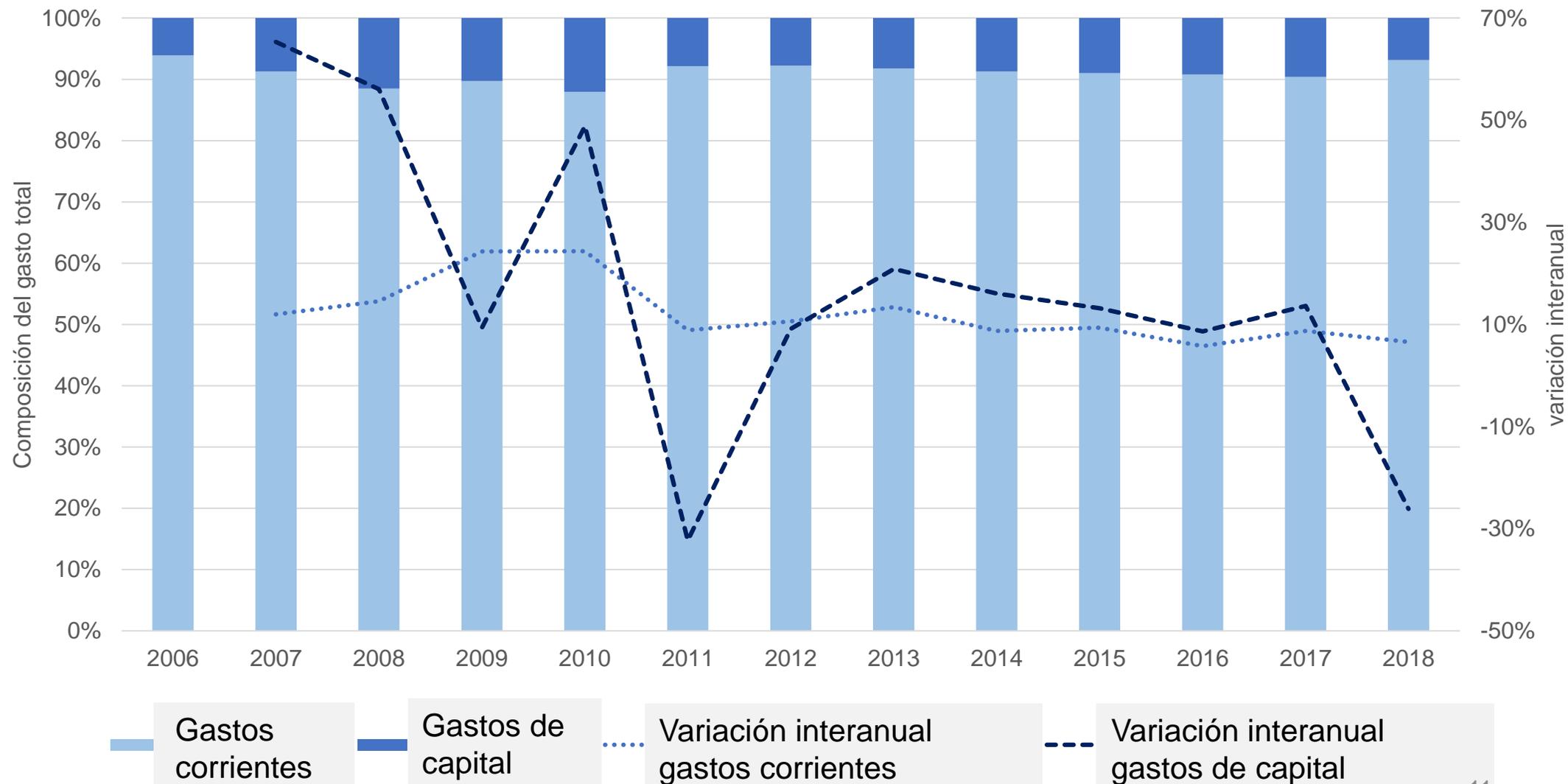
Gobierno central: ingresos y gastos

variación interanual, 2007-2018



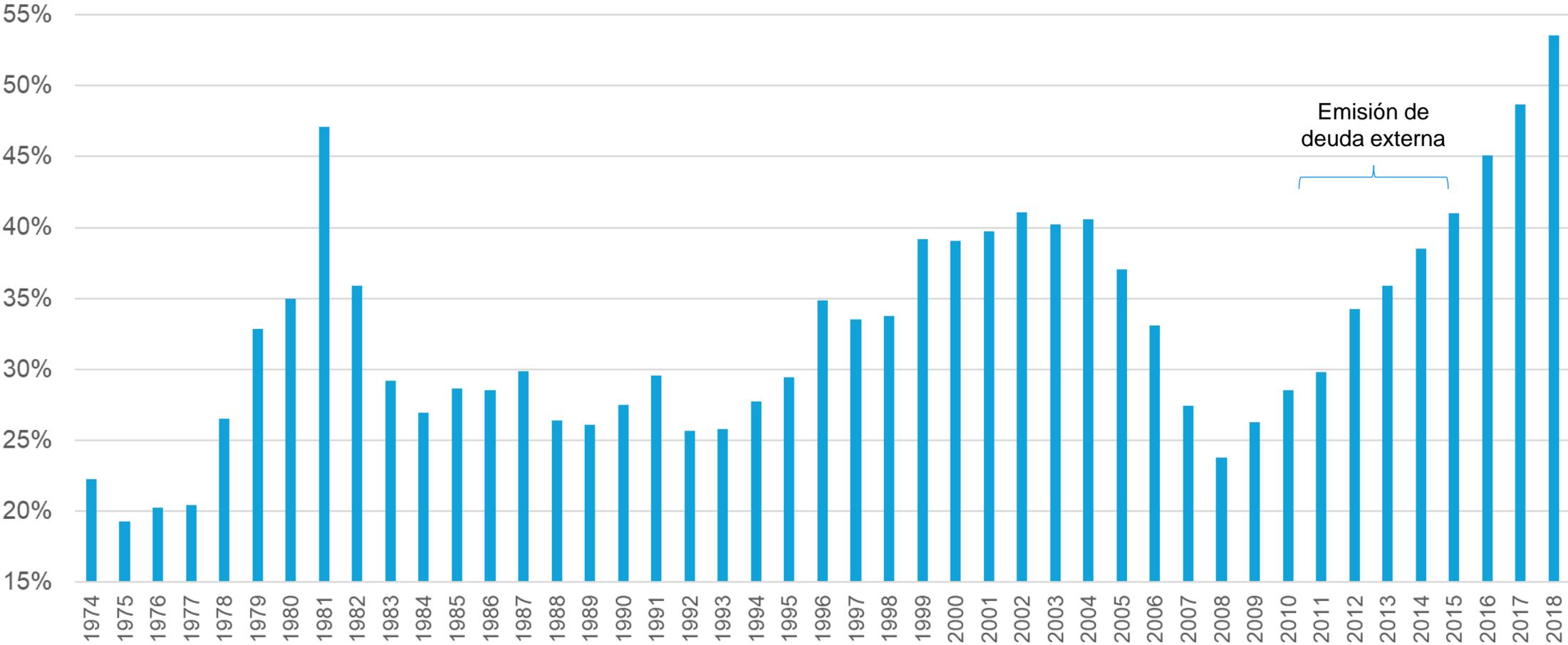
Gobierno central: gasto total

Composición y variación interanual, 2006-2018



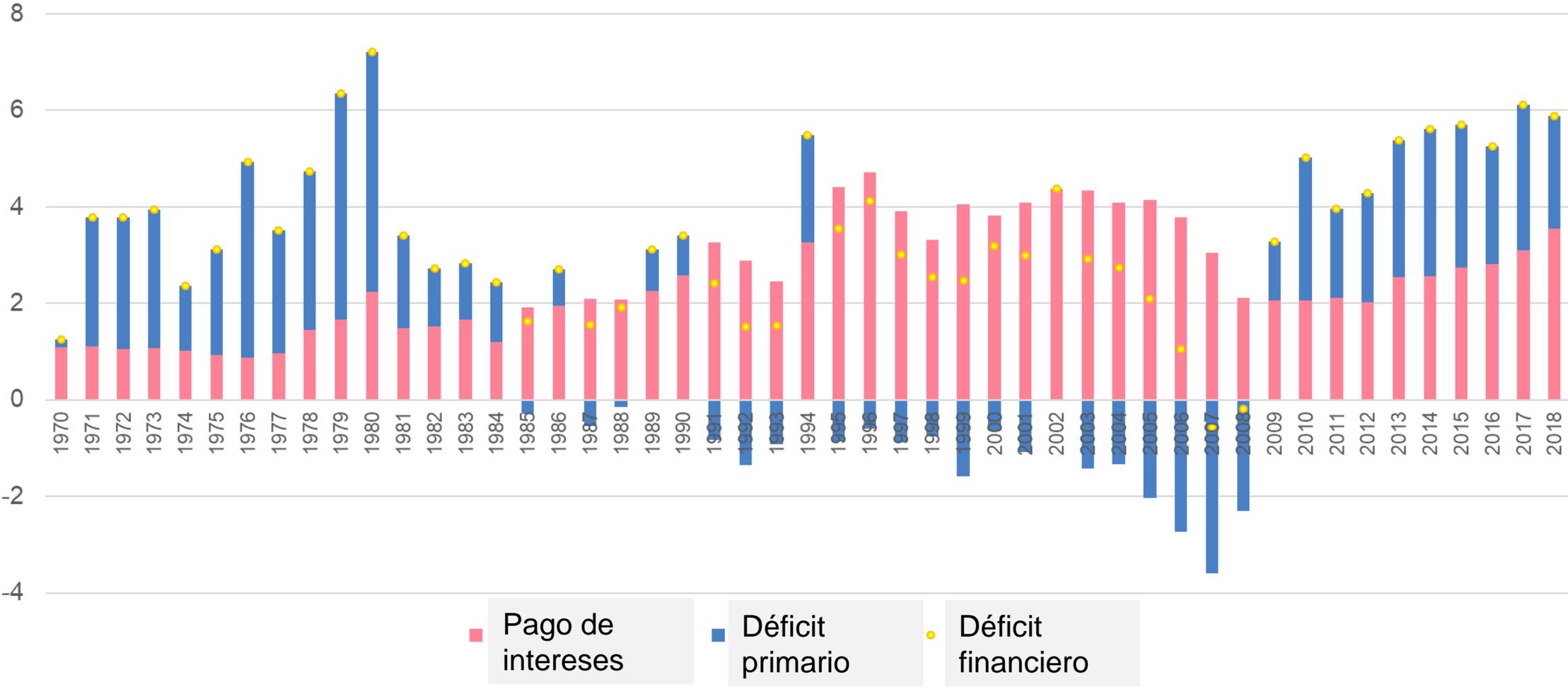
Gobierno central: deuda total

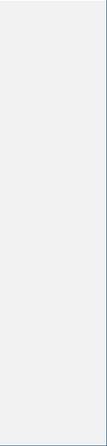
porcentajes del PIB, 1974-2018



Gobierno central: deficit financiero

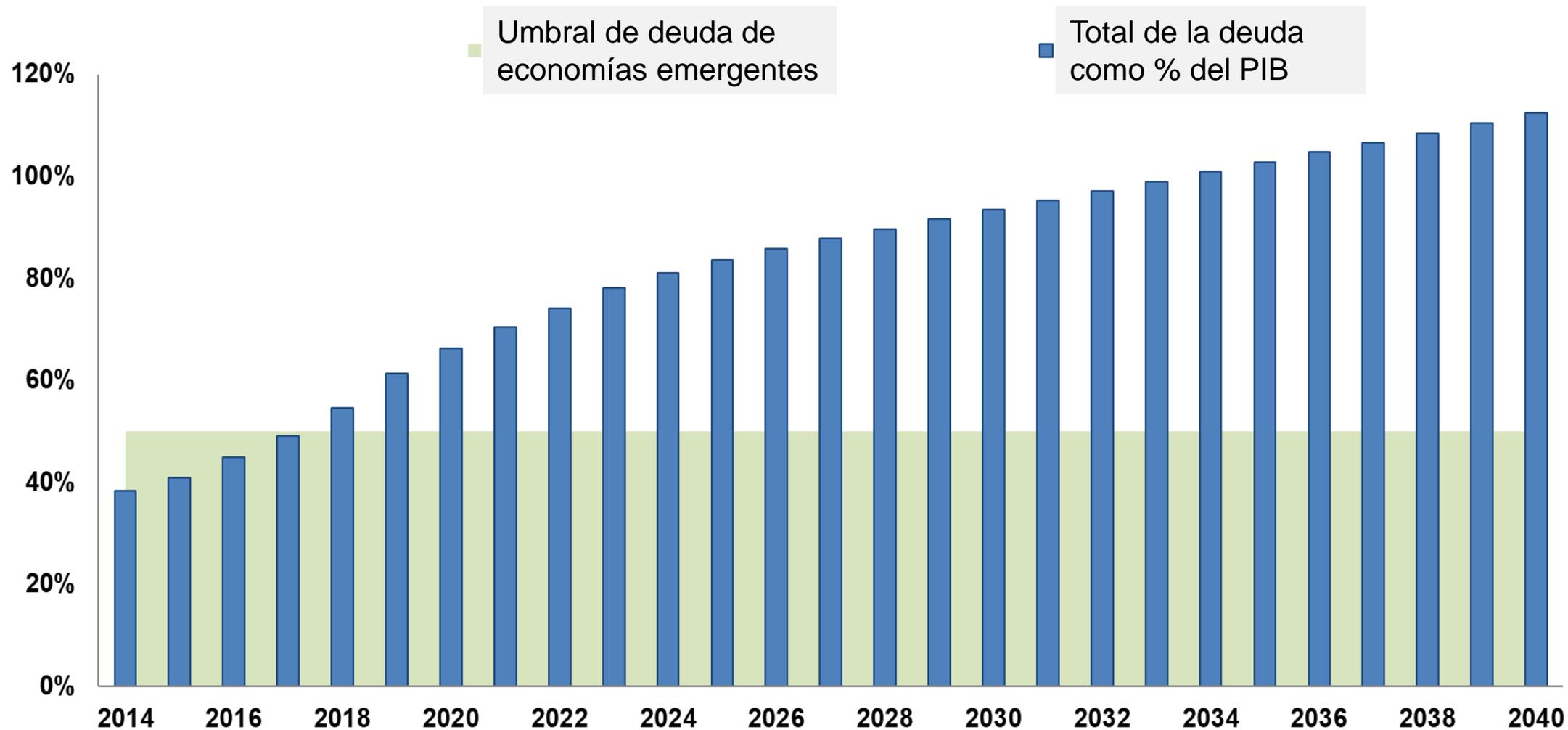
como porcentaje del PIB, 1970-2018



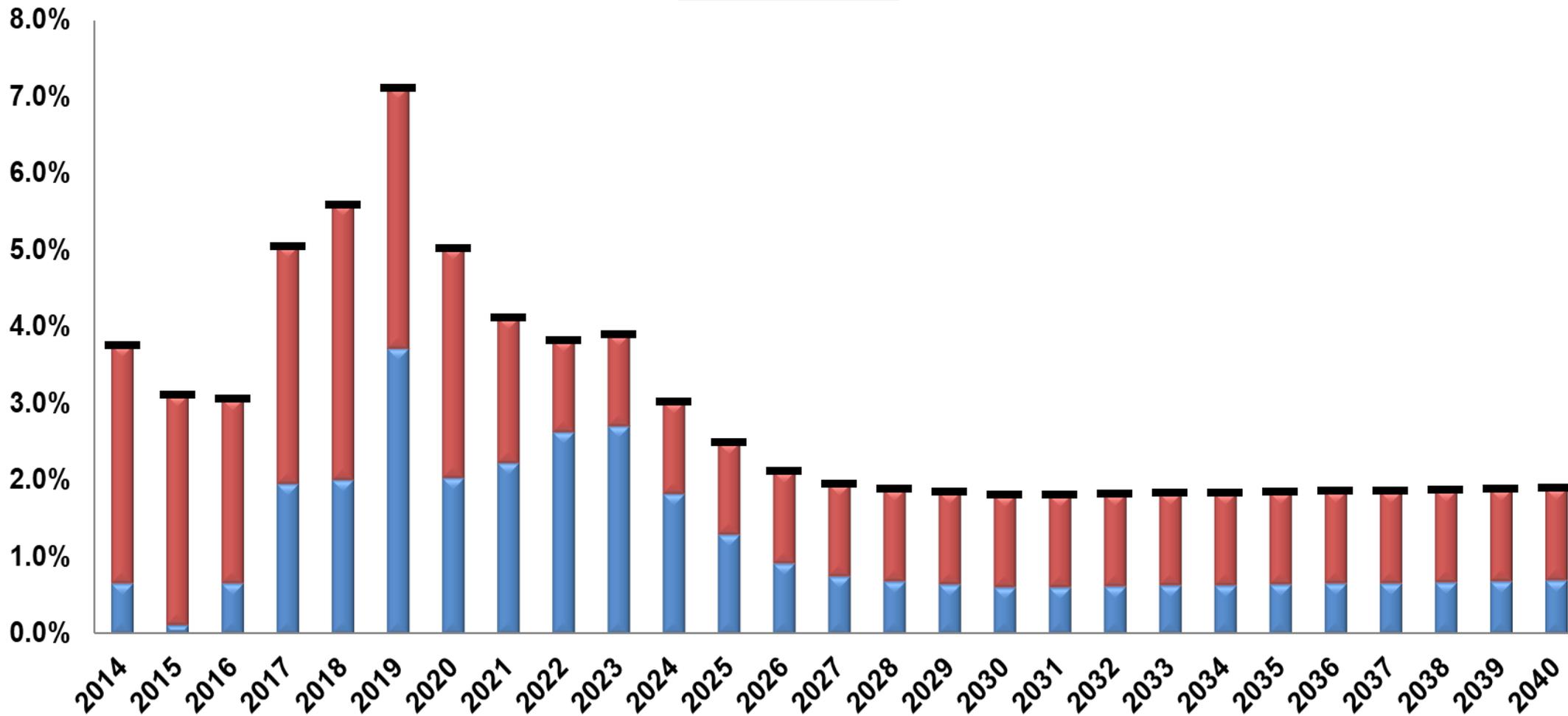
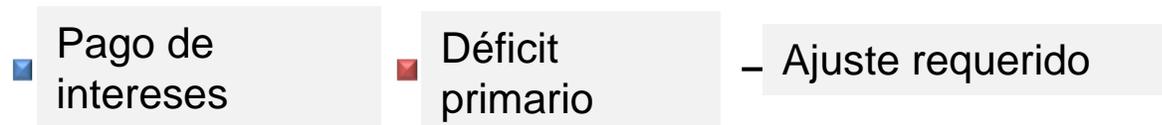


Restricción presupuestaria intertemporal

Hace un año...



Hace un año...



Análisis de sostenibilidad de la deuda - IGBC

La sostenibilidad de la deuda se basa en la **solventia**.

- El valor presente de los desembolsos no deben ser mayores que el valor presente de los ingresos, o
- El valor presente de los ingresos futuros netos del pago de intereses debe cubrir al menos la deuda pública existente.

Análisis de sostenibilidad de la deuda - IGBC

Conceptualmente, el supuesto es que el gobierno financia con nueva deuda el pago de intereses que no se cubre con el balance primario.

$$\dot{d}_t = -p_t + (r - \dot{y})_t d_{t-1}$$

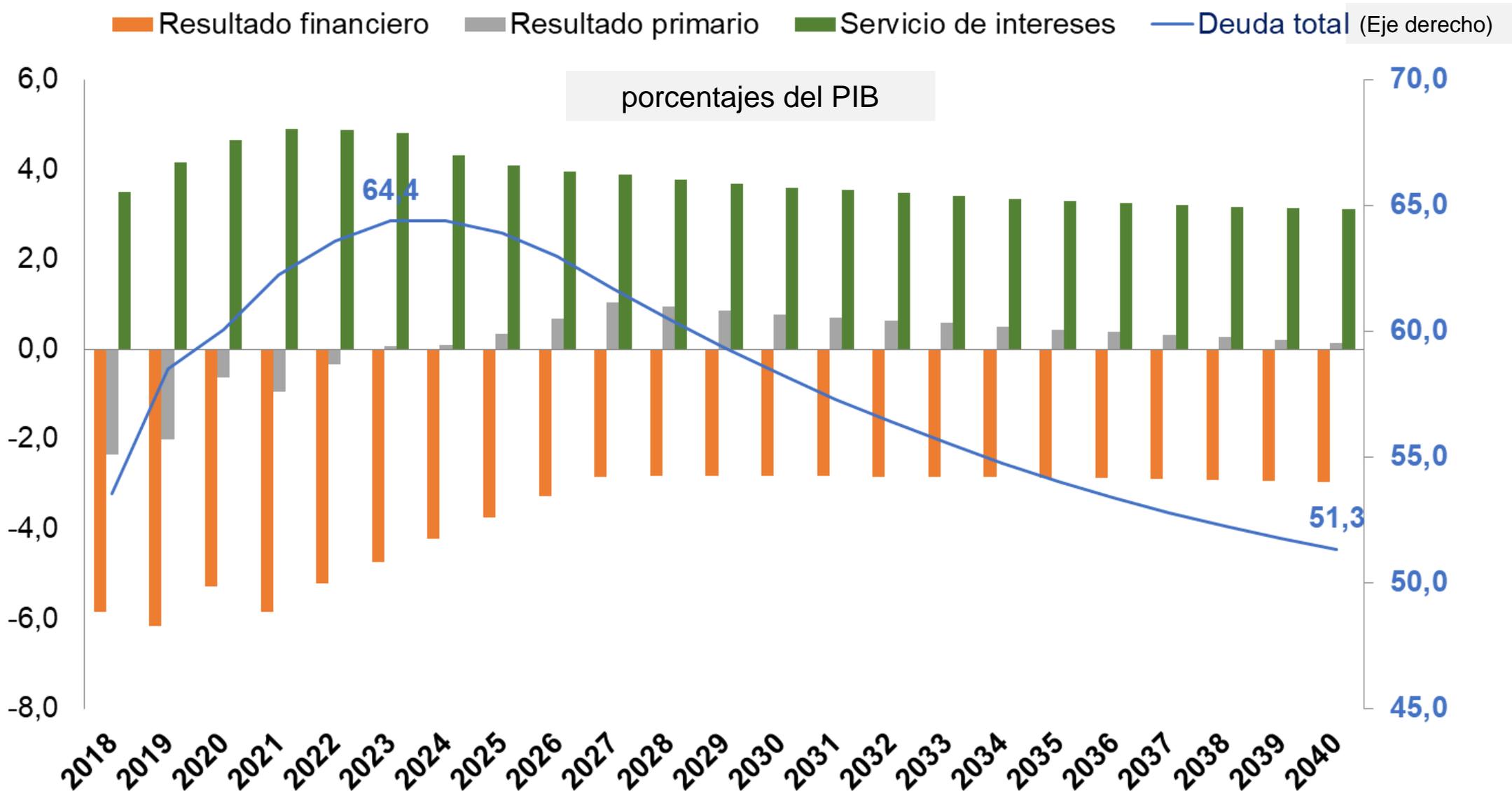
Para que la razón de deuda a PIB sea sostenible,

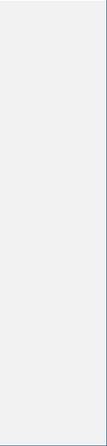
$$p_t = (r - \dot{y})_t d_{t-1}$$

el balance primario de largo plazo debe cubrir el costo del pago de intereses.

Celasun y col. (2006) mencionan que la solvencia es una condición necesaria para la sostenibilidad, pero definir las condiciones suficientes requiere de otras decisiones. Para ello es necesario considerar la incertidumbre.

Análisis de sostenibilidad de la deuda - IGBC





Función de reacción fiscal

Función de reacción fiscal - FRF

El objetivo general es poder definir la reacción del gobierno central a su carga de deuda.

De manera intuitiva, si la razón deuda/PIB aumenta, el gobierno debería reaccionar mejorando su balance primario para contrarestar (o revertir) dicho incremento, de acuerdo con su restricción presupuestaria.

Si los niveles de deuda son aceptables, una tipo de regla fiscal para cumplir con la sostenibilidad, sería que el balance primario asegure que la razón deuda/PIB se mantenga,

$$p_t = \frac{r-g}{1+g} d_{t-1}$$

Función de reacción fiscal - FRF

Con las series de tiempo,

$$p_t = \alpha_1 + \alpha_2 p_t + \alpha_3 d_{t-1} + \alpha_4 y_t + \varepsilon_t$$

De esta ecuación,

$\frac{\alpha_3}{(1-\alpha_2)}$ es la reacción de largo plazo, que considera α_3 que es la reacción de corto plazo y el grado de inercia, α_2 .

Si, $\frac{\alpha_3}{(1-\alpha_2)} = \alpha^* = \frac{r-g}{1+g}$, el gobierno está estabilizando el nivel de deuda del período anterior.

Si, $\frac{\alpha_3}{(1-\alpha_2)} > \alpha^* = \frac{r-g}{1+g}$, la razón de deuda y el balance primario van a ser estacionarios.

Función de reacción fiscal – para Costa Rica

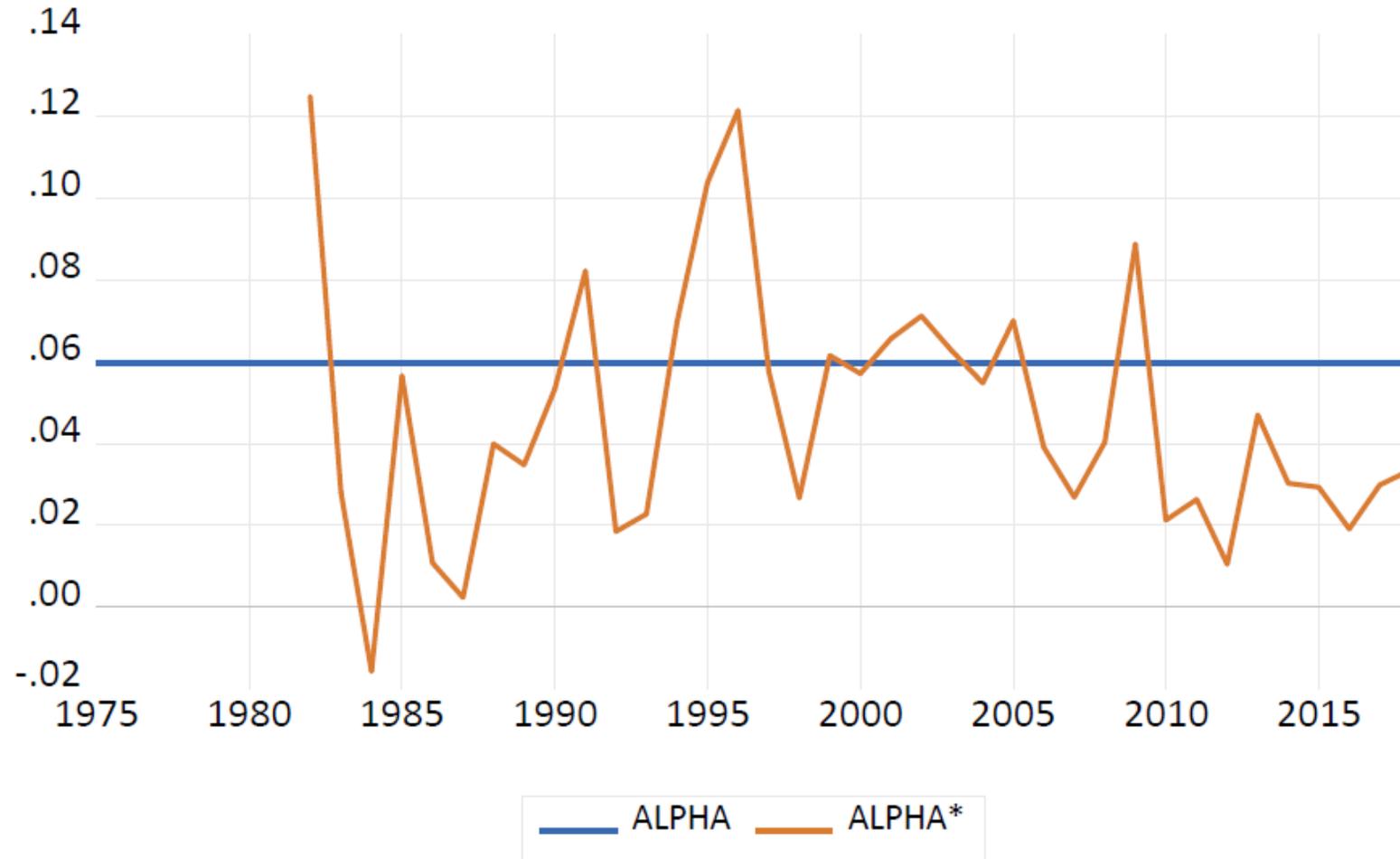
- Los datos provienen del Baco Central
 - PIB, inflación y tipo de cambio
- y del Ministerio de Hacienda,
 - deuda, intereses, balance primario, gasto e ingreso del gobierno central
- La tasa de interés de la deuda se estimó de manera implícita con los saldos colocados y el pago de intereses. La tasa de interés internacional es la del tesoro de EEUU.
- Son series anuales desde 1974 hasta 2018.
- La brecha del producto se obtiene mediante el filtro de Hodrick-Prescott

Función de reacción fiscal – para Costa Rica

	MCO	MCO_asim	MCO_d ²	TAR1	TAR2	TAR3
BP _{t-1}	0,59	0,37	0,36	0,55	0,47	0,43
Deuda _{t-1}	0,08	0,14	0,10	0,06	0,05	0,05
Brecha pdto _{t-1}	0,02	0,04	0,03	-0,08	-0,09	-0,10
D*Brecha deuda				-0,04	-0,04	-0,04
1-D*Brecha deuda				0,001	0,001	0,001
Brecha gasto		0,06	0,04		-0,09	-0,09
r*		-0,07	-0,05			-0,06
Brecha tc		0,06	0,04		0,01	0,01
Max (0, d* - d)		-0,13			-0,13	
(d* - d) ²			-0,01			-0,01
D80's	-1,59	-2,23	-2,47	-1,59	-1,94	-1,62
D1994	-2,62	-1,58	-1,25	-2,85	-1,60	-1,56
D_post2008	-1,83	-2,14	-2,08	-2,20	-2,18	-2,54
Constante	-2,24	-3,55	-2,32	-1,23	-1,01	-0,56

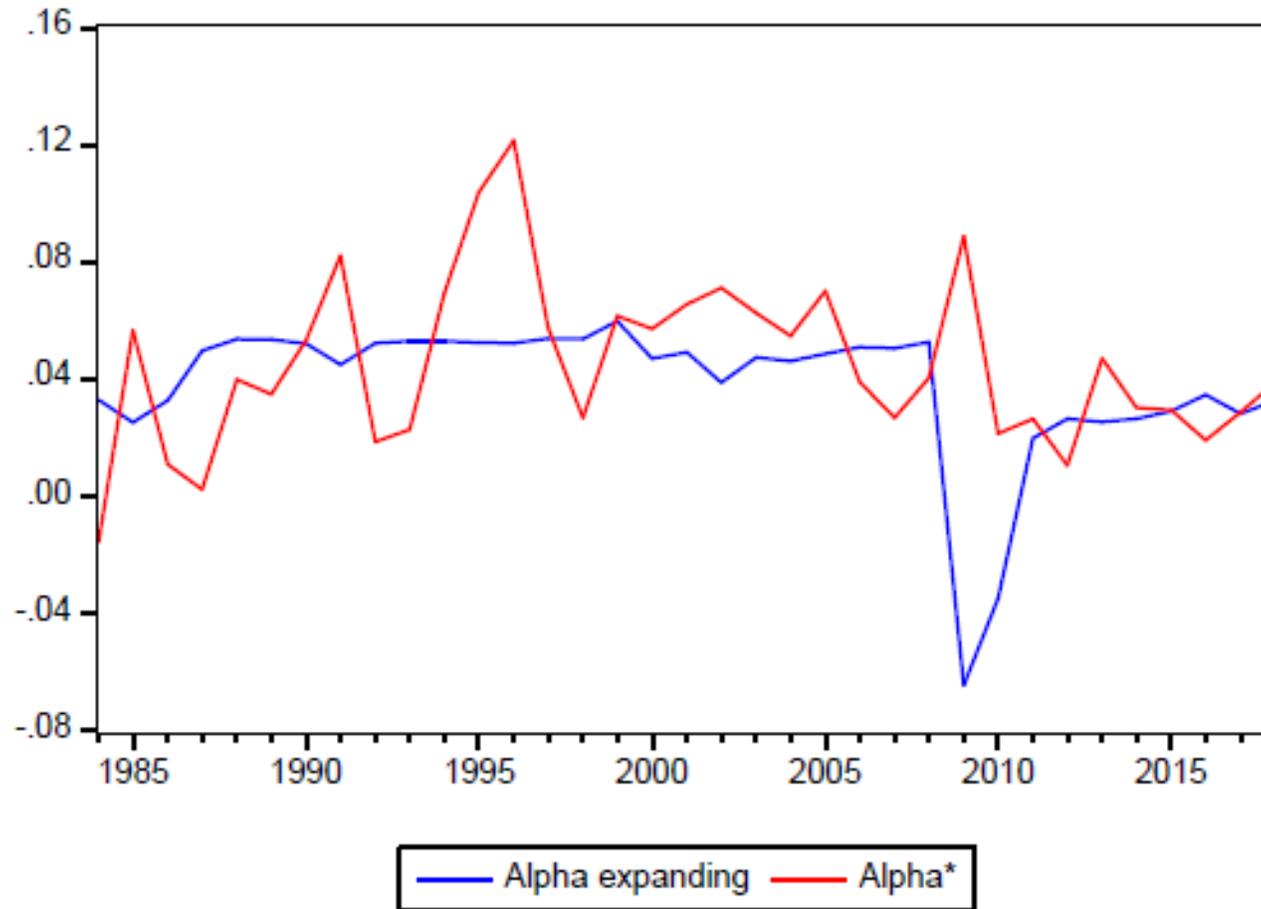
Resultados para Costa Rica

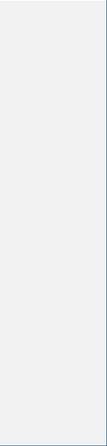
Corto plazo



Resultados para Costa Rica

largo plazo con alfa variante en el tiempo

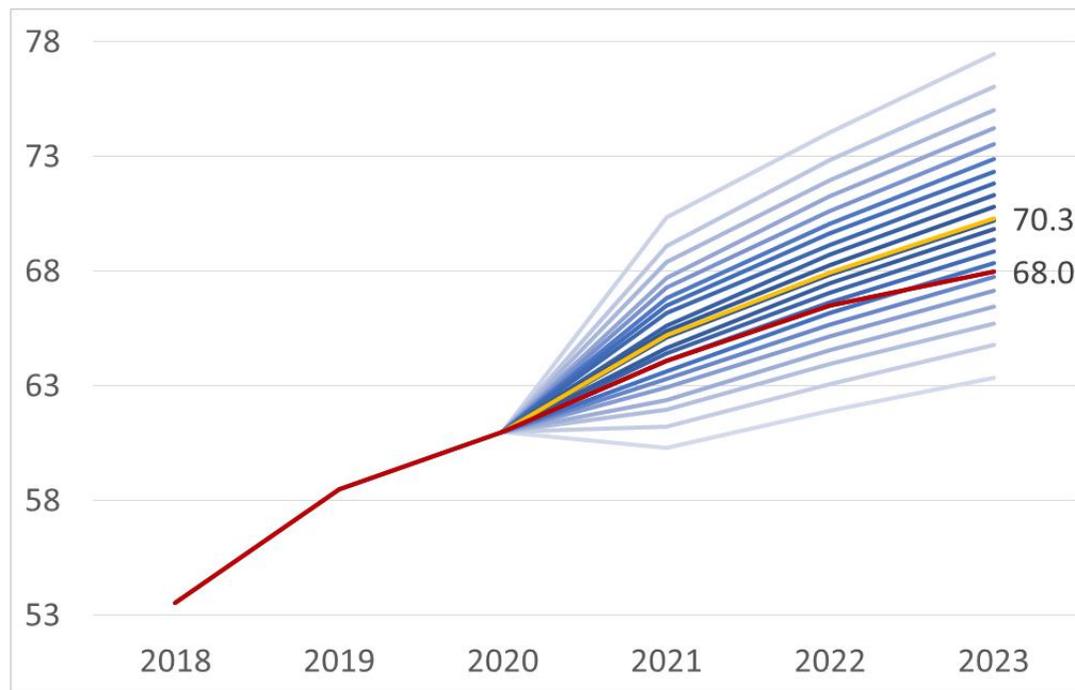




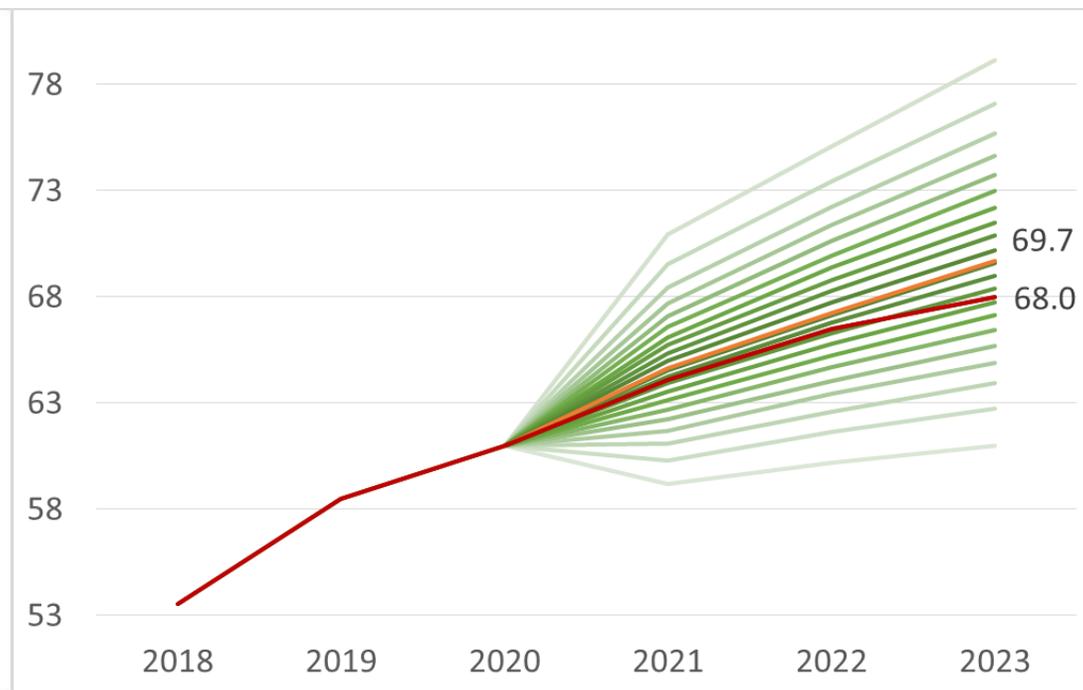
Análisis de incertidumbre

Pronóstico de deuda

porcentajes del PIB



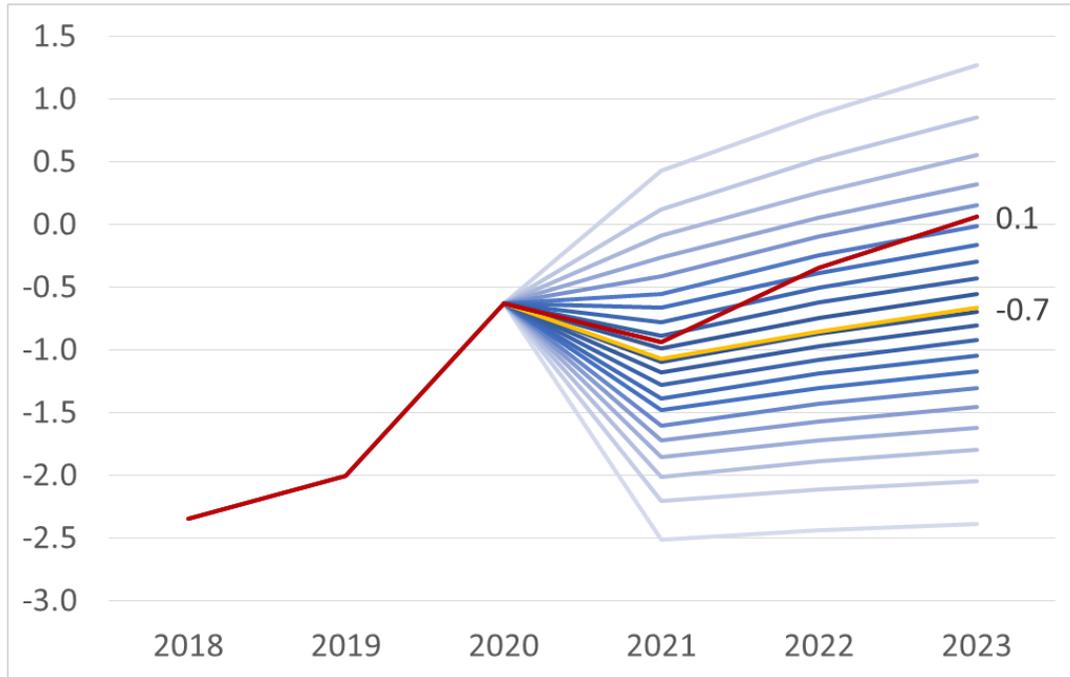
(a) Solo FRF



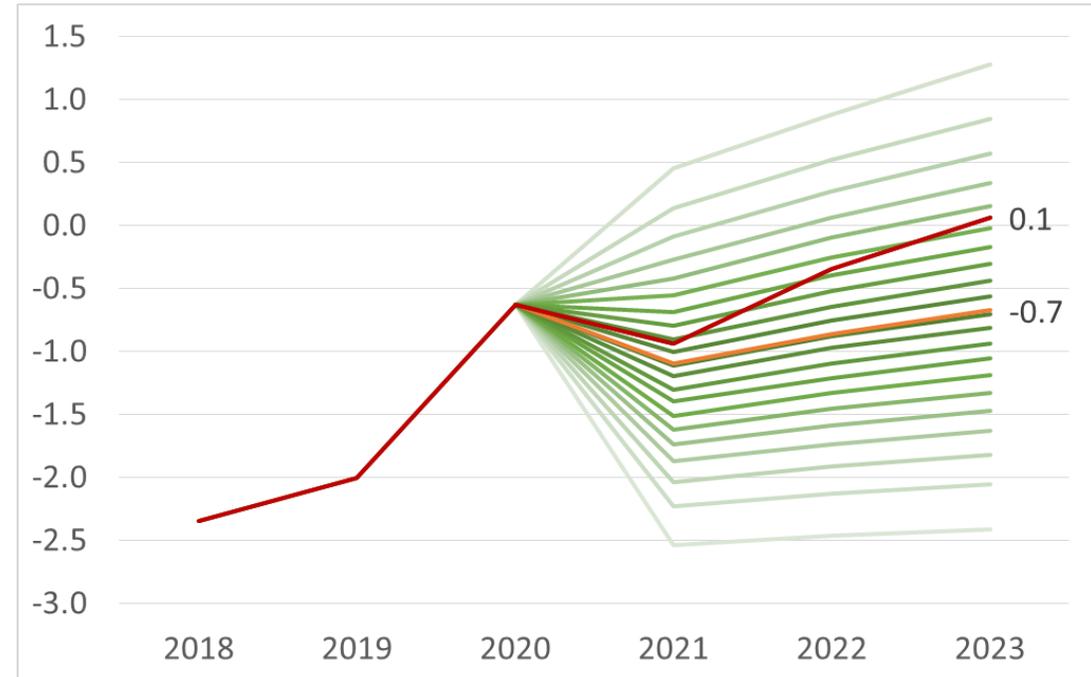
(b) FRF y VAR

Pronóstico de balance primario

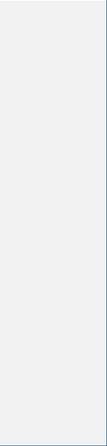
porcentajes del PIB



(a) Solo FRF



(b) FRF y VAR



Conclusiones principales

Sostenibilidad de la deuda

- IGBC provee información valiosa pero es rígida. Requiere de supuestos fuertes sobre futuras trayectorias.
- DSA estándar con estimaciones de FRF señalan que el nivel de deuda es sostenible en el largo plazo.
- Con diferentes ventanas temporales y la FRF se obtuvieron señales de que Costa Rica se dirigía a la insostenibilidad.
- La evaluación de riesgos con retroalimentación de la actividad económica concluye que el camino a la sostenibilidad puede tardar más.
- Posibles tasas de interés mayores sobre la deuda son la principal fuente de un cambio de trayectoria más “lejano”.

Algunos aspectos institucionales por discutir

El grado de (in) flexibilidad del gasto de gobierno

- Factores automáticos de expansión
- Gasto corriente vs. gasto de capital
- Análisis de retorno sobre la inversión

La reforma fiscal aprobada, el 5 de diciembre del 2018, ley 9635

- Aplicabilidad
- Ingreso tributario y el crecimiento de la economía
- Regla fiscal sobre el gasto corriente

JORNADAS DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA

Departamento de Investigación Económica

Diciembre, 2019