

## La sostenibilidad de la deuda pública en México: ¿r mayor o menor que g?

Miguel Messmacher Linartas<sup>1</sup>

Profesor del ITAM y Director del Centro ITAM COVID-19

Marzo 2021

**En los últimos 25 años, la tasa de interés sobre la deuda del Gobierno Federal ha sido mayor que el crecimiento del PIB, pero eso se debe principalmente a la tasa sobre la deuda externa, incorporando el efecto de movimientos en el tipo de cambio. En los últimos 16 años, la tasa sobre la deuda interna ha sido menor que el crecimiento del PIB, lo cual sugiere que aumentos adicionales en la proporción de deuda interna reducen el riesgo de la deuda sin que parezca haber un aumento en costo en el mediano plazo.**

Hace dos años, Olivier Blanchard dio una ponencia como presidente de la Asociación Americana de Economía (AEA Presidential Lecture, 2019). La ponencia versaba sobre un tema tan importante como cuál debe ser el balance público del gobierno de los Estados Unidos para garantizar que su deuda sea sostenible, entendido como un nivel de deuda a Producto Interno Bruto (PIB) que sea estable o esté disminuyendo en el tiempo.

Un elemento esencial en esa discusión es si la tasa de interés que se paga sobre la deuda es superior a la tasa de crecimiento del PIB del país. En caso de que el saldo de la deuda no estuviera aumentando, el crecimiento del PIB haría que el saldo de deuda a PIB se redujera. Ese efecto que tienen el PIB para reducir el saldo de deuda a PIB implica que el saldo de la deuda incluso puede aumentar ligeramente, pero si ese incremento es moderado, el saldo de deuda a PIB se reduciría. Por ello, si la tasa de interés es menor que la tasa de crecimiento del PIB,<sup>2</sup> eso implica que la razón de deuda a PIB disminuiría aún en caso de que los intereses de la deuda se capitalizaran (es decir, que se añadieran al saldo de la deuda), por lo que la razón de deuda a PIB disminuiría siempre y cuando no haya un déficit elevado y adicional al pago de intereses.<sup>3</sup> Incluso, el país puede tener un ligero déficit primario, y la razón de deuda a PIB estaría disminuyendo en el tiempo. En cambio, si la tasa de interés es mayor a la tasa de crecimiento del PIB, es necesario que el país mantenga un superávit primario para evitar que el saldo de deuda a PIB esté aumentando en el tiempo.<sup>4</sup>

En muchas evaluaciones de sostenibilidad de deuda, se supone que la tasa de interés es superior a la tasa de crecimiento, y por tanto un país necesita mantener un superávit primario para garantizar la sostenibilidad de la deuda en el largo plazo. En su ponencia, Blanchard expuso que estos

---

<sup>1</sup> Quiero agradecer los comentarios de Felipe Meza al presente documento.

<sup>2</sup> El cálculo puede hacerse con tasas de interés y de crecimiento nominales (incluyendo el efecto de cambios en precios) o reales, asegurando simplemente que haya consistencia entre ambas series.

<sup>3</sup> Lo que se conoce como déficit primario.

<sup>4</sup> Hay cientos de documentos que explican la dinámica de la deuda pública y cómo la relación entre la tasa de interés y la tasa de crecimiento determina el balance primario que debe establecer un gobierno para garantizar que el saldo de deuda a PIB sea estable; por ejemplo, ver Escolano (2010).

supuestos pueden ser equivocados, y mostró que de 1950 a 2018, la tasa de interés nominal que paga la deuda pública de los Estados Unidos es sustancialmente inferior a la tasa de crecimiento nominal del PIB en ese país. Eso quiere decir que, siempre y cuando no suceda una fuerte pérdida de confianza que lleve a una evolución atípica de las tasas de interés, la razón de deuda a PIB en los Estados Unidos seguiría una tendencia descendente con un balance primario de cero, o incluso con ligeros déficits primarios.<sup>5</sup>

Poco tiempo después, Paolo Mauro y Jing Zhou (MZ, 2020) del FMI hicieron un cálculo similar para una muestra amplia de países, tanto industriales como emergentes.<sup>6</sup> MZ encuentran que las tasas de interés tienden a ser menores a las tasas de crecimiento del PIB (nominales ambas), y eso se cumple en promedio tanto para una muestra de países industriales como otra muestra de países emergentes. No reportan un resultado específico para México, pero en su gráfica 2 aparece que México tuvo tasas de interés menores a la tasa de crecimiento en 53% de los periodos para los que disponían de información, si bien ese porcentaje es bastante menor que el promedio para los países industriales de 61% y para los emergentes de 75%.

Mauro y Zhou identifican que el diferencial negativo entre tasas de interés y tasas de crecimiento es más fuerte en el periodo que va de 1945 a 1980, el efecto se reduce en el periodo posterior a 1980, y vuelve a reducirse en el periodo posterior a la crisis financiera global de 2008-2009. Lo anterior se observa tanto para países industriales como emergentes.

Mauro y Zhou comentan que, en muchos casos, tasas de interés menores a la tasa de crecimiento nominal del PIB parecen estar asociadas a episodios de represión financiera, donde existían restricciones como limitantes regulatorias a las tasas de interés que se pagaba a los depositantes o controles de capital que llevaban a que las tasas de interés no compensaran la inflación observada en un país. En otras palabras, es porque a través de restricciones regulatorias, el retorno al ahorro financiero de un país no compensaba por la evolución de la inflación.<sup>7</sup> Esa está lejos de ser una situación deseable ni sostenible políticamente en regímenes democráticos.<sup>8</sup> En la medida en que los países fueron liberalizando sus sistemas financieros, aumenta la tasa de interés y es por ello que el efecto se reduce primero en 1980, cuando liberalizan países industriales, y vuelve a reducirse posteriormente en la medida en que países emergentes también liberalizan sus sistemas financieros.

Parecía conveniente revisar el detalle del caso mexicano, especialmente dado que Mauro y Zhou no entran al detalle de ningún país. Se pone énfasis en el periodo a partir de 1990, una vez que se va

---

<sup>5</sup> Blanchard también discute temas como las implicaciones que eso puede tener sobre el bienestar de los hogares, y sobre un posible desplazamiento de inversión privada por mayor deuda pública.

<sup>6</sup> Su muestra incluye 55 países industriales y emergentes con series que llegan a tener hasta 200 años, si bien los periodos de tiempo son mucho más cortos para la mayoría de los países en la muestra.

<sup>7</sup> Hay algunos casos como el de China durante los últimos veinte años donde la tasa de crecimiento real del PIB es tan elevada que ha superado a la tasa de interés real, aún cuando esa tasa es positiva. Tiende a observarse principalmente en Asia, y no son la generalidad de los emergentes.

<sup>8</sup> Mauro y Zhou además identifican que los diferenciales promedio de tasas no reflejan bien la posibilidad de crisis financieras. Encuentran que las tasas de interés se pueden deteriorar muy rápidamente cuando sucede una crisis, por lo que tasas promedio bajas no son garantía de que no se vaya a presentar una crisis financiera en algún momento.

eliminando la represión financiera que había forzado a ahorradores en México a aceptar tasas de interés que podían no compensar ni siquiera la inflación.

Se encuentra que, en este periodo más reciente sin represión financiera, la tasa de interés sobre el total de la deuda pública del Gobierno Federal es superior a la tasa de crecimiento del PIB nominal. Ello implica que el Gobierno Federal debe mantener un superávit primario de 0.4% del PIB para mantener un nivel de deuda sostenible.<sup>9</sup>

Eso no quiere decir que no pueda haber déficits temporales en condiciones como una recesión económica o para reducir el impacto económico de fenómenos como la pandemia de COVID-19 u otros tipos de desastres naturales. Pero sí implica que esos déficits tarde o temprano deben revertirse y que el gobierno mexicano debe en promedio mantener un ligero superávit primario si quiere evitar una tendencia al alza en la deuda pública llevando eventualmente a crisis financieras como la observada en 1982.

Se encuentra una diferencia notable en los resultados entre la deuda interna y externa. Como se detalla más adelante, el diferencial es mucho menor para la deuda interna e incluso ha sido negativo durante los últimos 16 años. El diferencial elevado que se encuentra para la deuda externa se debe a que, si bien las tasas de interés nominales sobre la deuda externa son menores, las depreciaciones del tipo de cambio en respuesta a distintos choques han sido tan pronunciadas que hacen que el costo supere en casi 30% al de la deuda interna.

Me parece que los resultados anteriores no deben leerse como que México puede permitirse tener un menor superávit primario a lo indicado anteriormente, dado que el análisis no evalúa cual sería el nivel óptimo de deuda a PIB, pero si sugieren que seguir reduciendo la proporción de deuda extranjera en el total es algo que no sólo reduce el riesgo que pueden generar fluctuaciones cambiarias, sino que además ello podría incluso venir acompañado de un menor costo financiero en el mediano plazo.<sup>10</sup> A continuación, se presenta el análisis detallado.

### ***¿r mayor o menor a g?***

Para empezar, es necesario obtener indicadores de tasas de interés sobre la deuda pública en México. El procedimiento para calcular la tasa de interés sobre la deuda pública de México es el mismo empleado por Mauro y Zhou (2020), y es el siguiente:

1. Para la tasa de interés sobre la deuda interna se toma el pago de intereses asociado a la deuda interna dividido entre el saldo promedio de esa misma deuda:

---

<sup>9</sup> Para el cálculo se toma el saldo de deuda del Gobierno Federal a PIB al cierre de 2019 de 35%, y se emplean las tasas de interés, depreciación del tipo de cambio, y crecimiento del PIB promedios en el periodo 1994-2019.

<sup>10</sup> Para determinar la composición precisa de la deuda, se requeriría un análisis detallado que considerará costos y volatilidad de los distintos tipos de deuda, así como de las fuentes de ingresos del Gobierno Federal. En cualquier caso, es probable que siempre será óptimo tener un poco de deuda externa por razones de diversificación, pero estos resultados, así como el hecho de que se han venido reduciendo los ingresos petroleros del Gobierno Federal, sugieren que esa proporción óptima de deuda externa se ha venido reduciendo en el tiempo.

$$\hat{i}_t = \frac{i_t D_t (\text{Costo financiero})}{D_t (\text{Saldo de deuda})}$$

2. Para la tasa de interés efectiva sobre la deuda externa pública se toma el pago de intereses dividido entre el saldo promedio de la deuda, externas ambas, pero además se considera la depreciación del tipo de cambio en el periodo:

$$\tilde{i}_t = \left(1 + \frac{i_t^* D_t^*}{D_t^*}\right) * \left(1 + \frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}}\right) - 1$$

3. La tasa de interés total se estima ponderando las tasas de interés interna y externa por la proporción que representaba la deuda respectiva del total al inicio del periodo:

$$i_t = \hat{i}_t \frac{D_t}{D_t + D_t^*} + \tilde{i}_t \frac{D_t^*}{D_t + D_t^*}$$

Para evaluar la sostenibilidad de la deuda, la tasa de interés nominal obtenida se compara con la tasa de crecimiento nominal del PIB, la cual se obtiene directamente del INEGI.

El cálculo se realizó sólo para el Gobierno Federal. Dado que los otros organismos que conforman al sector público y que emiten deuda como PEMEX, CFE y la banca de desarrollo obtienen financiamiento a tasas mayores que el Gobierno Federal, su inclusión llevaría a tasas de interés más elevadas que las identificadas en este documento, y también a que sería necesario un balance primario a PIB más elevado para estabilizar el saldo de deuda combinado de todas estas instituciones.

Se tomó 1994-2019 para el periodo de análisis. El inicio del periodo se estableció porque es ahí donde comienzan las tasas de crecimiento nominal con el PIB base 2013 reportadas por el INEGI. Coincide además con que no sería deseable incluir datos muy anteriores a 1994 dado que en el periodo previo se observaron episodios con represión financiera significativa, los cuales no se esperaba se repitieran bajo condiciones normales en México. Se excluyó 2020 al considerar que la fuerte recesión por la pandemia de COVID-19 podía sesgar los datos de crecimiento del PIB a la baja. La inclusión de 2020 tendería a hacer que se encontrara una mayor diferencia entre la tasa de interés y la tasa de crecimiento comparada con la que se reporta en este documento, de nuevo requiriendo un superávit primario más elevado para estabilizar el saldo de deuda.

El cuadro 1 muestra los resultados del cálculo, incluyendo un desglose entre deuda interna y externa. La tasa de interés promedio para el agregado de la deuda del Gobierno Federal es de 13.0%, la cual es 1.6 puntos porcentuales superior a la tasa de crecimiento nominal del PIB durante el periodo. Eso implica que, lejos de estar en una situación donde México podría tener un ligero déficit primario y que con eso se estabilizara el saldo de deuda a PIB, es necesario un superávit primario de 0.36% del PIB para evitar que ésta se incremente en el tiempo. Esto se cumple aun cuando se observa que el diferencial es negativo en la mitad de los periodos debido a que la magnitud del diferencial tiende a ser mayor en valor absoluto durante los episodios en los cuales el diferencial entre tasas y crecimiento es positivo.

### Cuadro 1

#### Tasas de interés por tipo de deuda y crecimiento nominal del PIB

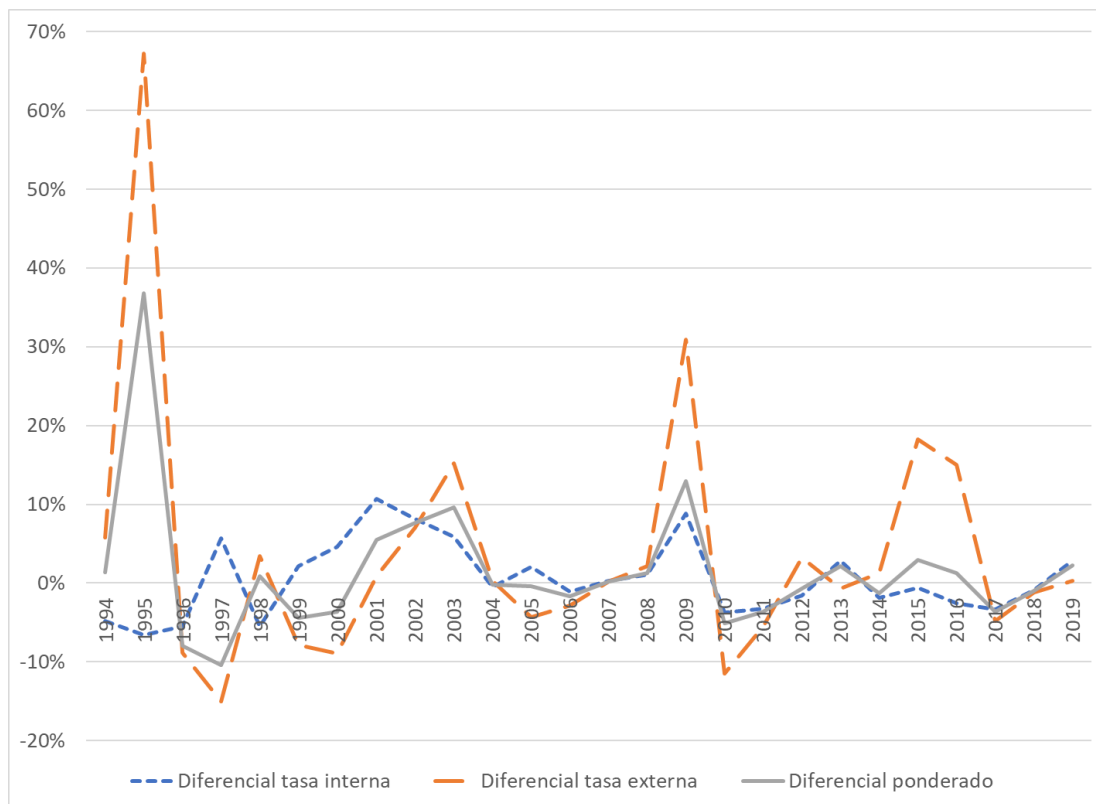
Promedios para el periodo 1994-2019

|   |        |
|---|--------|
| Tasas de interés promedio sobre deuda interna | 11.98% |
| Tasas de interés promedio sobre deuda externa | 15.29% |
| Tasa de interés ponderada                     | 13.03% |
| Tasa de crecimiento nominal del PIB           | 11.47% |
| Diferencia con tasa sobre deuda interna       | 0.51%  |
| Diferencia con tasa sobre deuda externa       | 3.82%  |
| Diferencia con tasa ponderada                 | 1.57%  |

El diferencial con la tasa de interés de la deuda interna es bastante menor al diferencial con la tasa de la deuda externa. Como se observa en la Gráfica 1, ello es resultado de los distintos episodios de depreciación observados en el periodo (1995, 2001-3, 2009, 2015-16), los cuales incrementan sustancialmente la tasa de interés efectiva asociada a la deuda externa. Hay dos consideraciones interesantes sugeridas por estos resultados. Primero, parecería subrayarse la importancia que tuvo realizar reformas a los sistemas de pensiones que incrementarían el ahorro financiero de largo plazo en pesos, facilitando aumentar la proporción de deuda interna en el total. Segundo, hay una literatura extensa que cuestiona la conveniencia de que los países emergentes tengan reservas internacionales altas dado que suponen que las tasas de interés domésticas son mayores que las externas. Ello no es cierto en el caso mexicano una vez que se toman en cuenta las fluctuaciones observadas del tipo de cambio.

Las tasas de interés internas mostraron un diferencial positivo en algunos casos, pero ello estuvo asociado principalmente a episodios en que se había dado una recesión o una fuerte desaceleración en el crecimiento económico, y/o momentos en que el Banco de México había incrementado la tasa de referencia (o el corto cuando aplicable) para reducir la inflación. Una combinación de los factores mencionados parecería explicar los diferenciales positivos en 2000-2003, 2009 y 2019.

**Gráfica 1. Diferenciales entre tasas de interés de la deuda del Gobierno Federal y el crecimiento nominal del PIB**



Dado que en el periodo llegaron a observarse altos diferenciales positivos y negativos, un promedio simple de los diferenciales observados podría ser engañoso en cuanto a la evolución del endeudamiento, sobre todo en presencia de diferenciales negativos elevados como se llegó a observar en algunos episodios con apreciaciones del tipo de cambio real. Para controlar por ello, se proyectó cual sería la evolución del saldo de deuda a PIB acumulando el efecto de los diferenciales anuales de tasas de interés y crecimiento del PIB en caso de que se hubiera mantenido un balance primario de cero. Los resultados se presentan en la Gráfica 2.<sup>11</sup>

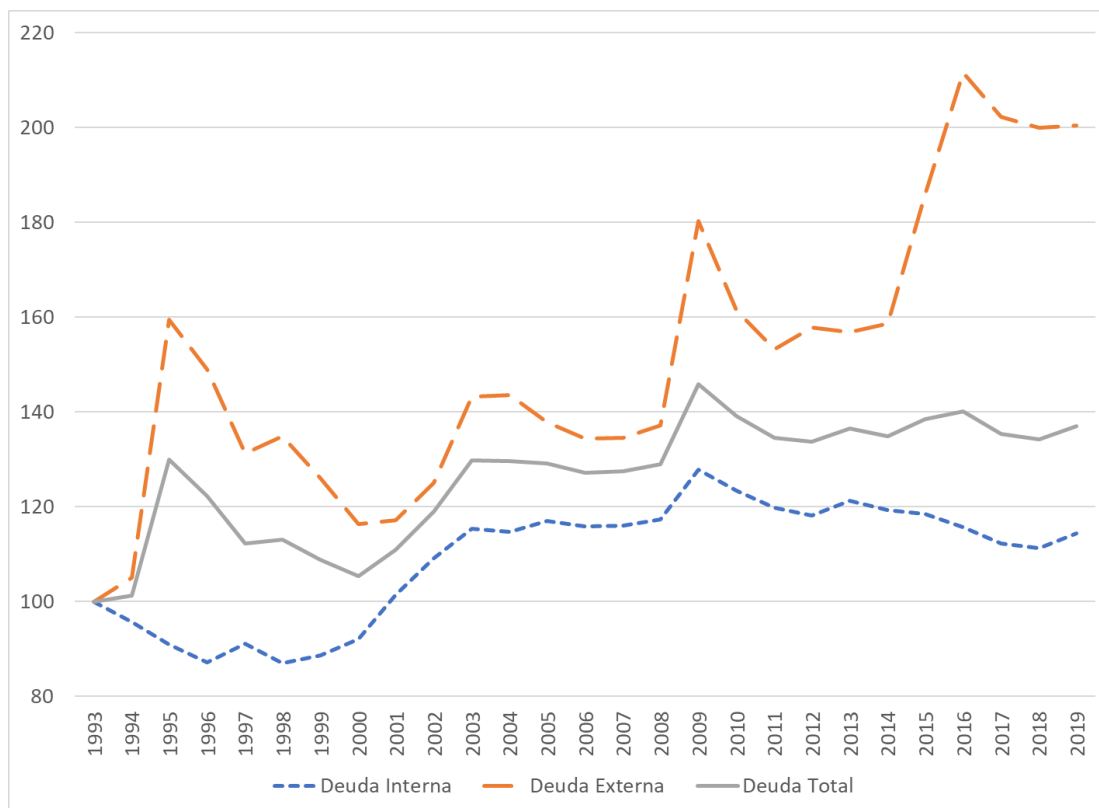
La gráfica muestra que tan sólo el efecto del diferencial entre tasas de interés y de crecimiento hubiera llevado a que el saldo de la deuda a PIB aumentara casi 40% durante el periodo. Se repiten periodos en los cuales depreciaciones fuertes llevan a aumentos pronunciados en la razón de deuda a PIB, la cual se estabiliza temporalmente en el periodo posterior hasta que llega una nueva depreciación cambiaria. Ese efecto es aún más evidente viendo lo que está implícito en los diferenciales usando sólo la tasa de la deuda externa. Si bien el saldo a PIB de la deuda interna aumenta para el periodo como un todo, es notable que ello se debe principalmente al episodio de 2001-2003. El nivel observado en 2019 es incluso ligeramente inferior al nivel de 2003, lo cual indica

<sup>11</sup> Específicamente, se simuló la evolución del saldo de deuda a PIB usando la siguiente condición:  $d_t - d_{t-1} = \frac{(1+i_t)}{(1+g_t)} d_{t-1} + dp_t$ , donde el déficit primario ( $dp$ ) se fijó en cero.

que de 2003 a 2019, el efecto compuesto del diferencial entre la tasa interna y el crecimiento nominal del PIB ha sido negativo.

**Gráfica 2. Simulación de la evolución de la deuda a PIB con un balance primario de cero**

(Índices con valor inicial = 100)

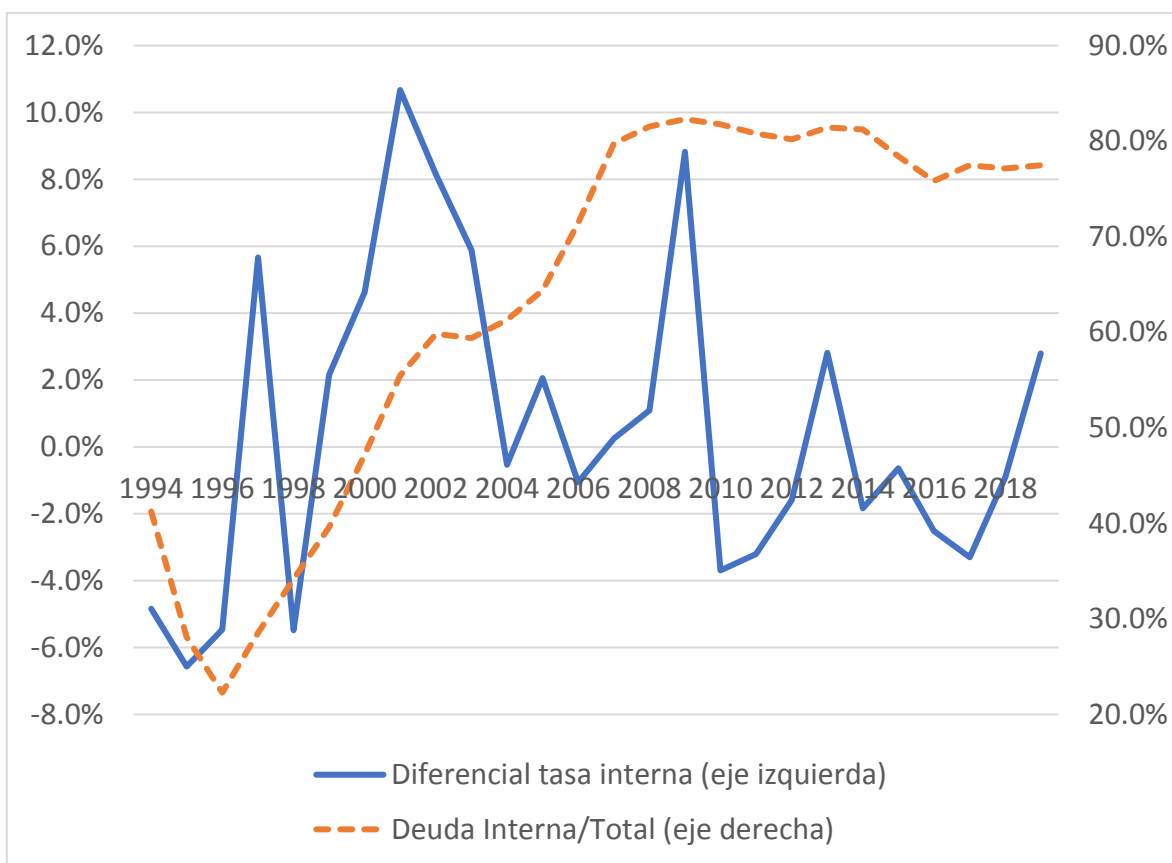


De 2010 en adelante, cuando el diferencial entre la tasa en la deuda interna y la tasa de crecimiento del PIB nominal han tendido a ser negativas, se ha observado un fenómeno especial: los principales bancos centrales del mundo, la Reserva Federal y el Banco Central Europeo, han mantenido tasas de referencia cercanas a cero con objeto de promover la recuperación después de la Gran Recesión de 2008-2009, y ello se ha repetido con motivo de la pandemia de COVID-19. Sin embargo, en caso de materializarse una recuperación fuerte, cuyas probabilidades han aumentado a raíz del enorme estímulo fiscal aprobado en EEUUA para 2021, se podría observar un aumento importante en las tasas de interés internacionales y las mexicanas. Por lo tanto, parecería riesgoso tomar estos años como referencia y concluir que el superávit primario puede ser sustancialmente menor al calculado en esta nota.

Una conclusión más firme parecería ser la conveniencia de seguir incrementando la proporción de deuda interna en el total. La razón de deuda interna a PIB ha sido más estable y su tasa ha sido menor en este periodo una vez que se considera la depreciación del tipo de cambio. La Gráfica 3 sugiere que, en este periodo de bajas tasas internacionales, el aumento en la proporción de deuda

interna al total ha sido acomodada adecuadamente sin presionar indebidamente las tasas de interés domésticas: la razón de deuda interna a total aumento, y se ha mantenido elevada, al mismo tiempo que el diferencial entre la tasa interna y el crecimiento del PIB ha venido bajando. Reducir el saldo de deuda externa parece aún más importante en un contexto donde eventualmente la Reserva Federal pudiera aumentar la tasa de referencia y que ello se tradujera en una depreciación del tipo de cambio.

**Gráfica 3. Diferencial entre tasa y crecimiento para la deuda interna y saldo de deuda interna en el total (%)**



**Referencias**

Blanchard, Olivier, 2019, "Public Debt and Low Interest Rates," *American Economic Review*, 109(4), pags. 1197-1229.

Escolano, Julio, 2010, "A Practical Guide to Public Debt Dynamics," Fiscal Sustainability, and Cyclical Adjustment of Budgetary Aggregates, IMF.

Mauro, Paolo y Jin Zhou, 2020, "r-g<0: Can we sleep more soundly?," IMF Working Paper WP/20/52.