



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

**LA SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA PÚBLICA MEXICANA
(2000-2024)**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:

EDILBERTO DAVID MATÍAS GARCÍA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. JOSÉ LUIS CLAVELLINA MILLER



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres: Edilberto Matías y Micaela García por todo su apoyo, esperanza y guía durante toda mi vida.

A Estefania y Elías Matías por sus consejos y acompañamiento.

A Abraham y Dario Pazos, Atzin Chiguil, Carlos Amaya, Moises Tellez, Ivan y Rodrigo González, Jesus Marquez, Michelle Peñuelas, Miriam Flores, Michelle Papadakis, Kevin Palma, Gabino Martínez y a todas mis amistades, las que siempre han estado ahí y las que por algún motivo ya no están.

A José Luis Clavellina, por su dirección y apoyo durante el desarrollo de la presente tesis.

A Juan Carlos Moreno Brid, Gerardo Esquivel, Jesus Waldo Martinez Soria, José Manuel Haro Zepeda, Raymundo Leon Rios, Gazol Sanchez Antonio, Javier Nuñez Melgoza y a todos mis profesores de la Facultad de Economía por sus enseñanzas fuera y dentro del salón de clases.

A la UNAM por todas las oportunidades que me ha dado.

¡Muchas gracias!

Contenido

Introducción	5
1 El marco teórico de la deuda pública.....	8
1.1 Déficit público y deuda pública.....	8
1.2 Definiciones de sostenibilidad de la deuda	9
1.3 La dinámica de la deuda pública para una economía cerrada	11
1.3.1 La condición de transversalidad	14
1.4 La dinámica de la deuda pública para una economía abierta	14
1.5 Efectos de la generación de deuda pública	17
1.6 Consecuencias de un crecimiento no sostenible de la deuda pública	19
1.7 Reglas fiscales	23
1.7.1 Las reglas fiscales en México	28
2 La deuda pública en la economía mexicana	34
2.1 La crisis de la deuda de los ochenta	36
2.2 La crisis de 1994	42
3 Marco legal.....	46
4 La deuda pública 2000-2018	51
4.1 El perfil de la deuda Pública.....	52
4.1.1 Deuda interna	56
4.1.2 Deuda externa	59
4.1.3 La dinámica de la deuda pública mexicana	63
4.1.4 Calificaciones crediticias.....	65
4.2 Evolución del ingreso y gasto 2000-2018	67
4.2.1 Evolución del ingreso.....	67
4.2.2 Evolución de los egresos.....	73
4.2.3 Evolución de los balances públicos	78
5 Análisis de la sostenibilidad de la deuda de México.....	81
5.1 Indicador macro-ajustado de Talvi y Végh	81
5.2 Indicador de consistencia fiscal Blanchard	82
5.3 La sostenibilidad de la deuda con un enfoque de largo plazo	84
5.3.1 Ingresos y gastos en la sostenibilidad de la deuda pública	85

5.3.2	Funciones de reacción fiscal	88
5.4	La sostenibilidad de la deuda 2018-2024	92
6	Conclusiones.....	97
7	Bibliografía	103
8	Anexos	109
8.1	Descripción de la base de datos.	109
8.2	Datos de los indicadores de sostenibilidad fiscal.	110
8.3	Pruebas de raíz unitaria.	111
8.4	Pruebas de límites.....	112
8.5	Test diagnósticos de los modelos.	112
8.6	Proyecciones de los escenarios del comportamiento de deuda	113

Introducción

La deuda pública como porcentaje del PIB de México ha mostrado una tendencia creciente durante los últimos 20 años. Esto debido a diversos factores, entre los cuales están constantes déficits primarios, bajo crecimiento económico, altas tasas de interés, depreciación cambiaria, y, así como a los ajustes de flujo y stock de la deuda que se componen de los ajustes contables derivados de los efectos de la inflación sobre la deuda indexada, el reconocimiento de pasivos del gobierno federal y las operaciones de permuta. Estas variables han afectado negativamente la solvencia del gobierno mexicano. El Gobierno Federal ha articulado esfuerzos jurídicos con miras a limitar el gasto discrecional. Ejemplos de ello son la Ley General de Deuda Pública y la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, así como sus múltiples reformas. Desafortunadamente, estas acciones no han tenido los resultados esperados.

Ante este escenario, se vuelve indispensable conocer si la deuda pública mexicana es sostenible y si lo será durante los próximos seis años. Considerando que la deuda como proporción del PIB pasó de representar el 22.7% en el 2000 a representar 46.8% del PIB en 2018, podemos postular la hipótesis de que la deuda no ha sido sostenible en este periodo. Cabe destacar que gran parte de este aumento se generó como respuesta a la crisis financiera de 2009. Asimismo, podría decirse que, de persistir este comportamiento, podría mantenerse la tendencia creciente de la deuda durante los próximos seis años.

El presente trabajo tiene como objetivo general evaluar la sostenibilidad de la deuda del Estado mexicano durante el periodo que va del 2000 al 2024. Además, los objetivos particulares son: a) realizar un análisis relativo a los determinantes de los componentes de la deuda pública; b) realizar una revisión y análisis de la literatura sobre el impacto de la deuda en la economía; c) evaluar la sostenibilidad de la política fiscal en el periodo de 2000 a 2018, y; d) realizar una evaluación prospectiva de la sostenibilidad de la política fiscal para el periodo de 2018-2024.

En el Capítulo 1, se presenta una definición de deuda pública y se describe su relación con los déficits públicos. Adicionalmente se revisa la literatura y se exponen las diferentes

definiciones de sostenibilidad de la deuda. Posteriormente, se describe el marco teórico de la deuda pública, utilizando la identidad contable general que caracteriza la evolución del stock de deuda para una economía cerrada y abierta, identidad que es ampliamente usada por el FMI en su Análisis de Sostenibilidad de la Deuda (DSA, por sus siglas en inglés). Utilizando esta identidad se pueden discernir los componentes que afectan a la deuda como lo son: el crecimiento económico, las tasas de interés, el tipo de cambio, los balances primarios y los ajustes de flujo y stock de la deuda. Al mismo tiempo, se define el concepto de *políticas sostenibles de deuda pública* con base a la identidad contable. Enseguida, se señalan los efectos de la deuda sobre los fundamentales económicos y las consecuencias de altos niveles de deuda pública. Finalmente, se analizan las reglas fiscales y su papel en la sostenibilidad de la deuda.

En el Capítulo 2 se describen dos episodios de la economía mexicana en donde altos niveles de deuda pública contribuyeron a generar desequilibrios macroeconómicos en variables como la inflación, el crecimiento económico y el tipo de cambio. Fenómenos que a su vez derivaron en crisis económicas. Al respecto se señalan las razones por las que resulta importante mantener un nivel de deuda sostenible.

En el capítulo 3 se señala el marco jurídico que surgió después de los episodios de estrés de deuda, como lo son la Ley Federal de Deuda Pública y la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, con especial énfasis a las reglamentaciones en cuanto el manejo de déficits públicos y de la deuda pública.

En el Capítulo 4 se realiza un análisis de las finanzas públicas de México en el periodo que va de 2000 a 2018. Esto con el objetivo de estudiar la trayectoria de la deuda y su perfil, así como de identificar los componentes de la dinámica de la deuda. Además, se revisan la evolución y los principales componentes de los ingresos, egresos y balances públicos.

Finalmente, en el Capítulo 5, se elabora un análisis de la sostenibilidad de la deuda del periodo de 2000 a 2018 empleando tres métodos, los cuales se derivan de la dinámica de la deuda explicada con antelación. Los primeros dos métodos realizan un análisis ex-post y el último un análisis ex-ante. El primer método consiste en dos indicadores que señalan la

sostenibilidad de la política fiscal en cada año de estudio; el segundo método es econométrico, y se divide en el análisis de cointegración y estimación de coeficientes entre ingreso y gasto, y en la estimación de curvas de reacción fiscal. Ambos métodos se centran en la definición de sostenibilidad a largo plazo utilizando la condición de transversalidad. Finalmente, el último Método emplea el Análisis de Sostenibilidad de la Deuda (DSA) del FMI para evaluar distintos escenarios que podrían darse en los próximos seis años.

Las conclusiones de este trabajo apuntan a que, según la literatura en la materia, la deuda pública para financiar inversión gubernamental puede ser autofinanciable, dependiendo de las condiciones estructurales de la economía. Además, se revisaron las crisis de 1982 y 1996, que, si bien no fueron originadas por una deuda creciente, el ejercicio de una política de déficits constantes contribuyó a acrecentar los desequilibrios en la estabilidad macroeconómica durante el periodo.

Durante la mayor parte del periodo 2000-2018 se implementó una política fiscal no sostenible que generó una deuda bruta de 24.1 puntos del PIB en 18 años. Sin embargo, cabe destacar que una proporción mayoritaria de esta deuda se generó a partir de un punto de inflexión derivado de la crisis económica internacional de 2008. Finalmente, se estimó un escenario de la evolución de la deuda mexicana para el periodo 2019-2024. En esta estimación, la trayectoria de la deuda bruta como proporción del PIB podría alcanzar el umbral que históricamente ha representado el nivel en el que los países emergentes se han enfrentado episodios de estrés fiscal que oscila alrededor de 52% del PIB.

1 El marco teórico de la deuda pública.

1.1 Déficit público y deuda pública

El déficit público puede definirse como la situación que se produce cuando los ingresos son menores a los gastos del sector público (Stiglitz, 2003). Existen tres maneras mediante las cuales el gobierno puede financiar su déficit fiscal: 1) la deuda pública; 2) el uso de reservas de moneda extranjera, y; 3) la emisión de papel moneda. La forma más sencilla para un gobierno de financiar su déficit a corto plazo -sin comprometer la estabilidad de los fundamentales económicos- es la emisión de bonos. Estos bonos serían adquiridos por agentes privados y constituyen la deuda pública. Esta última es definida por el Fondo Monetario Internacional (2018) como todas las obligaciones financieras que requieren pago de intereses y/o principal al acreedor en una fecha futura por parte de todos los cuerpos gubernamentales de una nación.

Por su parte, Aníbal Gutiérrez (2013) define la deuda como un instrumento de naturaleza pasiva para el ente público emisor, que busca en los mercados nacionales e internacionales captar fondos bajo la promesa de pago futuro y renta fijada por una tasa en los tiempos estipulados por el bono. La relación del déficit público y nivel de deuda se basa en que el primero es el flujo y el segundo es el stock.

Una de las principales causas de la creación de déficits públicos en México y en las economías Latinoamericanas es el incremento del gasto público permanente¹ cuando condiciones externas, como pueden ser los aumentos del precio de las materias primas, contribuyen a un incremento temporal de los ingresos. Si bien son incuestionables los beneficios que implica el gasto público en lo que se refiere a mejorar las condiciones sociales y el desarrollo económico, es necesario considerar el principio cardinal de las finanzas públicas. Este, como lo señalan Sancak , Xing , & Velloso (2010), se refiere al hecho de que el gasto público permanente solamente debe ser financiado por ingresos públicos

¹ El gasto público permanente se define como el flujo uniforme que tiene el mismo valor presente que el valor presente de la trayectoria temporal esperada de gasto público futuro (Barro R. , 1981).

permanentes², de no seguir este principio, cuando las condiciones económicas externas no sean favorables, aumenta la fragilidad fiscal de los países. Otra circunstancia generadora de déficits está relacionada con la alta elasticidad de la base tributaria con respecto al PIB. Esto genera que en etapas de recesión del ciclo económico los ingresos decrezcan, generando así mayores déficits.

A pesar de que tradicionalmente se señala que los déficits son los mayores generadores de deuda, a través de una muestra de 179 episodios de alta deuda pública en economías avanzadas y en desarrollo en el periodo que va de 1945 a 2015, Jaramillo, Mulas-Granados y Kimani (2017) encuentran que uno de los principales factores generadores de deuda son los ajustes de flujos y stock de la deuda. Ejemplos de ello están en el subregistro de déficits fiscales, la realización de pasivos contingentes, efectos del balance³, gastos cuasi fiscales⁴, la adquisición neta de activos financieros, entre otros.

1.2 Definiciones de sostenibilidad de la deuda

Una vez que se ha señalado qué es la deuda pública, surge la pregunta de ¿qué es la sostenibilidad de la deuda pública?. Si bien diversos autores plantean diferentes definiciones y condiciones para definirla, las acepciones más relevantes son señaladas por el Fondo Monetario Internacional (2018), que a su vez las enfoca en tres vertientes. Se ofrecen una definición académica, una definición pragmática y una definición de economía política. La primera hace referencia que se debe cumplir con una condición de solvencia intertemporal. Es decir, que el stock de deuda inicial de un país más el valor presente de los futuros flujos de gasto primario debe ser igual al valor presente de los flujos de ingreso futuros.

La definición pragmática hace referencia a que la deuda de un país es sostenible si las estimaciones de las razones de la deuda (principalmente deuda/PIB) son estables o declinan

² El ingreso público permanente se define como el flujo uniforme que tiene el mismo valor presente que el valor presente de la trayectoria temporal esperada de ingreso público futuro (Barro R. , 1981).

³ Incluye el impacto de la composición de la moneda de los títulos de deuda internacionales, cancelación de la deuda y privatizaciones.

⁴ Los gastos cuasifiscales incluyen arreglos mediante los cuales las empresas estatales realizan gastos sociales públicos tales como pagos por servicios sociales, infraestructura pública, subsidios de combustible y servicio de la deuda nacional, etc. fuera del proceso presupuestario nacional.

a través del tiempo; además, de que las relaciones deben ser suficientemente bajas para evitar una situación de default⁵. Esta definición señala que la relación entre deuda y capacidad para pagar es fundamental para evitar crisis de deuda. Para ser sostenible, la deuda no puede crecer más rápido que los ingresos y que cualquier otra capacidad para pagarla. La definición de economía política señala que la deuda es sostenible si se cumple la condición de que un país no tendrá en el futuro la necesidad de renegociar, reestructurar, tendrá default o necesitará hacer ajustes de políticas de magnitudes considerables.

Entonces, la definición de deuda pública sostenible implica la existencia de varios conceptos estrechamente relacionados, como la solvencia y la liquidez. La solvencia hace referencia a que un país puede cumplir sus obligaciones financieras de largo plazo. Es decir, el país es solvente si puede ser capaz de pagar su deuda actual con el valor descontado presente de todos los balances primarios proyectados. Liquidez, por su lado, hace referencia a la capacidad de un país para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo, es decir; un país es líquido si los activos y el financiamiento disponible son suficientes para cumplir o renovar sus pasivos que vencen. En el presente trabajo se utilizará principalmente la condición de solvencia que garantiza la sostenibilidad de la deuda a mediano y largo plazo.

Señalar los umbrales para niveles sostenibles de deuda pública no es tarea sencilla. Esto debido a que no hay una definición general sobre lo que constituye precisamente un nivel sostenible de deuda. La literatura provee diferentes métodos para evaluar la sostenibilidad de la deuda a partir de diferentes variables y horizontes de tiempo, pero generalmente se relacionan con los canales por los cuales los altos niveles de deuda generan desequilibrios macroeconómicos como los mencionados anteriormente.

Diversos estudios (FMI, 2011; Ghosh, Kim, Mendoza, Ostry, & Qureshi, 2011) señalan dos conceptos ampliamente estudiados como referentes. Por un lado, el nivel máximo de deuda sostenible y, por el otro, el nivel de deuda a largo plazo. El primero se define como el nivel a partir del cual es probable o inevitable un evento de estrés de deuda⁶. Las estimaciones

⁵ Un evento de default se genera cuando existe un incumplimiento de pago del principal o intereses, después del vencimiento de cualquier período de gracia aplicable

⁶ Se considera que un país tiene eventos de estrés si está experimentando dificultades para pagar su deuda.

se basan en la identificación de eventos definidos como eventos de estrés de deuda. Estas definiciones recurren a enfoques estadísticos para estimar los umbrales de deuda relacionados o para evaluar las funciones de reacción de las políticas para aumentar los niveles de deuda. Para las economías emergentes, el rango de las estimaciones oscila entre el 63 y el 78 por ciento del PIB (FMI, 2011). Por su parte, la Comisión Europea (2019) en el reporte de sostenibilidad fiscal 2018 señala que, históricamente, para las economías emergentes los episodios de estrés fiscal se presentan en un rango intercuartílico de deuda bruta como proporción del PIB de 27.07 a 74.07, con una mediana de 52.44 y un promedio de 61.52.

El nivel de deuda a largo plazo se define como el nivel en el cual la razón deuda/PIB converge a largo plazo (FMI, 2011), siempre que la relación deuda/PIB actual no supere el nivel máximo de deuda sostenible. Las estimaciones se obtienen utilizando los registros de seguimiento de la política fiscal, los promedios históricos del crecimiento y las tasas de interés. A través de estudios empíricos previamente existentes, las estimaciones de la mediana de los países emergentes oscilan entre el 49 y 58 por ciento del PIB.

1.3 La dinámica de la deuda pública para una economía cerrada

Para realizar un análisis de la sostenibilidad de la deuda pública se deben considerar los principales determinantes de la deuda en el tiempo t . Para efectos de simplicidad, en primer lugar, se definirán los componentes para una economía cerrada, para posteriormente definir los componentes para una economía abierta.

Los componentes de la deuda para una economía cerrada son el balance primario en el tiempo t , y la deuda en el periodo anterior $t-1$ (Mahdavi, 2014; Bohn, 1998; 2008; Neck & Sturm, 2008).

$$D_t = D_{t-1} + \Delta D_t \quad (1)$$

$$DP_t = G_t - T_t \quad (2)$$

Donde D_t es la deuda en el tiempo t , D_{t-1} es la deuda en el periodo anterior a t , y ΔD_t es el cambio de la deuda entre el tiempo t y $t-1$. DP_t , que hace referencia al déficit en el balance primario en el tiempo t . T son los ingresos del gobierno del gobierno en el periodo t , y G_t es

el gasto del gobierno excluyendo los intereses en el periodo t . Para determinar los flujos de la restricción presupuestaria se obtiene la siguiente ecuación.

$$\Delta D_t = DP_t + iD_{t-1} = D_t - D_{t-1} \quad (3)$$

Donde iD_{t-1} es el pago de intereses del periodo anterior en el periodo t . Consideramos D_t , D_{t-1} , DP_t como relación al PIB y reescribimos la condición.

$$d_t = \frac{(1+r_t)}{(1+g_t)} d_{t-1} + dp_t \quad (4)$$

Donde g_t se refiere al crecimiento real del PIB y r_t la tasa de interés real en el periodo t , de este modo la deuda/PIB del periodo t es igual a la deuda/PIB en el periodo anterior multiplicada por la relación tasa interés y crecimiento económico más el déficit primario como proporción del PIB. Realizando una resta de la deuda del periodo anterior a ambas partes de la ecuación 4, obtenemos la dinámica de la deuda para una economía cerrada.

$$d_t - d_{t-1} = \frac{(r_t - g_t)}{(1+g_t)} d_{t-1} + dp_t \quad (5)$$

En la ecuación 5 se puede observar que un aumento o disminución de la deuda ΔD_t va a corresponder a un cambio en el déficit primario y/o en la dinámica automática de la deuda que va a depender de la relación de la tasa de interés real y el crecimiento económico real, variables exógenas al gobierno. Manteniendo dp_t constante, se concluye que si $r_t > g_t$ la deuda aumentará y si $r_t < g_t$ la deuda disminuirá en el periodo t .

$$\bar{bp}_t = \frac{(r_t - g_t)}{(1+g_t)} d_{t-1} \quad (6)^7$$

Si se considera que se estabiliza la deuda a \bar{d}_t , es decir el cambio de la deuda $d_t - d_{t-1}$ es igual 0, entonces podemos derivar la ecuación 6, en donde podemos determinar que una política fiscal sostenible es consecuencia de un balance primario necesario para mantener constante el nivel de deuda. Este balance primario debe cubrir al menos el costo efectivo

⁷ Para realizar el análisis más didáctico se utilizó la siguiente igualdad $-dp_t = bp_t$, es el balance primario.

de los intereses sobre la deuda del periodo anterior, ya que el superávit primario tendrá que aumentar directamente con el tamaño de la deuda del periodo anterior si $r_t > g_t$.

Del análisis anterior, podemos derivar una segunda política fiscal sostenible (Neck & Sturm, 2008) que considera la evolución de deuda a mediano plazo que es interpretada como una reducción de la relación deuda sobre PIB sobre un dado horizonte de tiempo hacia un objetivo de deuda sobre PIB. Esta interpretación de sostenibilidad de deuda es principalmente justificada por el hecho de que los gobiernos con altos niveles de deuda son menos flexibles al momento de responder a shocks adversos, como son los altos costos financieros de la deuda, los cuales dejan poco espacio para la intervención a través de una política fiscal contracíclica.

$$\Delta d_{t+1} = d_{t+1} - d_t = (r - g)d_t + dp_{t+1} \quad (7)$$

Considerando la restricción presupuestaria del gobierno de la ecuación 7, se determina que, para reducir la deuda sobre PIB, el superávit primario debe ser mayor al costo financiero de la deuda, que se expresa como:

$$bp_{t+1} \geq (r - g)d_t \quad (8)$$

La ecuación anterior se refiere que la deuda sobre PIB aumentará indefinidamente si la tasa real de interés excede el crecimiento real del PIB, a no ser que el balance primario genere suficientes superávits.

Destacan cuatro supuestos fundamentales en las ecuaciones anteriores: 1) la deuda del gobierno es emitida como bonos de un periodo; 2) el gobierno no puede usar el señoreaje o inflación para reducir el stock de deuda, porque generalmente las economías poseen un banco central independiente, por lo que el gobierno no puede controlar la oferta de dinero; 3) el gobierno no puede depender en la creación de dinero para reducir el valor real del stock de deuda, y; 4) el gobierno solo puede emitir deuda en el mercado local (Greiner & Fincke, 2005).

1.3.1 La condición de transversalidad

A partir de la ecuación 5, se deriva la condición intertemporal de los flujos de la restricción presupuestaria, en donde la principal condición es que el gobierno no debe implementar un esquema Ponzi⁸. Es decir, la deuda inicial debe ser cubierta por los futuros superávits primarios, procurando que, si el gobierno tiene una deuda inicial, debe a su vez tener superávits primarios en el futuro. A esta condición también se le conoce como condición de transversalidad.

$$\sum_{t=1}^{\infty} \left(dp_t \prod_{s=1}^t \frac{(1+g_s)}{(1+r_s)} \right) + d_0 = 0 \quad (9)$$

Donde d_0 es la actual deuda/PIB. Esta ecuación implica que para que se cumpla la condición de sostenibilidad debe haber ausencia de default, ya que el valor presente descontado de los déficits primarios más el valor de la deuda actual debe ser igual a 0 (Neck & Sturm, 2008). Esta condición no quiere decir que en presencia de deuda se requiera solamente superávit, sino que los déficits futuros deben ser compensados con superávits suficientes como para que se cumpla esta condición. Si la deuda inicial es positiva, una política sostenible sería que el gobierno tenga superávits primarios en el futuro. Para resumir, podemos decir que existe una relación estrecha entre deuda y déficit.

1.4 La dinámica de la deuda pública para una economía abierta

En México, al tener una economía abierta, el gobierno tiene acceso a los mercados internacionales de capital e históricamente ha hecho uso de estos mercados. Tomando esto en cuenta, resulta necesario revisar la dinámica de la deuda en una economía abierta, cosa que haremos utilizando la metodología del FMI (2013; 2018). En primer lugar, se construye la restricción presupuestaria del gobierno considerando que puede endeudarse del

⁸ Hyman P. Minsky (1992) señala 3 relaciones de ingreso-deuda: de cobertura, especulativo y Ponzi. La primera se define como aquella que puede cumplir con todas sus obligaciones de pago contractuales por sus flujos de efectivo. La segunda señala que se puede cumplir con los compromisos de pago en la "cuenta de ingresos" de sus pasivos, incluso cuando no se puede pagar el principio de los flujos de efectivo de los ingresos. La última señala que los flujos de efectivo de las operaciones no son suficientes para cumplir con el reembolso del principio o los intereses adeudados por las deudas pendientes por sus flujos de efectivo de las operaciones.

exterior, donde D_t^d es el total de la deuda doméstica, D_t^e es el total de la deuda denominada en moneda extranjera y e es el tipo de cambio nominal.

$$D_t = D_t^d + eD_t^e \quad (10)$$

A partir de la restricción presupuestaria, se pueden obtener los flujos de esta, donde i_t^d es la tasa de interés nominal en el mercado doméstico y i_t^f es la tasa de interés nominal de los mercados del exterior. Además, FS señala los ajustes de flujo y stock de la deuda, tal y como se señala en la ecuación 11.

$$D_t^d + e_t D_t^e = (1 + i_t^d) D_{t-1}^d + (1 + i_t^e) e_t D_{t-1}^e + DP_t + FS_t \quad (11)$$

La restricción 11 se puede reescribir como la restricción 12, donde $\alpha_{t-1} = \frac{e_{t-1} D_{t-1}^f}{D_{t-1}}$ es el porcentaje de deuda extranjera respecto el total de la deuda y $\varepsilon_t = \frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}}$ es la tasa de depreciación del tipo de cambio.

$$D_t = (1 + i_t^d)(1 - \alpha_{t-1})D_{t-1} + (1 + i_t^e)\alpha_{t-1}(1 + \varepsilon_t)D_{t-1} + DP_t + FS_t \quad (12)$$

Posteriormente, se divide la ecuación 12 sobre el PIB nominal para obtener la relación de deuda sobre el PIB y poder medir la carga de la deuda, donde π_t es la tasa de inflación doméstica y $i_t^w = \alpha_{t-1}i_t^e + (1 - \alpha_{t-1})i_t^d$ es el promedio ponderado de la tasa de interés doméstica y del exterior.

$$d_t = \frac{1 + i_t^w + \alpha_{t-1}\varepsilon_t(1 + i_t^f)}{(1 + g_t)(1 + \pi_t)} d_{t-1} + dp_t + fs_t \quad (13)$$

$$\frac{1 + i_t^w + \alpha_{t-1}\varepsilon_t(1 + i_t^f)}{(1 + g_t)(1 + \pi_t)} = \theta_t \quad (14)$$

Como se observa en la ecuación 15, se resta la deuda del periodo anterior a ambas partes de la ecuación para identificar la dinámica de la deuda y para observar las contribuciones a la variación de la deuda. Organizando la ecuación 15 mediante algebra, obtenemos la ecuación 16 en donde se pueden observar cinco factores que contribuyen al cambio de la deuda. El primero hace referencia a una relación positiva de la tasa de interés real efectiva respecto al crecimiento de la deuda; el segundo alude a una relación negativa del

crecimiento económico real; el tercero remite a una relación positiva con el tipo de cambio; el cuarto refiere a una relación positiva con el déficit primario y, finalmente, el último representa una relación ambigua con respecto a los ajustes de flujo y stock de la deuda.

Esto quiere decir que una mayor tasa de interés, depreciación del tipo de cambio y déficits primarios afectan el nivel de deuda sobre el PIB de manera positiva, mientras que un mayor crecimiento y superávits primarios disminuyen el nivel de deuda sobre PIB. Cabe mencionar que la contribución de la depreciación del tipo de cambio y de la tasa de interés extranjera va a depender de la proporción de deuda extranjera sobre el total de deuda que un país posea. Dicho de otro modo, a mayor proporción de deuda extranjera, mayor el efecto de variables exógenas al gobierno sobre el nivel de deuda sobre PIB.

$$\Delta d_{t+1} = (\theta_t - 1)d_{t-1} + dp_t + of_t \quad (15)$$

$$\Delta d_{t+1} = \frac{i_t^w - \pi_t(1+g_t)}{(1+g_t)(1+\pi_t)} d_{t-1} - \frac{g_t}{(1+g_t)(1+\pi_t)} d_{t-1} + \frac{\alpha_{t-1}\varepsilon_t(1+i_t^e)}{(1+g_t)(1+\pi_t)} d_{t-1} + dp_t \pm fs_t^9 \quad (16)$$

Contribución de
la tasa de interés
real efectiva

Contribución del
crecimiento real
del PIB

Contribución de la
depreciación del
tipo de cambio

Contribución del déficit
primario y ajustes de
flujo y stock de la deuda

Se realiza el mismo ejercicio para una economía del tipo plasmado en la ecuación 6, donde una política sostenible se alcanza cuando se mantiene un nivel constante de deuda sobre PIB, es decir $\Delta d_{t+1} = 0$, además se realizan operaciones algebraicas para simplificación de esta como se señala en la ecuación 17 donde $r^w = \alpha r^e + (1 - \alpha)r^d$ y $(1 + \varepsilon^*) = \frac{(1+\varepsilon)(1+\pi^*)}{(1+\pi)}$.

$$bp_t = \frac{(r_t^w - g_t) + \alpha_{t-1}\varepsilon_t^*(1+r_t^e)}{(1+g_t)} d_{t-1} + fs_t \quad (17)$$

De la ecuación 17, se obtiene que una política sostenible es aquella en donde el balance primario es el necesario para cubrir el diferencial de tasa de interés real y crecimiento económico, la depreciación del tipo de cambio y los ajustes de flujo y stock de la deuda.

⁹ Cabe mencionar que otros flujos puede disminuir la deuda cuando son mayores los flujos positivos de capital que los flujos negativos.

1.5 Efectos de la generación de deuda pública

La generación de deuda pública para financiar consumo e inversión gubernamental y su impacto en el crecimiento económico y en otras variables macroeconómicas sigue siendo un problema importante de política económica en las economías mundiales. La literatura económica sugiere tres posibles relaciones entre la deuda pública y el crecimiento económico: 1) el aumento de deuda no genera impacto en el crecimiento económico; 2) el incremento de la deuda tiene un efecto positivo en el crecimiento económico, o; 3) la ampliación de la deuda tiene un efecto negativo sobre el crecimiento económico.

Robert Barro (1974; 1989), desarrolló el teorema de Hipótesis de Equivalencia Ricardiana. En él señala que la deuda del sector público tiene un impacto directo solo en el consumo privado y en las decisiones de ahorro, sin generar una perspectiva de crecimiento económico neto. Barro se basa en el supuesto de que reducir los impuestos personales y mantener un nivel de gasto constante eleva los ingresos personales. Lo anterior genera la necesidad de contratación de deuda para financiar al gasto público que excede a los ingresos presupuestarios, teniendo como consecuencia que en el futuro los ingresos presupuestarios sean mayores al gasto público, para pagar la deuda inicialmente adquirida. Sin embargo, este teorema está fundado en seis supuestos; 1) mercado de capitales perfecto; 2) crecimiento de población constante; 3) los agentes económicos son racionales y tienen una previsión perfecta del futuro; 4) un horizonte temporal infinito; 5) la carga fiscal futura para pagar la deuda del gobierno recae completamente en aquellos que se benefician de la reducción de impuestos inicial, y; 6) la inexistencia de impuestos no distorsionarios.

La Hipótesis de la Equivalencia Ricardiana ha recibido un gran número de críticas. Por ejemplo, Feldstein (1976) señala que la afirmación de Barro pasó por alto el papel del crecimiento económico y de la población. Asimismo, afirma que cuando la economía está creciendo a una tasa relativamente más alta que la tasa de interés de la deuda del gobierno, entonces el gobierno puede aumentar su deuda sin incrementar los impuestos en el futuro. Seater (1993) señala que la equivalencia Ricardiana es lógicamente consistente y resulta útil para explicar la realidad, aun cuando los supuestos para que se sostenga son muchos y no

muy probables en practica. Además, Seater señala que lo relevante para la validez de la propuesta ricardiana es la trayectoria de la deuda y no la trayectoria de las tasas impositivas marginales, subrayando que un cambio en la deuda no necesariamente va acompañado de cambios en las tasas impositivas marginales.

Bernheim y Bagwell (1988) demuestran que la equivalencia ricardiana se ve socavada por la suposición extrema de la neutralidad de los precios en la asignación de recursos. Cox y Jappelli (1990) afirman que la mayoría de los consumidores mundiales tienen restricciones de liquidez debido a las imperfecciones del crédito y del mercado de capitales, una condición que altera el comportamiento de las personas con el tiempo.

Desde otra perspectiva, la visión keynesiana señala que, si el gobierno crea un déficit presupuestario al mantener el gasto constante y reducir los ingresos fiscales, esta política aumenta el ingreso disponible actual de los hogares y, posiblemente, la riqueza. Estos incrementos en los ingresos y la riqueza impulsan el gasto de los hogares en bienes de consumo y, por lo tanto, la demanda agregada de bienes y servicios. En consecuencia, a corto plazo aumenta el ingreso nacional (Elmendorf & Mankiw, 1999). Asimismo, desde la perspectiva keynesiana, se señala que los gobiernos buscan estimular la demanda agregada a través de la política fiscal para influir en el ciclo económico cuando se presenta una recesión. Este comportamiento es una de las principales razones por las que los gobiernos tienen déficit, durante períodos de bajo crecimiento, y por lo tanto emiten deuda para estabilizar el producto (Fatas, Ghosh, Panizza, & Presbitero, 2019).

Por su parte, Krugman (1988; 1990) señala que cuando la deuda pública está por debajo de cierto umbral, el efecto “*crowding-in*”¹⁰ del gobierno domina el efecto de “*crowding-out*”¹¹, de modo que los incrementos de la deuda pública promueven el crecimiento económico. No obstante, Krugman señala que, más allá de cierto umbral, la deuda pública tendrá un efecto adverso sobre el crecimiento económico, ya que el efecto *crowding-out* supera al efecto “*crowding-in*”. El autor afirma que el efecto de desplazamiento se produce porque

¹⁰ El efecto “*crowding-in*” es definido como cuando el déficit gubernamental estimula la inversión privada.

¹¹ El efecto “*crowding-out*” es definido como cuando el déficit gubernamental desestimula la inversión privada.

los préstamos del gobierno para financiar el déficit fiscal reducen la cantidad de fondos prestables disponibles para el sector privado, lo que resulta en una disminución de la inversión nacional bruta. De manera similar, Cohen y Sachs (1991) encuentran que los niveles más bajos de deuda pública estimulan el crecimiento económico. Aunque, más allá de cierto límite, los altos niveles de deuda pública disminuyen el crecimiento económico.

Buffie, Berg, Pattillo, Portillo, y Zanna (2012) señalan que el endeudamiento generado por un aumento de la inversión en infraestructura puede ser autofinanciable, ya que, dependiendo de las condiciones estructurales de la economía, puede incrementar en gran medida la producción y el consumo. Sin embargo, existe el riesgo de que el crecimiento no se materialice lo suficientemente pronto como para obviar la necesidad de ajustes impositivos, incrementando el desafío fiscal a corto plazo. No obstante, los autores señalan que también se tendrían que revisar los efectos en inversión de capital humano, como los es la inversión en educación, aunque salud, aunque esta refleje sus efectos sobre el crecimiento económico solo en el largo plazo.

Fatas, Ghosh, Panizza, & Presbitero (2019) señalan que una de las razones por las que es difícil identificar patrones comunes y precisar el efecto causal de la deuda en el crecimiento es que no todas las deudas son iguales y factores como para qué se utilizó la deuda, quién posee la deuda del gobierno y el perfil de la deuda son elementos clave que pueden afectar las vulnerabilidades fiscales.

1.6 Consecuencias de un crecimiento no sostenible de la deuda pública

La deuda pública tiene una fuerte influencia sobre la economía en el corto y largo plazo. La visión convencional señala que la deuda puede estimular la demanda agregada en el corto plazo, pero desplazando la inversión privada, reduciendo el crecimiento a largo plazo y aumentando la incertidumbre sobre el aumento de tasas impositivas (Gómez-Puig & Sosvilla-Rivero, 2017; Krugman, 1988). La deuda pública ha sido un fenómeno ampliamente estudiado, principalmente cuando incrementos insostenibles de esta han afectado la estabilidad macroeconómica de países desarrollados y en vías de desarrollo. Ejemplos de

estos episodios están en la crisis de la deuda latinoamericana de los años ochenta y en la crisis financiera de Estados Unidos en 2008.

México no ha sido ajeno a estas crisis, ya que, como muchos países en vías desarrollo, resulta ser uno de los principales afectados cuando se producen incrementos insostenibles de la deuda pública. Esto cobra relevancia hoy en día debido a que el promedio de deuda pública de los mercados emergentes ronda el 50% del Producto Interno Bruto, el mayor nivel desde la crisis de la deuda en los años ochenta (Callan, Bendary, & Sequeira, 2019). Ante este panorama, es importante conocer las consecuencias de un crecimiento insostenible de la deuda pública para la implementación de políticas fiscales que anticipen una recesión.

A pesar de que México no presenta las condiciones macroeconómicas que exhibió en la década de los ochenta -como los son un tipo de cambio fijo o una alta dependencia del petróleo- el país y algunos de sus vecinos de Latinoamérica presentan problemas de déficit público, bajo crecimiento económico, depreciación cambiaria y presiones macroeconómicas externas, que generan un ambiente de fragilidad fiscal.

Según señala un informe del Banco Mundial (2018), la principal preocupación en estos países es la política fiscal. En este mismo documento se destaca que, a largo plazo, un bajo déficit público y por lo tanto menores niveles relativos de deuda, ayudan a consolidar fundamentales económicos como lo son la disminución de inflación mediante la reducción del financiamiento inflacionario. Esto debido a que, a largo plazo, solamente el impuesto inflacionario puede financiar un permanente déficit fiscal. Asimismo, una menor inflación disminuye la incertidumbre en las expectativas de las empresas e individuos, lo que afecta positivamente la inversión y el crecimiento económico a largo plazo. Por el contrario, altos niveles de inflación generan costosas distorsiones microeconómicas debido a que se afectan los precios relativos y reducen el contenido informativo de los precios.

Como lo señalan Larraín y Sachs, entre los principales efectos empíricos del financiamiento del déficit fiscal con aumentos de la deuda pública, (2013), se encuentra la postergación del momento en que se desatará la inflación, ya que si bien se proveen los recursos requeridos

en el momento, estos deberán pagarse en el futuro, adicionando el pago de intereses que a la larga aumentará los gastos de gobierno, incrementando aun más el déficit. Eventualmente el resultado será un endeudamiento hoy, a expensas de una mayor tasa inflacionaria en el futuro. Asimismo, si el gobierno trata de pagar los intereses endeudándose más, la razón de deuda/PIB tenderá a crecer a través del tiempo y en algún momento los privados tenedores de bonos optaran por descartar los bonos del gobierno en sus portafolios de inversión. Esto debido a que sus expectativas de pago de los bonos se reducen. Sin embargo, postergar la inflación puede ser de utilidad, ya que se da tiempo al gobierno para implementar ajustes fiscales como, por ejemplo, recortes al gasto público o implementación de políticas tributarias que a la larga disminuirán el déficit (Larrain & Sachs, 2013).

Barquero & Marín (2017) proveen evidencia empírica que respalda la tesis de que un aumento en la relación deuda/PIB está significativa y fuertemente asociado con la alta inflación en los países en desarrollo endeudados. Sin embargo, esta relación no es válida para países desarrollados. Así, a pesar del importante papel de la política monetaria en la gestión de las expectativas de inflación, la política fiscal podría ser un factor dominante en la evolución de la inflación en los países en desarrollo altamente endeudados.

Por otro lado, diversos estudios (Kumar & Woo, 2010; Arellano, Atkeson, & Wright, 2015; Checherita-Westphal & Jacquinot, 2018; FMI, 2011; Bernardini & Forni, 2017) señalan que un nivel de deuda pública no sostenible se traduce en un menor crecimiento real (per cápita) del PIB, un menor gasto primario, menor flexibilidad para llevar a cabo una política contra cíclica, mayores probabilidades de default, crisis de divisas o bancarias, un aumento en primas de riesgo crediticio y en una disminución de la resiliencia de la economía ante los shocks de tasa de interés y crecimiento económico. De aquí la importancia de tener finanzas públicas sostenibles.

Kumar y Woo (2010) realizan un estudio donde demuestran, a través de un panel de economías avanzadas y emergentes para el periodo de 1970– 2007, una relación inversa entre el nivel inicial de deuda y el crecimiento económico. Esto refleja principalmente una

desaceleración del crecimiento de la productividad del trabajo debido a una reducción en la inversión y un menor crecimiento del stock de capital por trabajador. Asimismo, incrementos en la deuda pública tienen efectos negativos en el crecimiento económico. Otros estudios (Reinhart & Rogoff, 2010) (Reinhart, Reinhart, & Rogoff, 2012; Cecchetti, Mohanty, & Zampolli, 2011) encuentran resultados similares; un nivel elevado de deuda pública se relaciona con menores tasas de crecimiento económico.

El Fondo Monetario Internacional (2011) señala que cuanto mayor sea el nivel de deuda pública, más probable es que la política fiscal y la deuda pública sean insostenibles. Una de las razones por las que esto sucede es que una deuda más alta demanda un superávit primario más alto para sostenerla. Además, un nivel alto de deuda generalmente se asocia con tasas de interés más altas y posiblemente un crecimiento más bajo, por lo que se requiere un saldo primario más alto para atenderlo.

Otro riesgo relacionado con los grandes déficits, independientemente de cómo se estén financiando, es una caída en las entradas de capital privado que puede resultar en una parada repentina debido a la desconfianza de los inversionistas (Arellano, Atkeson, & Wright, 2015; Calvo, 1998).

Cole y Kehoe (2000) señalan a través de un estudio empírico que altos niveles de deuda, a la par de un perfil de vencimiento de la deuda muy corto, generan que los países sean vulnerables al riesgo de refinanciación debido a las grandes necesidades de financiamiento, cosa que eventualmente resulta en una crisis de deuda. Particularmente, Cole y Kehoe (1996) examinan a detalle la crisis mexicana de 1996, en donde si bien la razón deuda/PIB no era muy alta para estándares internacionales, el perfil de vencimiento muy corto propició que México se viera dicha esta situación.

Engen y Hubbard (2004) señalan con base en evidencia empírica que, en la economía americana, un potencial resultado de incrementos de la deuda pública es que incrementos en los niveles de deuda generan a su vez aumentos en las tasas de interés. Los autores encuentran que un aumento de la deuda pública equivalente al uno por ciento del PIB, se traduce en un aumento en la tasa de interés real de entre dos y tres puntos base en la

economía americana. Cabe señalar que los autores indican que el efecto no es muy claro ya que, aunque parte de la literatura respalda sus conclusiones, otra parte señala que no hay una relación entre el crecimiento de la deuda y las tasas de interés.

Liu (2016) señala que una alta relación deuda/PIB se relaciona con mayores primas de riesgo crediticio, tanto en los rendimientos en exceso de los bonos corporativos como en los diferenciales de rendimiento. Además, una mayor relación deuda/PIB predice una menor rentabilidad promedio de la deuda pública. Liu también encuentra que la relación deuda/PIB se orienta positivamente a la incertidumbre de la política fiscal con efectos directos en los precios de los activos.

1.7 Reglas fiscales

Es indispensable considerar el papel que desempeñan las reglas fiscales en un análisis de la sostenibilidad de la deuda. Esto debido a que, entre otras cosas, limitan el crecimiento de déficits públicos y deuda. Kopits y Symansky (1998) definen a las reglas fiscales como una restricción permanente (o duradera) de la política fiscal, a través de simples límites numéricos en los agregados presupuestarios que se expresa a través de indicadores de los resultados fiscales, tales como el déficit fiscal, el nivel de deuda o algún componente del gasto. Estas reglas generalmente están legitimadas por regulaciones constitucionales o leyes relacionadas. Las principales funciones de las reglas fiscales son garantizar la estabilidad macroeconómica, mejorar la credibilidad de la política fiscal y reducir los déficits públicos excesivos. Asimismo, también aspiran a mantener la estabilidad de la política fiscal adoptada a largo plazo (Działo, 2012).

El principal objetivo de las reglas fiscales es prevenir déficits excesivos que surgirían bajo la discrecionalidad de una política sin restricciones. A pesar de que los gobiernos tienen incentivos para seguir políticas fiscales sostenibles para evitar situaciones de reestructuración de deuda, impago o alta inflación, también existen incentivos políticos para retrasar las medidas de austeridad difíciles, que conducen a su vez a episodios prolongados de déficit excesivo y acumulación de deuda (Alesina & Drazen, 1991). Existe amplia literatura sobre las causas de estas desviaciones de política fiscal. Las explicaciones

atribuyen estas desviaciones principalmente al sesgo de déficit, al problema del fondo común y a las preocupaciones de reelección de los políticos partidistas (Alesina & Tabellini, 1990; Eyraud, Debrun, Hodge, Lledó, & Pattillo, 2018). Por ejemplo, como lo señala Andrade Hernández & Domínguez Rivas (2016), la teoría del ciclo político se encuentra integrada por diferentes modelos que interrelacionan la conducta de políticos y votantes, a la vez que consideran el estado que guarda la economía y la manera en que ésta afecta las preferencias electorales. El ciclo político se refiere a que, en periodos electorales, habrá un aumento del gasto público motivado por la competencia electoral.

Existen cuatro tipos de reglas fiscales, estas se distinguen a partir del tipo de agregado presupuestario que tratan de restringir (Schaechter, Kinda, & Budina, 2012):

1. Las reglas de deuda establecen un límite explícito u objetivo de deuda en porcentaje del PIB. Este tipo de regla es, por definición, la más efectiva en términos de asegurar convergencia con respecto a un objetivo de deuda y es relativamente fácil de aplicar. Sin embargo, el crecimiento de la deuda podría ser afectado por factores exógenos al control del gobierno, como el crecimiento económico, el tipo de cambio, la tasa de interés o pasivos contingentes, elementos que podrían implicar ajustes fiscales de gran proporción.
2. Las reglas de balance presupuestario (balance general, estructural o cíclicamente ajustado y el balance sobre el ciclo) restringen la variable que primariamente afecta el crecimiento de deuda/PIB y está bajo el control de los hacedores de política. Esta regla está ampliamente relacionada con las reglas de gasto ya que, si se excluyen, pueden complicar el logro de objetivos a corto plazo, debilitando el vínculo con la sostenibilidad de la deuda. Asimismo, a estas reglas se les añade una "regla de oro", consistente en que los aumentos a los saldos de deuda deben estar vinculados a gastos de capital y no a gastos corrientes.
3. Las reglas de gasto limitan los niveles absolutos de gasto o de su proporción respecto del PIB o el crecimiento del gasto total, primario o corriente. Como lo señalan Schaechter, Kinda y Budina (2012) estas reglas, por sí mismas, no están asociadas a un objetivo de sostenibilidad de la deuda porque no afectan a los ingresos públicos,

aunque pueden convertirse en una herramienta operacional para alcanzar consolidación fiscal consistente con objetivos de sostenibilidad, sobre todo cuando esta viene acompañada de reglas de deuda o balance presupuestario.

4. Las reglas de ingresos establecen techos o pisos en ingresos y son dirigidas a aumentar la recaudación o prevenir una tributación excesiva.

Generalmente, los países combinan dos o más reglas fiscales de acuerdo con los objetivos de la sostenibilidad de la deuda y la estabilización económica que se quiera alcanzar. Una combinación que contribuye a alcanzar la sostenibilidad, permitiendo una política anticíclica y limitando el tamaño del gobierno, por ejemplo, sería una regla de deuda combinada con una regla de gasto, o bien, la combinación de una regla de deuda y una regla de saldo presupuestario ajustada cíclicamente. Para efectos del análisis de un objetivo de sostenibilidad, es necesario revisar las ventajas y desventajas que implica cada tipo de regla fiscal. En la tabla 1 se revisan las características de los cuatro tipos de reglas fiscales. Se realiza una diferenciación de las reglas del balance presupuestal y del balance presupuestal estructural, debido a las diferencias significativas entre ambos, ya que la primera no considera el ciclo económico para su ajuste.

Tabla 1. Ventajas y desventajas de los diferentes tipos de reglas fiscales

Tipo de regla	Aspectos a favor	Aspectos en contra
Deuda pública	<ul style="list-style-type: none"> • Vínculo con la sostenibilidad de la deuda. • Es fácil de comunicar y controlar. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe una guía operativa clara en el corto plazo ya que el impacto de la política fiscal en la relación de deuda no es inmediato y es limitado. • Sin característica de estabilización económica, debido a que puede conducir a un comportamiento procíclico de la política fiscal. • Su instrumentación es temporal, ya que toma relevancia solamente cuando la relación de deuda/PIB está próxima a sobrepasar o ya sobrepasó su límite. • No toma en cuenta que la deuda podría ser afectada por factores exógenos al gobierno como el crecimiento económico, la tasa de

		interés, el tipo de cambio y otros pasivos contingentes.
Balance presupuestal	<ul style="list-style-type: none"> • Clara guía operacional. • Mantiene un vínculo cercano con la sostenibilidad de la deuda. • Es fácil de comunicar y controlar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin característica de estabilización económica, debido a que puede conducir a un comportamiento procíclico de la política fiscal. • Los resultados de la regla podrían ser afectados por efectos exógenos al gobierno.
Balance presupuestal estructural	<ul style="list-style-type: none"> • Su guía operacional es relativamente clara. • Mantiene un vínculo cercano con la sostenibilidad de la deuda. • Tiene la función de estabilizar la economía ante choques estocásticos. • Toma en cuenta factores de riesgo de tipo temporal. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se puede utilizar para corregir el ciclo de las economías y menos en aquellas con problemas fuertes de cambio estructural. • Es necesario definir los factores temporales o choques estocásticos que pueden inducir los objetivos de la política y así evitar una acción discrecional. • Es compleja su aplicación y por tanto es más difícil de comunicar y monitorear.
Ingresos	<ul style="list-style-type: none"> • Controla el tamaño del gobierno • Mejora la política de ingresos y su administración • Puede prevenir gastos procíclicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe vínculo directo con la sostenibilidad de la deuda porque no restringe el lado del gasto. • Sin característica de estabilización económica, debido a que puede conducir a un comportamiento procíclico de la política fiscal.
Gasto	<ul style="list-style-type: none"> • Clara guía operacional. • Permite la estabilización de la economía. • Controla el tamaño del gobierno. • La comunicación y control es relativamente sencilla. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe un vínculo cercano con la sostenibilidad de la deuda porque no restringe el lado del ingreso. • Pueda dar lugar a cambios no deseados en el gasto público, ya que puede inducir a un comportamiento procíclico de la política fiscal.

Fuente: Schaechter, Kinda, y Budina (2012)

En general, las ventajas de la aplicación de las reglas fiscales son la mejora de la sostenibilidad de la deuda y la mejora en la política de ingresos y gasto. Sin embargo, los aspectos en contra son la complejidad en la aplicación y el difícil monitoreo en algunos casos, además del riesgo de inducir a un comportamiento procíclico de la política fiscal.

Existe abundante literatura acerca de las características más importantes que las reglas fiscales deben satisfacer para operar de forma exitosa. Debrun y Jonung (2018), destacan tres: simplicidad, flexibilidad y aplicabilidad. Por su parte Eyraud, Debrun, Hodge, Lledó y Pattillo (2018) encuentran cinco lecciones clave de las reglas fiscales exitosas:

1. Amplia cobertura institucional y económica. Las limitaciones en la cobertura abren lagunas que alientan la elusión y socavan la credibilidad de la regla.
2. Un diseño que fomente la creación de reservas durante los auges y permita un apoyo fiscal durante las recesiones.
3. Adecuada calibración, que garantiza que la regla defina un perímetro sensible para la discrecionalidad fiscal. Esta calibración es más compleja en los países exportadores de materias primas y debe reflejar la incertidumbre sobre los precios tanto a corto como a largo plazo.
4. Cláusulas de escape bien diseñadas en caso de grandes shocks.
5. Instituciones de apoyo para fomentar su cumplimiento. En algunos casos, el establecimiento de Consejos Fiscales ha contribuido a mejorar la transparencia presupuestaria al fortalecer la credibilidad de las cuentas y pronósticos fiscales.

Eyraud, Debrun, Hodge, Lledó y Pattillo (2018) señalan que las reglas fiscales de segunda generación deben incluir un ancla fiscal explícita en términos de un techo de deuda específico que establezca un objetivo a mediano plazo. Sin embargo, estas, al no estar destinadas a proporcionar una orientación a corto plazo, deben incluir un pequeño número de reglas operativas que guíen la política fiscal anual. Por ejemplo, las reglas de gasto y/o de balance presupuestal sirven para comunicar la postura fiscal al público, ya que son variables bajo control directo de los gobiernos, a la vez que aportan un vínculo cercano y predecible con la dinámica de la deuda.

De cualquier modo, las economías en desarrollo enfrentan un desafío al tratar de calibrar adecuadamente el límite de la deuda, ya que se debe alcanzar un equilibrio razonable entre contener el riesgo de sobreendeudamiento y el dejar suficiente espacio para financiar las

necesidades de desarrollo. Además, los exportadores de “commodities”, también deben tener en cuenta los ingresos futuros por estos productos.

Calmfors y Wren-Lewis (2011) señalan que los consejos fiscales pueden desempeñar un papel complementario al monitorear y supervisar el cumplimiento de las reglas fiscales, esta complementariedad entre las reglas y los consejos consiste en reconocer que las buenas reglas fiscales pueden ser complejas y condicionadas a choques cíclicos y de otro tipo en las finanzas públicas. Además, los autores señalan que a los consejos fiscales les corresponde participar en la evaluación ex post y ex ante de la política fiscal. En el análisis de sostenibilidad fiscal, cabe destacar su papel consultivo, más no de incidencia en la política fiscal.

Por su parte, Andrade Hernández & Domínguez Rivas (2016) señalan que los consejos fiscales tienen por objetivo contribuir a la solidez y transparencia de las finanzas públicas durante la formulación de políticas públicas. Su papel es complementario al de las instituciones de auditoría pública. Mientras que las auditorías son responsables de llevar a cabo la indispensable tarea de inspeccionar retrospectivamente el ejercicio de los recursos públicos, los consejos fiscales aportan información para diagnosticar qué efectos tendrán a futuro las diferentes políticas sobre las finanzas públicas.

1.7.1 Las reglas fiscales en México

La regla fiscal contenida en la LFPRH y su reglamento publicados originalmente en 2006, se basaban en el balance presupuestario, en donde se establecía que el déficit presupuestario debía ser igual a cero y hasta de 0.5 puntos porcentuales del PIB (cláusula de escape) dadas situaciones adversas, tales como incrementos en el costo financiero del sector público, el costo de reconstrucción por desastres naturales y una caída de los ingresos no petroleros por un débil desempeño de la economía. Sin embargo, la regla no incluía una obligación vinculante para mejorar la posición fiscal cuando la economía se encuentre por encima de su tendencia, por lo que la regla fiscal incorporaba un sesgo al déficit. Posteriormente, en 2009, se excluye en la determinación del déficit en el Reglamento de la LFPRH el gasto de inversión de Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios (Fondo Monetario

Internacional, 2013). Esta ley ayudó a México a anclar la estabilidad macroeconómica y dejó espacio para ejecutar políticas fiscales anticíclicas durante la crisis financiera mundial de aquel momento, ya que introdujo un ancla macroeconómica creíble y ayudó a implementar una respuesta anticíclica en medio de la severa recesión que estaba teniendo lugar.

Posteriormente, en septiembre de 2013, el Ejecutivo propuso modificaciones a la LFPRH con el objetivo de fortalecer el marco legal de la responsabilidad hacendaria al establecer una regla de balance estructural, un ancla de mediano plazo y mejorar el manejo de los ingresos excedentes y el ahorro de largo plazo (SHCP, Criterios Generales de Política Económica 2014, 2013; IBD, 2019). La reforma a la LFPRH, publicada el 24 de enero de 2014, incorporó los siguientes elementos (IBD, 2019):

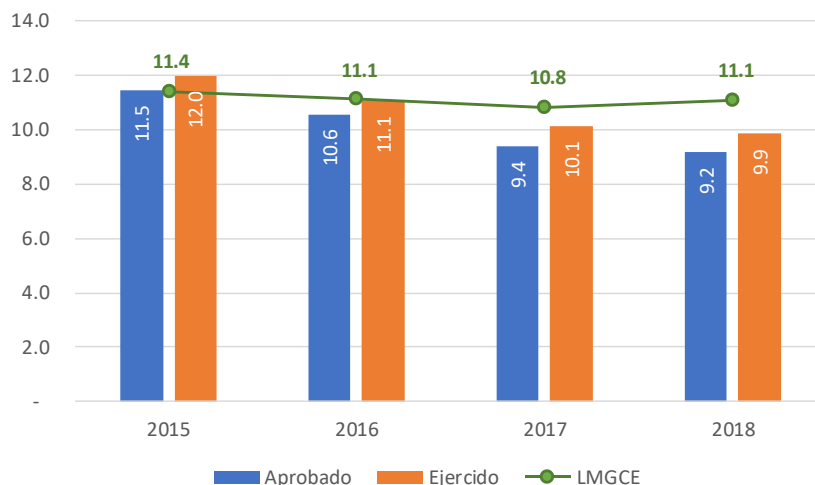
I. Regla de balance estructural

El gasto corriente estructural (GCE) se define como el gasto neto total excluyendo el costo financiero, participaciones, adeudos de ejercicios fiscales anteriores, combustibles utilizados para la generación de electricidad, pago de pensiones y jubilaciones del sector público, e inversión física y financiera directa de la Administración Pública Federal.¹² Asimismo, se fijó el límite máximo del gasto corriente estructural (LMGCE) en el GCE de la última cuenta pública disponible al momento de presentar el paquete económico, más un incremento real por cada año que deberá ser menor a la tasa anual de crecimiento potencial del PIB. Este tiene por objetivo el ejercicio de políticas de gasto responsables que prioricen el nivel de inversión de capital y el ahorro sobre el gasto corriente ante incrementos extraordinarios en los ingresos públicos, así como permitir una evolución adecuada del gasto en los próximos años. El GCE propuesto, aprobado y ejercido en el año fiscal, no puede ser mayor al LMGCE aunque, excepcionalmente, debido a condiciones económicas y sociales se puede rebasar este último. Como se puede observar en la gráfica 1, desde su implementación en 2015, el GCE observado ha sido siempre mayor al GCE aprobado en los CGPE. Sin embargo, han sido menores al límite máximo del GCE, con excepción de 2015, en

¹² En la reforma a la LFPRH efectuada en agosto de 2014, se estipuló que el gasto de las empresas productivas del Estado y sus subsidiarias tampoco se contabilizan dentro del GCE

donde el GCE fue mayor a su límite. Esto debido a un mayor monto de erogaciones realizadas por los Poderes y Órganos Autónomos, así como incrementos en la transferencia de recursos a las entidades federativas.

Gráfica 1. Gasto corriente estructural (% del PIB)



Nota: Como proporción del PIB base 2013. Los Límites Máximos del GCE como proporción del PIB corresponden a lo que se reporta en los CGPE, para 2015 y 2015 se consideró un incremento de 2% en términos reales, y 0.0 y 2.5 para 2017 y 2018 respectivamente.

Fuente: elaboración propia con datos de CGPE 2015-2019 y Cuenta Pública 2015-2018.

Asimismo, se estableció una cláusula de escape en donde el GCE propuesto, aprobado y ejercido en el año fiscal puede ser mayor al LMGCE debido a condiciones económicas y sociales. Asimismo, los Poderes Legislativo y Judicial y los entes autónomos deben también cumplir con el LMGCE en su proceso de programación, presupuestación y ejercicio de recursos. En cuanto a transparencia, se establece que, en la presentación del paquete económico anual, el Poder Ejecutivo debe presentar el LMGCE para el ejercicio fiscal, así como proyecciones para un periodo de cinco años adicionales.

En cuanto a los fondos de estabilización, como lo señala el IBD (2019), la normatividad consideraba que los ingresos excedentes distintos a los ingresos con destino específico y a los ingresos propios de las entidades, debían destinarse a cubrir los incrementos en gasto no programable y a erogaciones adicionales para cubrir incrementos en precios de combustibles en el caso de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Esto para compensar el incremento en costos que no pudiera reflejarse en las tarifas eléctricas. En caso de existir

un remanente, éste debía destinarse a compensar reducciones en otros rubros de ingreso, y después al Fondo de Estabilización de los Ingresos de las Entidades Federativas (FEIEF); al Fondo de Estabilización para la Inversión en Infraestructura de Petróleos Mexicanos (FEIPEMEX); al Fondo de Estabilización de los Ingresos Petroleros; y a programas y proyectos de inversión de las entidades federativas

II. Ancla fiscal de mediano plazo

La reforma establece que los ingresos considerados en la iniciativa de LIF y los aprobados, así como los gastos proyectados, aprobados y ejercidos deben contribuir a alcanzar la meta anual de los Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP). Asimismo, se considera que la meta anual de los RFSP es congruente con la capacidad de financiamiento del sector público cuando la misma implique una trayectoria constante o decreciente en el mediano plazo del saldo histórico de los RFSP. En caso de observarse una desviación respecto a la meta de los RFSP mayor al equivalente a un 2% del gasto neto total aprobado, la SHCP debe de presentar una justificación de tal desviación en el último informe trimestral.

Los RFSP se convirtieron de esta forma en un ancla fiscal de mediano plazo y en una medida más amplia del déficit público, pues agrupa no sólo el balance presupuestario tradicional sino otros rubros como: a) los requerimientos financieros del Instituto de Protección al Ahorro Bancario (IPAB) una vez descontadas las transferencias del Gobierno Federal; b) los proyectos de inversión pública financiados por el sector privado (PIDIREGAS) y los requerimientos financieros del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN), y; c) la pérdida o ganancia esperada del crédito otorgado de los bancos de desarrollo, fondos de fomento y programa de deudores. En materia de transparencia, el paquete económico anual debe incluir las proyecciones a cinco años, los resultados de los últimos cinco años y del ejercicio fiscal en cuestión, de los RFSP, así como su meta anual, la cual estará determinada por la capacidad de financiamiento del sector público federal.

III. Simplificación del régimen de ingresos excedentes y fondos de estabilización

La reforma conservó la definición de los ingresos excedentes. Fue hasta la aprobación de las leyes secundarias de la reforma energética que se procedió a la eliminación

delFEIPEMEX, a la conversión del Fondo de Estabilización de los Ingresos Petroleros por el Fondo de Estabilización de los Ingresos Presupuestarios (FEIP), al aumento del porcentaje de ingresos excedentes que recibiría este último (65%) y a la redefinición de los criterios utilizados para determinar las reservas del FEIEF y el FEIP. La reforma energética también implicó la creación del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo (FMPEDE) como mecanismo para administrar los ingresos petroleros y constituir un ahorro de largo plazo.

Clavellina, Rosales, y Cruz (2019) señalan que la adopción de una regla fiscal en México a través del límite máximo del gasto corriente estructural ha sido un avance en la instrumentación de una mejor política fiscal y en la credibilidad del marco presupuestal y hacendario del sector público federal. No obstante, su implementación no ha impedido el crecimiento acelerado de la deuda pública, ni la tendencia deficitaria en el presupuesto.

En los Criterios Generales de Política Económica (2020) se señalan lineamientos para establecer una nueva regla del país. Entre ellos se encuentran:

- a) “el establecimiento de un ancla fiscal de mediano plazo, que estará determinada por un nivel de deuda máxima sostenible y un mecanismo creíble y acotado temporalmente para una consolidación fiscal que permita regresar a niveles debajo de este máximo cuando por circunstancias excepcionales se rebase”.
- b) “la introducción de consideraciones que permitan la sostenibilidad fiscal al mismo tiempo que la estabilización del ciclo económico como, por ejemplo, una regla de gasto estructural”
- c) “La creación y el uso de un fondo contracíclico, que permita ahorrar en la parte alta del ciclo y usar los recursos para financiar el gasto en la parte baja”
- d) “cláusulas de escape efectivas que deben contemplar solo un rango bien definido de factores (por ejemplo, choques grandes en el precio del petróleo, crisis financieras, desastres naturales)”
- e) “el fortalecimiento de la transparencia fiscal y la introducción de un Consejo Asesor Independiente que desempeñe un papel relevante para ayudar en el análisis y la

calibración de los objetivos fiscales del gobierno, el consejo debe revisar, validar y comentar sobre el correcto funcionamiento de los insumos, proyecciones y el desempeño de la nueva regla fiscal.”

Los lineamientos para establecer una nueva regla fiscal en el país están en línea con la literatura reciente, ya que se pretende introducir un ancla fiscal definida como un límite de deuda combinada con una regla operativa de gasto. Además, se promovería la generación de ahorros a largo plazo con la creación de fondos de estabilización que garantizarían los recursos para cubrir las contingencias financieras asociadas con la caída en la recaudación de ingresos derivados del ciclo económico. De llevarse a cabo, esto daría estabilidad a los programas presupuestarios y al gasto de inversión. Por último, la introducción de un consejo asesor independiente permitirá consolidar la implementación de una política fiscal sostenible. Cabe destacar que el gobierno también tiene que considerar el componente cíclico de los ingresos petroleros que difiere del comportamiento de la economía, debido a que estos ingresos han representado aproximadamente 20% de los ingresos totales.

2 La deuda pública en la economía mexicana

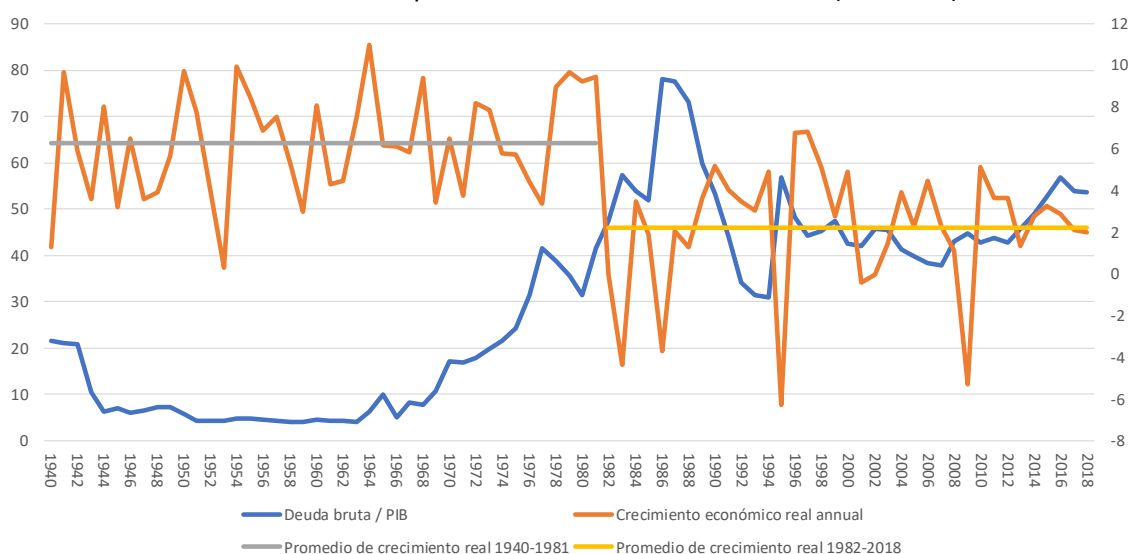
Para analizar la sostenibilidad de la deuda mexicana es importante estudiar los episodios en donde incrementos de la deuda pública han generado desequilibrios macroeconómicos. Esto con el objetivo de contrastar las eventuales consecuencias de aumentos insostenibles de la deuda pública si se aplica una política fiscal de gasto con base a endeudamiento, o como lo señalan Mulas-Granados y Kimani (2017), si el gobierno mexicano enfrenta pasivos contingentes y tiene que recurrir a un endeudamiento imprevisto.

México ha enfrentado en los últimos 80 años tres episodios de crecimiento insostenible de la deuda que han derivado en desequilibrios de los fundamentales económicos, como se observa en la gráfica 2. De acuerdo con la literatura revisada previamente, altas tasas de crecimiento podrían haber mantenido el coeficiente de deuda sobre PIB en niveles sostenibles. Sin embargo, después de cierto umbral, incrementos insostenibles de la deuda podrían haber afectado la tasa de crecimiento económico. El primer episodio de deuda ocurrió en la década de los ochenta, el segundo en el año de 1994 y el tercero se derivó de la crisis financiera de 2008. Si bien, en los primero dos episodios México enfrentó condiciones específicas, por ejemplo, diferente régimen cambiario, una apertura comercial incipiente y alta dependencia del petróleo, resulta indispensable examinar estos eventos para analizar la sostenibilidad de la deuda durante los últimos tres sexenios¹³.

Para efectos de este trabajo, se revisarán los episodios de deuda en las décadas de los ochenta y los noventa. Esto con el fin de describir las eventuales consecuencias de crecimientos insostenibles de la deuda pública, con miras a extraer lecciones en materia de manejo de deuda. Más adelante se realizará el análisis de las finanzas públicas en el periodo que va de 2000 a 2018. El análisis no abarca el periodo de 1940 al 2000 principalmente por la escasa disponibilidad de información del perfil de la deuda, y de la composición de los ingresos y gastos.

¹³ El presente trabajo se limitará a analizar el papel que tuvo la deuda pública en las crisis señaladas.

Gráfica 2. La deuda pública bruta mexicana 1940-2018 (% del PIB)



Fuente: Base de datos histórica de deuda pública de FMI y datos de INEGI.

Reynoso (1989) estimó que aproximadamente 90% de la estabilidad en el periodo llamado “desarrollo estabilizador” (1955-1971), comparado con el periodo anterior de crecimiento con inflación (1942-1954), se debió a condiciones externas, y sólo el 10% restante fue resultado de un buen manejo de la política económica. En este periodo, un elemento central de la política macroeconómica fue el control de la inflación. La baja inflación se produjo, entre otras cosas, por un estricto control de las finanzas públicas; se financiaron pequeños déficits presupuestarios con un crecimiento moderado de los préstamos externos (Bazdresch & Levy, 1990). Sin embargo, la "disciplina fiscal" fue una condición necesaria, mas no suficiente, para mantener la estabilidad de precios y cambiaría en el país (Cárdenas, 2015).

El primer episodio de incremento de deuda durante la década de los setenta estuvo acompañado por altas tasas de crecimiento económico, una creciente inflación y un tipo de cambio fijo. No obstante, en la década de los ochenta, mayores incrementos en el coeficiente de deuda/PIB estuvieron acompañados por una disminución en las tasas de crecimiento, una alta inflación y constantes depreciaciones del tipo de cambio. Situación que se repitió en la crisis de 1996, tal y como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Indicadores macroeconómicos 1970-2000

Año	Deuda Pública/PIB	Crecimiento		
		económico real	Inflación	Tipo de cambio
1970	17.1	6.5	4.7	0.0125
1971	17.0	3.8	5.0	0.0125
1972	17.9	8.2	5.6	0.0125
1973	20.0	7.9	21.4	0.0125
1974	21.7	5.8	20.6	0.0125
1975	24.4	5.7	11.3	0.0125
1976	31.3	4.4	27.2	0.0154
1977	41.5	3.4	20.7	0.0225
1978	39.0	9.0	16.2	0.0227
1979	35.8	9.7	20.0	0.0227
1980	31.4	9.2	29.8	0.0229
1981	41.7	9.5	28.7	0.0245
1982	47.6	0.0	98.8	0.0580
1983	57.4	-4.4	80.8	0.1503
1984	54.0	3.5	59.2	0.1849
1985	51.9	1.9	63.7	0.3103
1986	78.1	-3.7	105.7	0.6353
1987	77.7	2.1	159.2	1.3980
1988	73.2	1.3	51.7	2.2871
1989	59.8	3.7	19.7	2.4816
1990	53.5	5.2	29.9	2.8385
1991	44.1	4.0	18.8	3.0157
1992	34.3	3.5	11.9	3.0954
1993	31.5	3.1	8.0	3.1152
1994	30.9	4.9	7.1	3.3890
1995	56.8	-6.3	52.0	6.4268
1996	48.4	6.8	27.7	7.5992
1997	44.4	6.9	15.7	7.9167
1998	45.4	5.2	18.6	9.1537
1999	47.4	2.8	12.3	9.5532
2000	42.6	4.9	9.0	9.4568

Fuente: FMI, INEGI y BANXICO.

2.1 La crisis de la deuda de los ochenta

La deuda pública en el periodo que va de 1940 a 1970 estuvo acompañada de una tasa de crecimiento anual de 6.4% en términos reales que permitió mantener estable la razón de deuda sobre PIB. Este periodo se distinguió por una política de industrialización y protección comercial que fue clave en la estrategia de desarrollo (Moreno-Brid & Ros Bosch, 2009). Esto aunado a una política fiscal que mantuvo la balanza presupuestal en equilibrio, a tal grado que solamente se presentó un déficit presupuestal mayor a 1% del PIB en 1958. Además, la mayor parte de esta etapa estuvo acompañado de bajas tasas de inflación que promediaron 2.9% de 1955 a 1970 y en el mismo periodo el tipo de cambio permaneció fijo.

A principios de los setenta, como documenta Enrique Cárdenas (2015), durante el periodo del presidente Luis Echeverría, la economía mexicana se encontraba con problemas del

dinamismo, por lo que las tasas de crecimiento económico se encontraban por debajo de la tendencia observada en los diez años anteriores. Esto debido, entre otras causas, a una falta de inversión pública y a problemas en la balanza de pagos. Asimismo, prevalecía la impresión de que se desatendían muchas demandas sociales y de que era necesaria una participación más activa del estado en la economía para afrontarlas. Para esto había que aumentar el gasto en educación, salud y vivienda, a la vez que era necesario incrementar la inversión pública, razones por la que el Ejecutivo decidió recurrir al gasto público como instrumento de impulso a la economía (Fernández Ruiz, 1997). El gasto del sector público aumentó en promedio 6.1% cada año de su sexenio y los ingresos aumentaron 3.9% en 1972, lo que ocasiono una ampliación del déficit público de hasta 10% del PIB (ver tabla 3). Dichas cifras no se habían observado desde tiempos de la revolución mexicana. Este déficit fue cubierto con expansión monetaria, crecientes tasas de encaje legal en el sistema externo y con deuda externa. Ante esta situación, el Banco Central aumentó la oferta monetaria y disminuyó la tasa de interés (Cárdenas, 2015).

Tabla 3. Finanzas públicas, 1970-1982 (% del PIB, tasas de crecimiento)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	TMCA ¹ 1970-1976	TMCA 1976-1982
Ingresos Totales	18.9	18.4	18.7	20.2	21.1	23.2	23.8	24.6	25.9	26.7	26.9	26.7	28.9	3.9	3.3
Egresos totales	22.4	20.5	22.9	25.8	27.0	31.9	32.0	30.0	31.4	33.0	33.5	39.7	44.5	6.1	5.6
Gasto															
Corriente ²	n.d.	14.6	15.4	17.0	17.9	21.0	20.7	19.3	19.5	19.5	19.8	21.4	25.1	7.2	3.3
Capital	n.d.	4.3	5.7	7.0	7.2	8.6	8.0	7.6	8.7	9.8	9.6	12.9	10.2	13.2	4.1
Intereses	n.d.	1.6	1.8	1.8	1.9	2.3	3.3	3.1	3.2	3.7	4.1	5.4	9.2	15.6	18.6
Balance³	-3.8	-2.5	-4.9	-6.9	-7.2	-10.0	-9.9	-6.7	-6.7	-7.6	-7.5	-14.1	-16.9	17.3	9.3

¹Tasa Media de Crecimiento Anual

² Excluye pago de intereses.

³ El balance financiero incluye los gastos de intermediación financiera, por lo que no es igual a la resta de ingresos totales y egresos totales.

Fuente: (Bazdresch & Levy, Populism and Economic Policy in Mexico, 1991, pág. 234)

Como resultado del estímulo de la demanda agregada, el producto real del país aumentó 8.5% en 1972. Sin embargo, ante la falta de una reforma tributaria que aumentara de manera sustancial los ingresos públicos tributarios, el déficit público continuó aumentando y el endeudamiento del Gobierno Federal con el Banco de México y el extranjero incrementó dramáticamente, de manera que la confianza en el sector público se empezó a

deteriorar. La inflación acumulada alcanzó 21.4% en diciembre de 1972, con lo que la tasa de interés real se volvió negativa (Bazdresch & Levy, 1990). Como consecuencia, la falta de crédito disponible en el sector bancario obligó al sector privado a recurrir al endeudamiento externo y al gobierno a recurrir al endeudamiento y al crédito del exterior.

En el entorno internacional, a partir de los Acuerdos de Bretton Woods en 1944, se optó por adoptar el dólar estadounidense como divisa internacional. Esto bajo la condición de que la Reserva Federal de EEUU sostuviera el patrón oro (Guillén Romo, 2008). Sin embargo, con el crecimiento de la economía mundial y la mejora de la competitividad de las empresas europeas y japonesas frente a las de Estados Unidos, EEUU se encontró con una posición de pagos muy deficitaria. Ante esta situación, en 1971, Estados Unidos modificó las reglas al anunciar que el dólar dejaría de ser convertible en oro entre los bancos centrales. Por lo que sería el fin del patrón oro y, consecuentemente, las monedas ya no tendrían una relación con el oro y esta última se volvería una materia prima como las otras. Esto generó la ruptura de la convertibilidad fija de las monedas nacionales, por lo que el dólar se convirtió en un tipo de cambio flexible (Guillén Romo, 2008).

En 1973 el déficit fiscal llegó a 6.9% del PIB. En el periodo de 1971 a 1974, México fue importador neto de petróleo, por lo que el incremento en los precios del petróleo ocasionado por un choque externo proveniente de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), aceleró la inflación en México y en el entorno internacional (Moreno-Brid & Ros Bosch, 2009). El déficit de la balanza de pagos siguió deteriorándose y llegó a 3.7% del PIB, por lo que tuvo que ser financiado con endeudamiento externo. El tipo de cambio, al estar en un régimen de tipo de cambio fijo, estaba sobrevaluado y ocasionaba problemas en la balanza comercial.

Asimismo, el servicio de la deuda también incrementó e impuso mayores restricciones al crecimiento económico, como podemos observar en la Tabla 3, en donde el gasto por intereses aumentó a una tasa de 18.6% cada año. Todos estos factores incidieron para disminuir la tasa de crecimiento económico, hasta 4.2% para 1976, con perspectivas muy

negativas para los años posteriores (Cárdenas, El largo curso de la economía mexicana. De 1780 a nuestros días, 2015).

La deuda pública externa aumentó alrededor de 100% entre 1974 y 1976 para financiar los déficits públicos y la fuga de capitales. El tipo de cambio ya no se pudo mantener fijo nominalmente y, en 1976, se devaluó 59%, lo que originó mayores presiones inflacionarias. Los bancos comerciales internacionales prácticamente cerraron el acceso de México al crédito externo. Posteriormente, durante el sexenio siguiente, a cargo del presidente López Portillo, se ratificó el programa de estabilización del FMI, cuyos resultados comenzaron a ser visibles en 1977. Sin embargo, en 1978 se dio a conocer el potencial de ingresos que significaban los yacimientos petroleros de Cantarell en Campeche y Tabasco descubiertos en 1976, por lo que las condicionantes del convenio firmado con el FMI ya no eran necesarias (Cárdenas, 2010).

El gobierno, impulsado por los ingresos extraordinarios provenientes del sector petrolero, expandió la inversión pública, que a su vez estimuló la inversión privada, que, junto a un incremento al acceso del crédito externo, permitió que la economía creciera a una tasa promedio anual de 7.8% entre 1977 y 1981. Sin embargo, nuevamente la falta de generación de ingresos permanentes y una política fiscal expansiva ocasionó que el déficit aumentara de 6.7% en 1977 a 14.1% del PIB en 1981. El financiamiento de este déficit fue posible gracias a la emisión de dinero y al endeudamiento externo. El acceso mexicano al endeudamiento externo fue posibilitado por una política monetaria laxa en Estados Unidos y otros países desarrollados, así como por el aumento de la disponibilidad de fondos prestables en el mercado financiero internacional derivado del auge petrolero (Bazdresch & Levy, 1990).

No obstante, en 1979 Estados Unidos implementó un cambio en la política monetaria buscando reducir los niveles de inflación. Esto ocasionó un aumento en las tasas de interés de E.U. e internacionales, incrementando significativamente el costo de la deuda mexicana. Simultáneamente, el estado mexicano comenzó a contraer cada vez más deuda a plazos

más cortos debido a la necesidad de fondos; es decir el país se endeudaba a tasas de interés altas y a corto plazo para financiar los desequilibrios y la fuga de capitales.

En 1981, el mercado internacional de petróleo sufrió un impacto negativo que ocasionó que disminuyeran los precios del petróleo. No obstante, Pemex mostró resistencia a disminuir sus precios, lo que generó pérdidas en ventas petroleras. El endeudamiento a corto plazo incrementó a grandes tasas ya que, de un endeudamiento de 1500 millones de dólares a corto plazo, se pasó a un endeudamiento de 10,800 millones (Bazdresch & Levy, 1990).

En 1982, ante la negativa del Estado mexicano a realizar cambios a la estrategia económica, se incrementó las fugas de capitales y se agotaron las reservas internacionales: por lo que se devaluó el tipo de cambio. Ante esta situación los sindicatos negociaron con el presidente un aumento salarial, dejando sin efecto la devaluación del tipo de cambio, cuyo fin era disminuir la demanda efectiva de importaciones para mejorar la balanza de pagos (Cárdenas, 2010). Asimismo, no había disposición para reducir el gasto público al ser el último año del sexenio, lo que originó de nuevo fuga de capitales y el gobierno se vio obligado a devaluar la moneda en abril de 1982, por segunda vez en el año, de 26.91 a 47 pesos por dólar.

Ante esta situación, la Secretaría de Hacienda trató de poner en marcha un plan de estabilización, con el objetivo de reducir el déficit público y privado y limitar el endeudamiento externo. Pero poco se pudo hacer debido a la inercia del gasto público. Los desequilibrios en la balanza de pagos obligaron al gobierno a adquirir una mayor deuda para financiar importaciones y cubrir el costo de la deuda. Esta situación llevó a los bancos comerciales internacionales a cerrar las líneas de crédito a mediados de 1982 como consecuencia de una situación de pánico en la comunidad financiera internacional. Sumado a esto, en 1982, estalló la crisis internacional de la deuda, que incrementó velozmente el servicio de la deuda externa de países en desarrollo y se interrumpió radicalmente el acceso a créditos del mercado mundial de capitales. México no tuvo más remedio que establecer un sistema cambiario dual (Cárdenas, 2015).

Esta situación obligó al secretario de Hacienda de aquel momento, Jesús Silva Herzog, el 20 de agosto de 1982, a señalar ante los bancos internacionales en Nueva York, la incapacidad del gobierno mexicano para pagar el principal de la deuda que se vencía en los próximos días y meses, por lo que se negoció una prórroga de noventa días. Además, México adquirió nuevos créditos de emergencia por parte del gobierno de EU, de otros bancos centrales en el mundo y la banca acreedora (Cárdenas, 2015).

Posteriormente, López Portillo con el objetivo de restablecer la estabilidad económica, restituyó el control generalizado de cambios y nacionalizó la banca privada. Estas acciones ocasionaron una pérdida de confianza que contrajo el gasto privado, seguido de una fuerte expansión monetaria de 90.4% para financiar una parte del gasto deficitario del sector público. En 1982, la inflación fue de aproximadamente de 100%, el desempleo se duplicó en 1982 hasta alcanzar 8%, y el crecimiento económico real se contrajo -0.5%. Además, el déficit público alcanzó el 16.9% del PIB, el cual fue financiado principalmente por deuda externa (Cárdenas, 2010).

A raíz de la crisis de la deuda, México se sumergió en un fuerte estancamiento económico que se perpetuó durante todo el sexenio. El gobierno mexicano no tuvo más remedio que suscribir un acuerdo con el FMI con el objetivo de estabilizar la economía, corrigiendo los desequilibrios macroeconómicos. La administración de Miguel de la Madrid, al asumir la presidencia, puso en marcha un programa ortodoxo de estabilización para reducir rápidamente el déficit fiscal y restaurar la estabilidad de precios y del balance de pagos (Moreno-Brid & Ros Bosch, 2009). Todos estos elementos generaron, entre otras cosas, un deterioro en el nivel de vida de la población y una creciente fuga de capitales.

Desde mediados de la década de 1950 hasta la década de 1970, México conservó estabilidad macroeconómica; el tipo de cambio frente al dólar fue fijo; la convertibilidad no estaba restringida; la inflación fue moderada; y el crecimiento económico fue alto. Gran parte de esta estabilidad se debió a condiciones externas (Reynoso, 1989). Sin embargo, la estabilidad terminó con los aumentos del precio del petróleo en la década de 1970, lo que generó un espacio adicional en el presupuesto, por lo que las políticas se volvieron

altamente expansivas (Dornbusch & Werner, 1994). Posteriormente, la moneda se sobrevaloró, aumentaron los préstamos del gobierno y comenzó la fuga de capitales. Pronto se produjo un gran aumento de la deuda pública y el colapso del sistema financiero, así como el tipo de cambio. El incremento de los pasivos públicos contribuyó a acrecentar los desequilibrios macroeconómicos, además de que esta situación derivó en mayores costos financieros, que finalmente obligaron a México declararse insolvente en 1982.

Además, el perfil de vencimiento de la deuda contribuyó que el gobierno mexicano fuera incapaz de cumplir con sus obligaciones en el corto plazo. Asimismo, como lo señalan Sancak, Xing, y Velloso (2010), el gasto público permanente solamente debe ser financiado por ingresos públicos permanentes y el gobierno mexicano no siguió este principio. Comprometió ingresos petroleros como si fueran ingresos permanentes, lo que resultó en que condiciones externas adversas afectaran la estabilidad económica del país.

2.2 La crisis de 1994

Para la década de los noventa, a costa de la interrupción del proceso de crecimiento económico, la economía mexicana habría corregido los desequilibrios fiscales y externos que la crisis de la deuda y el choque petrolero habían generado. Simultáneamente, se implementaron ambiciosas reformas económicas en la política comercial e industrial: se dio apertura a la inversión extranjera y en la cuenta de capital, a la vez que se dio también la privatización de empresas públicas, liberalización financiera y desregulación de las actividades económicas internas (Moreno-Brid & Ros Bosch, 2009). Un aspecto clave fue la incorporación del régimen de bandas cambiarias con desliz controlado, con el objetivo de dar un estímulo adicional a los exportadores y a las empresas, a la vez que se buscaba reducir el nivel de inflación. Asimismo, con la consolidación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) se esperaba un flujo de inversión extranjera directa que contribuiría a resolver los problemas económicos, políticos y sociales del país.

Desde 1989, el mercado mexicano fue incapaz de tener un crecimiento económico sostenido. Esta pérdida de dinamismo económico influyó en el ánimo de los inversores, como lo señalan Banda y Chacón (2005), resultando en 105,786 millones de dólares la salida

de divisas en la cuenta corriente durante el sexenio de Salinas. Sin embargo, esta fuga de capitales fue posible gracias a que al país entraron 101,933 millones de dólares por medio de inversión extranjera, de la cual 70.2% fue inversión en cartera. Cermeño, Hernández y Villagómez (2001) señalan la relevancia de que el estado mexicano mantuviera hasta 1993 una política de amortización de su deuda pública con el sistema bancario. Esto contribuyó a una mayor liberalización de recursos en la banca comercial y de desarrollo que fueron canalizados al sector privado, de manera que la posición neta del sector público en el sistema bancario, de representar 20.9% del PIB, se redujo a 5.5% del PIB. Asimismo, la posición neta del sector privado con el sistema bancario como porcentaje del PIB, pasó de una posición acreedora a una deudora de forma acelerada, situación que favoreció una creciente fragilidad del sistema bancario.

El gobierno de Salinas mantuvo en general el equilibrio de las finanzas públicas. Sin embargo, se mantuvo la política de emisión de deuda pública interna, que fue principalmente colocada en el sector privado. A raíz de las modificaciones legales para permitir a los extranjeros adquirir esta deuda, la participación de inversionistas extranjeros fue creciente. Esta situación se acentuó en 1994 con la emisión profusa de Tesobonos, en el marco de una estrategia para evitar la salida de capitales. Un recurso ampliamente utilizado cuando existe un nivel bajo de credibilidad es la indización de la deuda, ya que esta reduce la prima de riesgo al reducir la incertidumbre inflacionaria o cambiaria.

Hernández y Villagómez (2000) muestran el cambio radical de la política de deuda al término de 1993, incrementando la participación de la deuda a corto plazo con relación a la de largo plazo. Asimismo, cambia la estructura de la deuda de acuerdo con la indización por tipo de cambio con el objetivo de evitar una crisis financiera. Estos factores, entre otros, resultaron en que la deuda pública interna experimentara un cambio abrupto en su composición al colocarse la demanda primordialmente en Tesobonos, instrumentos cuya madurez máxima era de 90 días. De este modo, el vencimiento de los montos se concentraba en unas cuantas fechas, lo cual generó una gran vulnerabilidad fiscal.

Consecutivamente, una serie de diversos factores contribuyeron a que México entrará en la zona de crisis de confianza. Kamin y Rogers (1996) ubican estos factores en la rebelión chiapaneca, en el alza de las tasas de interés estadounidenses, en los asesinatos políticos, en la creciente preocupación de que el peso se encontraba sobrevaluado, en el crecimiento continuo del déficit en cuenta corriente, en la preocupación acerca de la capacidad de pago de los sectores públicos y privados, en un relajamiento de la política fiscal, en la incertidumbre asociada con la elección presidencial y en fallos en contener la política monetaria de respuesta a los eventos ocurridos en 1994.

En abril del año de 1994, ante los acontecimientos políticos y sociales suscitados, el Banco Central aumentó paulatinamente las tasas de interés con el objetivo de mantener atractivos los niveles de rendimiento para los inversionistas extranjeros. Sin embargo, ante las expectativas de riesgo cambiario, este incremento de las tasas de interés fue insuficiente (Banda & Chacón , 2005). Aunado a esto, se intentó retener el ahorro en el mercado interno mediante la emisión de tesobonos. Sin embargo, la fuga de capitales durante el primer semestre del año ascendió a 6,462 millones de dólares, siendo el nivel anterior de 5,289 millones de dólares. El gobierno entrante de Ernesto Zedillo, tomó la decisión de ajustar la paridad cambiaria a 15%, generando que el tipo de cambio se devaluara de 3.5 a 4 pesos por dólar. Esta decisión provocó expectativas negativas en los inversionistas, quienes al darse cuenta de que el banco central perdía reservas y que la sobrevaluación superaba el 15%, optaron por retirar su capital del país.

En diciembre de 1994, estalló una crisis más de deuda, entre las causas, se encontraba que el gobierno mexicano fue incapaz de refinanciar su deuda de corto plazo, principalmente los Tesobonos, desatando pánico financiero que resultó en un paquete de ayuda de 52,000 millones de dólares por parte del gobierno de Estados Unidos y el FMI (Fernández Ruiz, 1997). La economía mexicana fue sometida a severas condiciones de austeridad y el PIB registró una caída de 7.1% en 1995. Sin embargo, es importante mencionar que la causa de esta crisis no fue la deuda pública, ya que ni su nivel ni su tasa de crecimiento representaban un problema a la estabilidad macroeconómica. La razón deuda/PIB mostraba una tendencia decreciente y estaba en niveles inferiores en relación con los niveles que se presentaron

una década atrás y con respecto a estándares internacionales. Gil Diaz y Carstens (1996) señalan que México experimentó un ataque especulativo desencadenado políticamente, no una crisis basada en la desalineación de los fenómenos reales.

Las lecciones sobre deuda pública que podemos extraer de la crisis de 1994 en materia de política de deuda son relativos a los beneficios y costos del perfil de vencimiento de la deuda. Los costos de una deuda con perfil de vencimiento a largo plazo están relacionados con una prima por liquidez y con una prima por incertidumbre en caso de que el gobierno carezca de credibilidad para mantener bajas las tasas de inflación. Asimismo, los beneficios de un perfil a largo plazo son la reducción de los refinanciamientos constantes y la reducción de la probabilidad de que un ataque especulativo ocurra. Además, a mayor deuda a corto plazo, aumenta la probabilidad de que el gobierno tenga que hacer uso de sus reservas internacionales cuando los inversionistas extranjeros deseen cambiar deuda por activos en el extranjero.

Al realizar un análisis de las finanzas públicas en los periodos de la crisis de la deuda en 1982 y en la crisis de 1996 que resultaron en una deuda pública explosiva, se encuentra que una de las principales causas de los incrementos de deuda fue la implementación de una política fiscal de altos déficits presupuestario. Esto aunado a que en materia de ingresos públicos hubo ausencia de una política tributaria que aumentara los ingresos tributarios de manera sustancial. Además, la alta dependencia en los ingresos petroleros provocó que gran parte de los ingresos fueran muy volátiles al depender del entorno internacional y de la plataforma petrolera. En materia de gasto público, mayores incrementos al gasto corriente en comparación con la inversión pública generaron que el endeudamiento no fuera autofinanciable y que no generara mayores tasas de crecimiento. Adicionalmente, es destacar de que las rentas petroleras no se destinaron a proyectos de inversión para PEMEX, sino se utilizaron para expandir el gasto corriente, mermando la capacidad de inversión de PEMEX para expandir o mantener su nivel de producción, o para llevar a cabo actividades de exploración y explotación de nuevas reservas petroleras (Moreno-Brid & Ros Bosch, 2009).

3 Marco legal

Como resultado de los episodios de trayectorias explosivas de la deuda de los ochenta y noventa que generaron situaciones de estrés fiscal¹⁴, se produjo un marco legal de la deuda pública que ha sido clave en el manejo de la deuda. Para efectos de este trabajo se analizará el marco legal del 2000 al 2018.

El marco legal de la deuda pública de México se compone de diferentes leyes a diferentes niveles. Como lo señalan Clavellina y Domínguez (2018) en primera instancia la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) regula la deuda pública; Ley Federal de Deuda Pública (LFDP), la Ley de Planeación (LP) y la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF) reglamentan su diseño orgánico. Por su parte, la parte normativa se encuentra en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH) en la Ley de Ingresos de la Federación (LIF) y en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).

La base de la reglamentación en materia de deuda se encuentra en el Artículo 73º de la CPEUM en su fracción VIII, en donde se le dan atribuciones en materia de deuda pública al Congreso, entre las que se encuentran;

- “Dar las bases sobre las cuales el Ejecutivo pueda celebrar empréstitos y otorgar garantías sobre el crédito de la Nación.”
- Los empréstitos que se celebren deben ser “para la ejecución de obras que directamente produzcan un incremento en los ingresos públicos o los que se realicen con propósitos de regulación monetaria [...] así como los que se contraten durante alguna emergencia declarada por el Presidente de la República”
- Se señala que “las operaciones de refinanciamiento o reestructura de deuda que deberán realizarse bajo las mejores condiciones de mercado.”
- La facultad de “aprobar anualmente los montos de endeudamiento que deberán incluirse en la ley de ingresos, que en su caso requiera el Gobierno de la Ciudad de

¹⁴ Se considera que un país tiene eventos de estrés fiscal si está experimentando dificultades para pagar su deuda.

México y las entidades de su sector público, conforme a las bases de la ley correspondiente.”

- El propio Congreso está facultado para “Establecer en las leyes las bases generales, para que los Estados y Municipios puedan incurrir en endeudamiento; los límites y modalidades bajo los cuales dichos órdenes de gobierno podrán afectar sus respectivas participaciones para cubrir los empréstitos y obligaciones de pago que contraigan; la obligación de dichos órdenes de gobierno de inscribir y publicar la totalidad de sus empréstitos y obligaciones de pago en un registro público único, de manera oportuna y transparente; un sistema de alertas sobre el manejo de la deuda; así como las sanciones aplicables a los servidores públicos que no cumplan sus disposiciones...”

Por su parte, la Ley Federal de Deuda Pública señala las bases para la contratación de deuda pública. A partir de que se presentara la crisis financiera y económica, en donde el factor de la deuda, sobre todo la externa, fue característico, fue publicada la LFDP (anteriormente Ley General de Deuda Pública) a finales de 1976. Esta permitió contar con un instrumento jurídico que abordara de forma sistemática la gestión de la deuda a fin de que se mantuviera dentro de parámetros manejables que no pusieran en riesgo la sostenibilidad de las finanzas públicas (ASF, 2011).

La LFDP señala que la deuda pública se constituye por “las obligaciones de pasivo directas o contingentes derivadas de financiamientos y a cargo de las siguientes entidades: el Ejecutivo Federal y sus dependencias, el Gobierno de la Ciudad de México; los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal mayoritaria, las instituciones de banca de desarrollo, las organizaciones nacionales auxiliares de crédito, las instituciones nacionales de seguros y las de finanzas; los fideicomisos en los que el fideicomitente sea el Gobierno Federal o las empresas productivas del Estado y sus subsidiarias.”

Asimismo, se define al financiamiento, como “la contratación dentro o fuera del país, de créditos, empréstitos o préstamos derivados de: la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo; la adquisición de bienes, así como la

contratación de obras o servicios cuyo pago se pacte a plazos; los pasivos contingentes relacionados con los actos mencionados y, la celebración de actos jurídicos análogos. “

La LFDP, en general, regula y establece qué organismos están facultados para la contratación de empréstitos en el exterior e interior del país; además, establece diversas disposiciones que rigen la programación, negociación, contratación, autorización, manejo, registro y vigilancia de la deuda pública, tanto interna como externa, a cargo de las distintas entidades y dependencias de la Administración Pública Federal (Clavellina & Domínguez, Deuda Pública, Depreciación Cambiaria y Pasivos Contingentes, 2018).

Además, la LFDEP señala que los recursos procedentes de financiamientos constitutivos de la deuda pública se destinen a la realización de proyectos, actividades y empresas que apoyen los planes de desarrollo económico y social, que generen ingresos para su pago o que se utilicen para el mejoramiento de la estructura del endeudamiento público.

La Ley de Planeación, en su artículo 15º, establece que la SHCP es la encargada de definir la política financiera, fiscal y crediticia del país en el Plan Nacional de Desarrollo; así como proyectar los ingresos públicos federales y de las entidades paraestatales, considerando las necesidades de recursos y la utilización del crédito público.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF) establece las atribuciones de las dependencias y entidades que conforman la Administración Pública Federal (APF). En materia de deuda, señala a la SHCP como gestora de la deuda pública de la Federación. Asimismo, establece que la SHCP tiene, entre otras funciones, las de “proyectar y calcular los ingresos de la federación y de las entidades paraestatales, considerando las necesidades del gasto público federal, [y procurar] la utilización razonable del crédito público y la sanidad financiera de la Administración Pública Federal.”

La Ley de Ingresos de la Federación señala en su artículo 1º que los ingresos se compondrán de impuestos, productos, derechos, aprovechamientos y los derivados de financiamientos. En el Artículo 10º de la LFDP se señala que el Ejecutivo debe proponer al Congreso la aprobación de la LIF. En esta se deben incluir los montos por endeudamiento neto tanto interno como externo necesario para el financiamiento del presupuesto federal del ejercicio

fiscal que corresponda, proporcionando elementos de juicio suficientes para fundamentar su propuesta. En este ámbito, el Congreso de la Unión puede autorizar al Ejecutivo Federal a ejercer montos adicionales de financiamiento cuando, a juicio del propio Ejecutivo, se presenten circunstancias económicas extraordinarias que así lo exijan, para lo cual informará de inmediato al Congreso.

La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria fue expedida el 30 de marzo de 2006. Esta reglamenta la programación, presupuestación, aprobación, ejercicio, control y evaluación de los ingresos y egresos públicos federales a fin de que su administración se realice con base en criterios de legalidad, honestidad, eficiencia, eficacia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, control y rendición de cuentas. Es de vital relevancia analizar detenidamente la LFPRH debido a que, con su publicación en 2006, se implementan reglas fiscales que contribuyeron a mejorar la postura fiscal del sector público. Además, esta ley establece lineamientos para la transparencia de la política de deuda. Por ejemplo, señala que la SHCP entregará al Congreso, de forma mensual y trimestral, entre otras cosas, los montos de endeudamiento interno neto, el refinanciamiento de las obligaciones del erario y el costo total de las emisiones de deuda pública interna y externa. Asimismo, en el artículo 40º fracción II, se señala que el proyecto de LIF deberá contener, entre otras cosas, la propuesta de endeudamiento neto para el año que se presupuesta y las estimaciones para los siguientes cinco ejercicios fiscales; además, se estipula que los ingresos públicos estimados en la LIF deben incluir los provenientes de financiamiento, así como contener un apartado que indique el saldo total de la deuda contingente.

En 2018, el FMI, en la Consulta del Artículo IV, realizó una evaluación de las prácticas de transparencia fiscal de México. El organismo mencionó que si bien México tiene un puntaje relativamente bueno en comparación con otros países latinoamericanos y economías de mercados emergentes que se han sometido a una evaluación similar, todavía hay oportunidades de mejora en las siguientes áreas:

1. Consolidar el gobierno general y el sector público en los informes fiscales para mejorar la utilidad de los informes para el análisis fiscal y la formulación de políticas.

2. Mejorar la cobertura de las existencias y los flujos en los informes fiscales, al incluir los activos, pasivos y flujos fiscales que faltan, lo que permitirá que los informes proporcionen una visión precisa de la situación financiera general.
3. Publicar estadísticas fiscales por clasificaciones económicas y funcionales que cumplan con los estándares internacionales.
4. Fortalecer el marco fiscal a mediano plazo y el marco presupuestario a mediano plazo para mejorar la capacidad del gobierno para planificar el gasto público a mediano plazo.
5. Fortalecer los mecanismos para la validación independiente de los pronósticos macroeconómicos y fiscales del gobierno, y el cumplimiento de las metas/reglas fiscales. Fortalecer el análisis de riesgos macroeconómicos, con escenarios macroeconómicos alternativos y otros riesgos específicos, para informar mejor la formulación de políticas fiscales.
6. Preparar y publicar un informe resumido que cuantifique y divulgue los principales riesgos fiscales específicos, y ofrecer una estrategia para gestionarlos.
7. Establecer un marco integral para la gobernanza financiera y la supervisión de las corporaciones públicas no financieras.

Considerando los puntos anteriores, resulta indispensable armonizar el marco legal de la deuda pública con los estándares internacionales en materia de presentación de estadísticas.

4 La deuda pública 2000-2018

En primer lugar, es oportuno definir los tres indicadores básicos de la deuda pública que señala la SHCP; la deuda del Gobierno Federal, la del Sector Público y el Saldo Histórico de los Requerimientos Financieros del Sector Público (SIL, 2018). La deuda del Gobierno Federal se compone de las obligaciones contratadas por el gobierno federal; la deuda del Sector Público se compone de las obligaciones contratadas por el gobierno federal más las contratadas por las empresas productivas del estado y la banca de desarrollo; por su parte, el Saldo Histórico de los Requerimientos Financieros del Sector Público (SHRFSP) se compone por la deuda del sector público presupuestario y los activos financieros del resto de las entidades paraestatales financieras y no financieras, así como por los pasivos netos del IPAB, del FARAC, los asociados a PIDIREGAS y los Programas de Apoyo a Deudores, tal y como se observa en la tabla 4. Este representa el acervo neto de las obligaciones contraídas para alcanzar los objetivos de las políticas públicas, tanto de las entidades adscritas al sector público como de las entidades privadas que actúan por cuenta del Gobierno Federal (SHCP, 2018).

Tabla 4. Componentes de la deuda del sector público y el saldo histórico de los RFSP

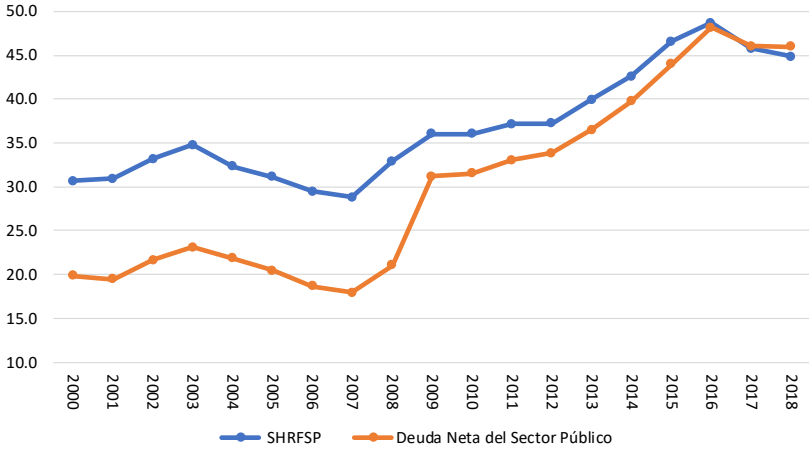
Deuda del Sector Público	Saldo Histórico de los RFSP
Gobierno Federal	1. Sector Público Presupuestario
➤ Préstamos Bancarios	2. Instituto para la Protección al Ahorro Bancario
➤ Emisiones de Valores Gubernamentales	3. Obligaciones derivadas del Programa de Apoyo a Deudores de la Banca
➤ Deuda con Organismos Financieros Internacionales	4. Fondo Nacional de Infraestructura (carreteras)
➤ Bonos del ISSSTE (por la implementación de la nueva Ley del ISSSTE) y cuentas relacionadas con la seguridad social Bonos de Pensión PEMEX y CFE	5. Banca de Desarrollo, Fondos de Fomento (neta de activos o valor de recuperación)
➤ Otros	6. Pidiregas de CFE
Empresas Productivas del Estado	
➤ PEMEX	
➤ CFE	
Banca de Desarrollo	
➤ BANOBRAS	
➤ SHF	
➤ BANCOMEXT	
➤ NAFIN	
➤ FINANCIERA	
➤ NACIONAL	
➤ BANSEFI	

Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

El SHRFSP ha sido superior a la deuda neta del sector público durante el periodo de estudio, con excepción de 2017 y 2018, en donde se revierte la tendencia. Dicha reversión se ha

debido principalmente, entre otros factores, al reconocimiento de los pasivos de los Pidiregas de Pemex como deuda del sector público presupuestario en 2009 y por un cambio en la metodología de medición en el SHRFSP con respecto a la banca de desarrollo y fondos de fomento a partir de 2010, como lo señalan Domínguez y Andrade (2018). Del 2000 al 2018, la tasa media de crecimiento anual de los SHRFSP como proporción del PIB fue de 2.1%, mientras que la tasa de la deuda neta como proporción del PIB fue de 4.8%. Esta última pasó de representar el 19.9% del PIB en el 2000, a representar un 46% del PIB en 2018, mientras que el SHRFSP pasó de representar 30.6% del PIB a representar 44.8% en el mismo periodo, tal y como se observa en la gráfica 4.

Gráfica 3. SHRFSP y la deuda neta del sector público (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

Para efectos del análisis del perfil de la deuda se analizará la deuda neta del Sector Público. Esta decisión se tomó principalmente debido a la disponibilidad de información en los años de estudio, además de que la deuda registra la suma de todos los pasivos del Sector Público Presupuestario contratados con residentes nacionales y extranjeros, denominados en moneda nacional y extranjera, respectivamente.

4.1 El perfil de la deuda Pública

El perfil de la deuda pública se refiere al origen, periodo, moneda, país e instrumento de contratación, así como a las fuentes de financiamiento. Respecto al origen, la deuda se clasifica en interna y externa, de acuerdo con la residencia del poseedor de la deuda. La

deuda interna son los financiamientos obtenidos en el mercado doméstico, mediante la colocación de valores gubernamentales y de créditos directos con otras instituciones que son pagaderos dentro del país y en pesos mexicanos. La deuda externa son los créditos contratados por el sector público con entidades financieras del exterior y pagaderos en el extranjero en moneda diferente a la moneda nacional (SIL, 2018). La fuente de financiamiento, en el caso de la deuda externa, son los mercados de capitales, los organismos financieros internacionales, el mercado bancario, el comercio exterior, la deuda reestructurada y los pasivos PIDEREGAS.

Para la deuda interna, se habla de los valores gubernamentales, la banca comercial, el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR), las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (Siefores), solo por mencionar los más importantes. El periodo de contratación de la deuda puede ser en corto o largo plazo. Corto plazo se refiere a los financiamientos obtenidos en un plazo menor a un año, mientras que largo plazo se refiere a un plazo de un año o más. La moneda de contratación hace referencia a la divisa en la cual se contrató el crédito. El país de contratación señala el origen de la institución financiera acreedora. Los instrumentos de contratación son las características jurídicas de los instrumentos que describen la relación que existe entre el acreedor y el deudor (pagarés, bonos, valores gubernamentales y los contratos o líneas de crédito).

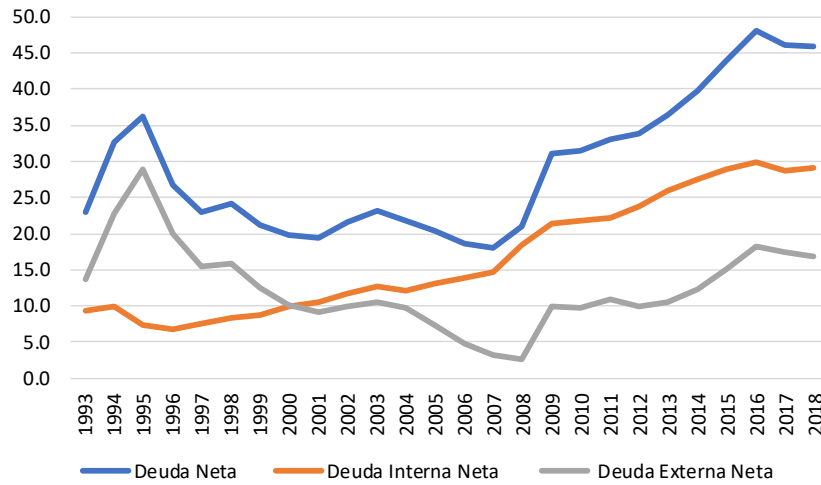
Resulta de gran relevancia analizar el perfil de la deuda pública mexicana ya que actualmente la economía de México se caracteriza por cuentas de capital abiertas y por la presencia de inversionistas extranjeros que compran deuda emitida en México. Lo anterior implica tener una serie de riesgos adicionales a la que se enfrentaría el país si tuviera solamente deuda interna. Por ejemplo, conocer la jurisdicción de la deuda nos permite evaluar si los flujos de deuda implican una transferencia neta de recursos externos a través de los países y evaluar si es probable que los tenedores podrían realizar actos “de pánico” e incidie así sobre la deuda pública de un país. La moneda de denominación es importante para determinar el riesgo de desajustes de moneda. el vencimiento es importante para determinar el riesgo de reinversión y la tasa de interés (Panizza , 2008). La crisis de deuda

de 1994 es un ejemplo del riesgo que implicó un portafolio de deuda compuesto mayoritariamente de deuda a corto plazo y en moneda extranjera.

Uno de los riesgos de incluir deuda externa en el portafolio de deuda pública mexicana, es la volatilidad del tipo de cambio, debido a que depreciaciones del peso mexicano respecto al dólar estadounidense tiende que elevar el costo de la deuda. Sin embargo, para los países en desarrollo resulta más barato financiarse mediante créditos externos, como lo señalan Borensztein, Levy, y Panizza (2006), en un estudio en donde presentan los casos de Argentina, Brasil y Colombia y sugieren que los bonos emitidos en el mercado internacional tienden a ser más baratos que los bonos similares emitidos en el mercado nacional.

A raíz de la crisis de 1994, la política de deuda en materia del origen del endeudamiento sufrió un cambio drástico, ya que la deuda neta externa paso de representar cerca del 80% del total de la deuda neta en 1997 a casi un 12% en 2008. Sin embargo, a raíz de la crisis financiera internacional de 2008, la participación de la deuda externa respecto al total de la deuda ha tenido una tendencia creciente, pasando a representar cerca del 36% en 2018. Cabe destacar que una ventaja de mantener un portafolio de deuda compuesto con la mayor parte de la deuda emitida en los mercados domésticos es que el gobierno elimina el riesgo de depreciación del tipo de cambio, además de que desarrolla el mercado de deuda interno. En la gráfica 15 se observa el punto de quiebre en el año 2009, en donde el mercado doméstico fue el preferido por el gobierno para emitir la deuda pública. Asimismo, observamos que la deuda neta interna ha tenido una tendencia creciente, mientras que la deuda neta externa ha sido muy volátil y ha tendido a crecer y decrecer rápidamente en los episodios de crisis económicas. En 2018 la deuda interna representó aproximadamente el 63% del total de la deuda y la deuda externa el 37%.

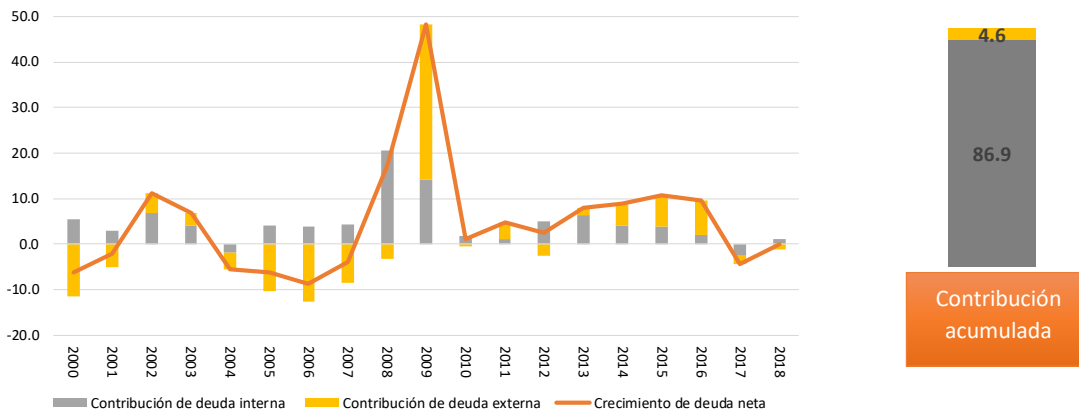
Gráfica 4. Deuda neta interna y externa del sector público (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

En la gráfica 6 se observa que la contribución de la deuda interna al crecimiento de la deuda total ha sido en su mayor parte positiva, en tanto su contribución acumulada es de 86.9%. Por el contrario, la contribución de la deuda externa al crecimiento de la deuda total ha sido positiva y negativa, siendo su contribución acumulada es de 9.4%, lo que significa que la deuda externa ha contribuido muy poco al incremento de la deuda. Sin embargo, en tiempos de crisis económicas, la deuda externa ha contribuido exponencialmente al crecimiento de la deuda, como se observó durante la crisis financiera de 2008. Por otro lado, la política de deuda se ha enfocado en disminuir la deuda externa como porcentaje de la deuda total.

Gráfica 5 . Contribuciones de la deuda interna y externa al crecimiento de la deuda (%)



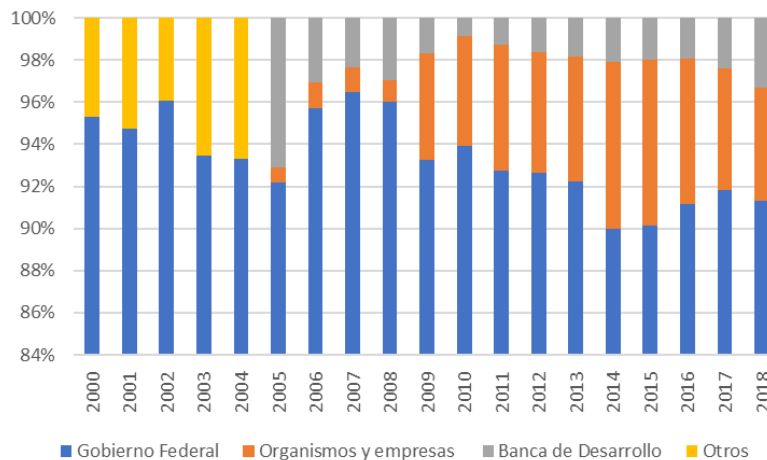
Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

4.1.1 Deuda interna

El perfil del periodo de vencimiento de la deuda interna se integró principalmente de deuda a largo plazo, con una tendencia creciente, ya que pasó de representar un 81% de la deuda interna total en 2005 a un 92% en 2018. Por su parte, la deuda interna a corto plazo ha tenido una tendencia decreciente, ya que pasó de 19% de la deuda interna a un 8.1%. Este perfil de vencimiento de la deuda interna ha sido resultado, entre otras cosas, de una baja inflación y de la estabilidad macroeconómica, elementos que han dado confianza a los tenedores de deuda para mantener deuda a largo plazo en sus portafolios de inversión.

La estructura de la deuda interna respecto al usuario se clasifica en a) gobierno federal; b) organismos y empresas (PEMEX Y CFE), y; c) banca de desarrollo. Como se observa en la gráfica 7, el mayor contratante de deuda es el gobierno federal, seguido de PEMEX y CFE, y la banca de desarrollo en tercer lugar. La deuda contraída por el gobierno federal ha representado en promedio más del 90% de deuda interna, mientras que la deuda de PEMEX y CFE pasó de representar el 0.7% de la deuda en 2006 a un 5.4% en 2018.

Gráfica 7. Estructura por usuario de la Deuda Interna del Sector Público (%)

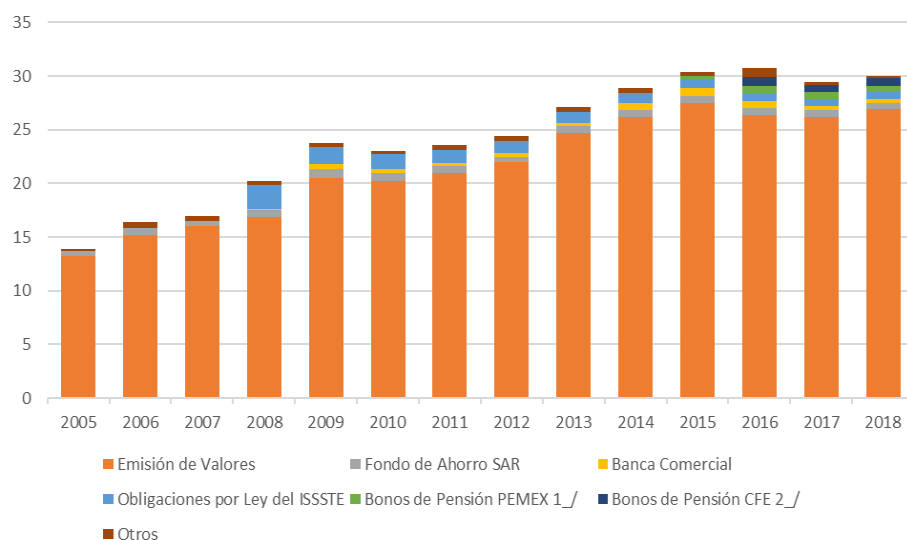


Nota: Otros incluye la deuda de la banca de desarrollo y organismos y empresas, sin embargo, la SHCP no clasifica la deuda por estos usuarios de 2000 a 2005.

Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

La principal fuente de financiamiento de la deuda interna es la emisión de valores gubernamentales. Los valores se integran en cetes, bondes (se dejaron de emitir en 2009), bonos de desarrollo de tasa fija, udibonos, bondes D y udibonos segregados.

Gráfica 8 . Deuda interna por fuentes de financiamiento. (% del PIB)



¹ Obligaciones asociadas a la asunción del Gobierno Federal de una proporción de las obligaciones de pago de las pensiones y jubilaciones a cargo de Pemex y sus subsidiarias,

² Obligaciones asociadas al apoyo financiero por parte del Gobierno Federal a CFE por el ahorro generado en su pasivo pensionario.

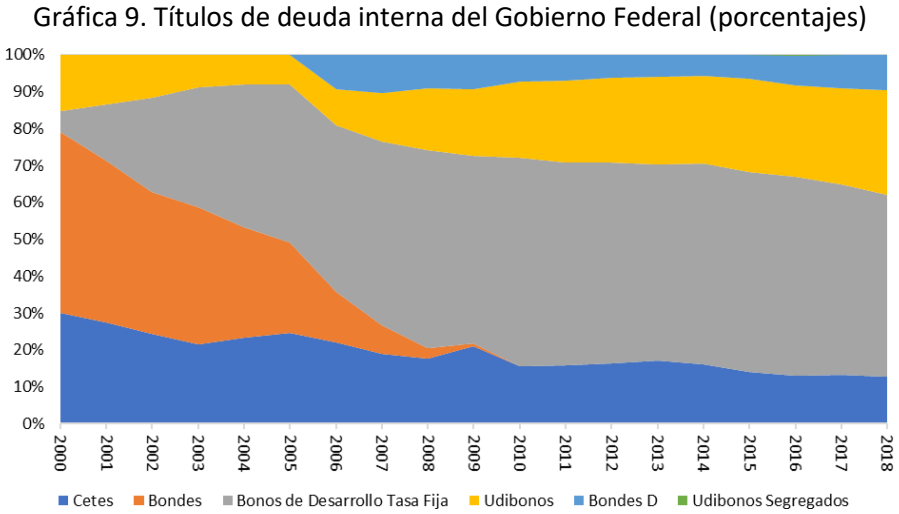
Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

Los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (bondes) son valores gubernamentales a tasa flotante. Estos pagan intereses y revisan su tasa de interés en diversos plazos. Se emitieron por primera vez en octubre de 1987. A partir de agosto de 2006 se remplazaron por los bondes D que pagan intereses en pesos cada mes. Estos bonos se emiten generalmente a 3, 5 y 7 años. Los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES) pertenecen a la familia de los bonos cupón cero, debido a que se comercializan a descuento (por debajo de su valor nominal), no pagan intereses en el transcurso de su vida y liquidan su valor nominal en la fecha de vencimiento. Su plazo máximo actualmente es de un año, aunque en el pasado llegaron a emitirse en plazos de hasta dos años.

Este instrumento representa la mayor parte de la deuda a corto plazo. Los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal con Tasa de Interés Fija fueron emitidos por primera vez en enero de 2000. Actualmente son emitidos y colocados a 3, 5, 10, 20 y 30 años. Los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal denominados en Unidades de Inversión (udibonos) fueron creados en 1996 y son instrumentos que protegen de la inflación a su tenedor. Los udibonos se emiten y colocan a plazos de 3, 10 y 30 años y pagan intereses cada seis meses en función de una tasa de interés real fija que se determina en la fecha de emisión del título.

Devengan intereses en udis que son pagaderos en pesos. Los udibonos también son susceptibles de segregarse (pueden separarse los pagos de intereses del principal del título, generando “cupones segregados”). Al igual que los bonos, una vez segregados pueden reconstituirse reintegrando los “cupones segregados”, los intereses por pagar y el principal correspondiente (Acosta Arellano & Álvarez Toca, 2014).

El portafolio de deuda emitido por el gobierno federal en el mercado de valores local cambió su composición del año 2000 al 2018. En el año 2000, los bondes, los cetes, udibonos y los bonos de desarrollo de tasa fija representaron el 49%, 30%, 15% y 6%, respectivamente, del total de deuda del gobierno federal emitida en los mercados de valores. Para 2018, los bonos de desarrollo de tasa fija, los udibonos, los cetes y bondes D representaron el 50%, 28%, 13% y 9% de la deuda del gobierno federal emitida en el mercado de valores. En el periodo de 2000 a 2018 se puede observar un cambio en la política de deuda, ya que se enfocó a emitir deuda con tasa de interés fija y a mayor plazo, reduciendo así el riesgo por tipo de cambio y de liquidez. Los bonos emitidos a tasa fija representaron en 2018 aproximadamente 90% del total de la deuda, como se observa en la Gráfica 9.



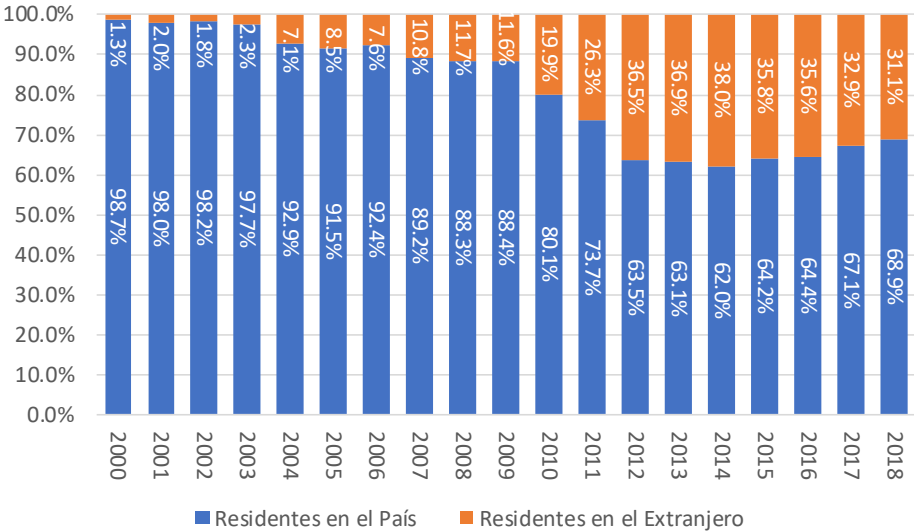
Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

Con lo anterior, el mercado de valores mexicano se ha consolidado como un mercado atractivo para inversionistas no solamente locales, sino también para inversionistas extranjeros cuando se le compara con otros mercados emergentes. De acuerdo con el CEFP

(2018), la solidez que han mostrado las condiciones financieras de colocación de los títulos mexicanos, además de la atractiva tasa de interés y el plazo, han convertido a los inversionistas extranjeros en una importante fuente de financiamiento del sector público.

Como se observa en la Gráfica 10, el porcentaje de títulos en posesión de extranjeros respecto al total ha incrementado casi tres veces durante el periodo que va de 2008 a 2018, llegando a representar el 31.1% de los títulos totales. Sin embargo, en el caso de un eventual retiro masivo de capital foráneo, una alta exposición de títulos en manos de extranjeros genera riesgos en el mercado cambiario (CEFP, 2018), esto debido a que las tasas de interés no podrían no ser lo suficientemente competitivas como para retener estos capitales, generando una depreciación cambiaria e induciendo episodios de volatilidad financiera.

Gráfica 60. Tenencia de valores gubernamentales de residentes en el país y residentes en el extranjero (porcentajes)



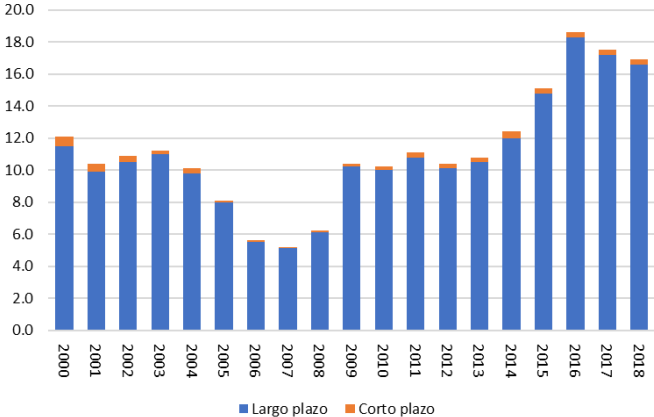
Fuente: elaboración propia con datos de BANXICO.

4.1.2 Deuda externa

La gráfica 11 muestra que durante el periodo que va de 2000 a 2007 la política en materia de deuda concentró sus esfuerzos en reducir la deuda externa. En el 2000 la deuda externa bruta representó el 12.2% del PIB, mientras que en 2007 representó el 5.2%. Sin embargo, a raíz de la crisis financiera de 2008, comenzó a manifestarse una tendencia creciente a financiarse mayormente en los mercados internacionales. En 2018, la deuda externa bruta representó el 16.9% del PIB. El perfil del periodo de vencimiento de la deuda externa se

compuso casi en su totalidad de deuda a largo plazo, de manera que en 2018 representó aproximadamente el 98% de la deuda externa total. Este perfil de vencimiento de la deuda externa ha sido resultado, al igual que el de la deuda interna, entre otras cosas, de una baja inflación y de estabilidad macroeconómica, cosas que han dado confianza a los tenedores de deuda para mantener deuda a largo plazo en sus portafolios de inversión, creciendo un 225% de su nivel con respecto al PIB de 2007.

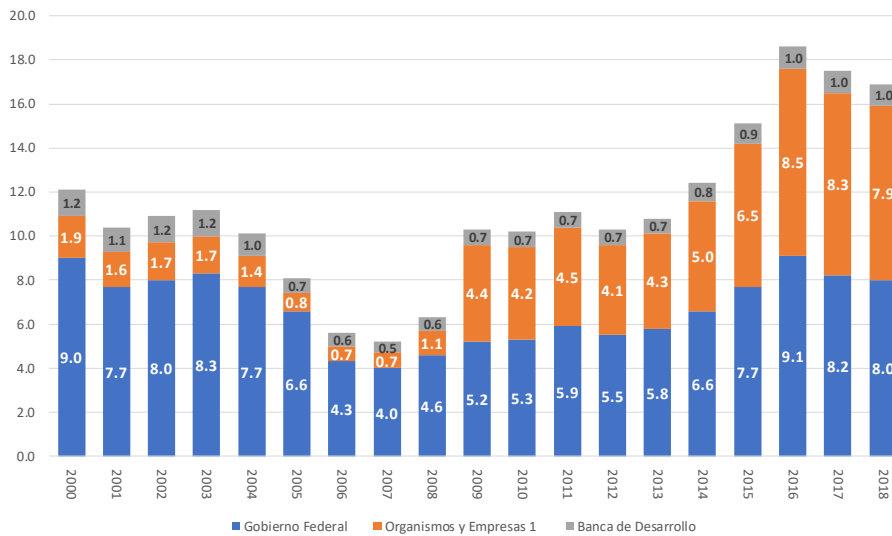
Gráfica 11. Deuda externa a corto y largo plazo del Sector Público (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

La estructura de la deuda externa con respecto al usuario se clasifica en a) gobierno federal; b) organismos y empresas (PEMEX Y CFE), y; c) banca de desarrollo. Como se observa en la gráfica 12, el mayor contratante de deuda en el periodo de 2000 a 2008 fue el gobierno federal, seguido de PEMEX y CFE y en último lugar de la banca de desarrollo. Sin embargo, a raíz de la crisis financiera, PEMEX y CFE de 2007 a 2008 aumentaron su deuda un 300%, y en el periodo de 2009 a 2018 su deuda externa tuvo un crecimiento promedio anual de 6.72%. Este incremento aumenta el riesgo de que el tipo de cambio, ante depreciaciones de la moneda nacional, puede acrecentar la deuda pública.

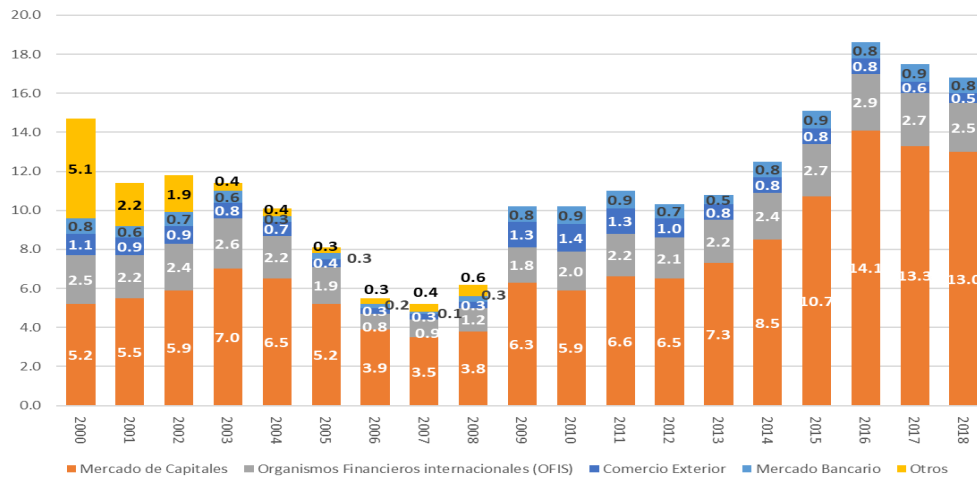
Gráfica 12. Deuda externa del Sector Público por usuario (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

La principal fuente de financiamiento de la deuda interna es la emisión de valores gubernamentales mediante colocaciones públicas de bonos, programas de pagarés o papel comercial en los mercados internacionales de capital. Esta fuente representó aproximadamente el 64% del total de deuda externa del sector público. Como se observa en la gráfica 24, los Organismos Financieros internacionales (OFIS) son la segunda fuente de financiamiento de la deuda interna más utilizada por el sector público, representando en promedio en el periodo cerca de 20%. La deuda reestructurada 1989 - 1990, los bonos a la par (Brady), la base de dinero 1990-1992 y Pidiregas representaron una fuente muy importante de financiamiento en la década de los noventa y en los primeros años del 2000. Asimismo, el mercado bancario y el comercio exterior han representado una fuente no muy utilizada de financiamiento.

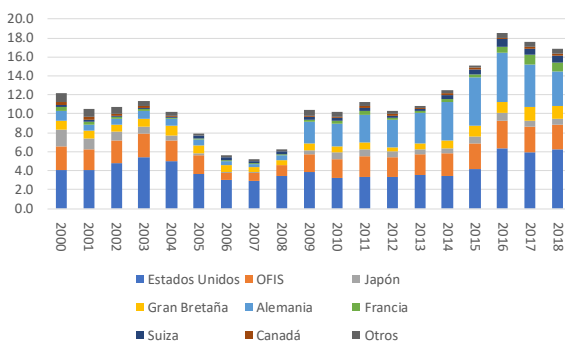
Gráfica 13. Fuentes de financiamiento de la deuda externa bruta del Gobierno Federal (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

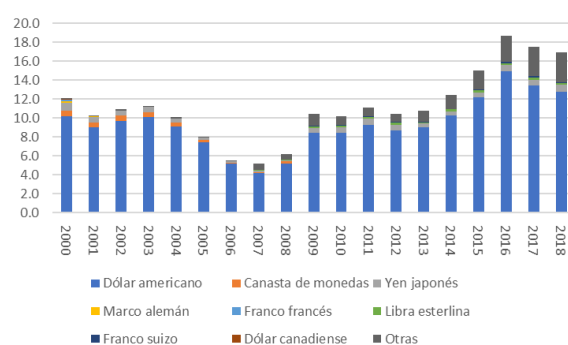
El país de contratación señala el origen de la institución financiera acreedora. En el caso del financiamiento externo del sector público, el país de origen de las instituciones acreedoras ha sido variado. Sin embargo, Estados Unidos ha sido el acreedor con mayor participación en el periodo, seguido de Alemania y las OFIS. Sin embargo, la divisa ha sido independiente del país de la institución acreedora ya que en su mayoría el dólar ha representado el 84% en promedio del total de deuda pública externa como se muestra en la gráfica 14 y 15.

Gráfica 14. Deuda Pública Externa por País (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

Gráfica 15. Deuda Pública Externa por Moneda (% del PIB)



4.1.3 La dinámica de la deuda pública mexicana

Como se mencionó en el capítulo 1.4, dadas las características del gobierno mexicano, la deuda pública de México es afectada por cinco factores principales; 1) la tasa de interés real efectiva; 2) el crecimiento económico real; 3) el tipo de cambio; 4) el déficit primario, y; 5) los ajustes “stock-flujo” de la deuda. Utilizando la ecuación de la dinámica de la deuda para economías abiertas se puede obtener las contribuciones de los cinco factores a la variación de la deuda como porcentaje del PIB como se puede observar en la gráfica 16.

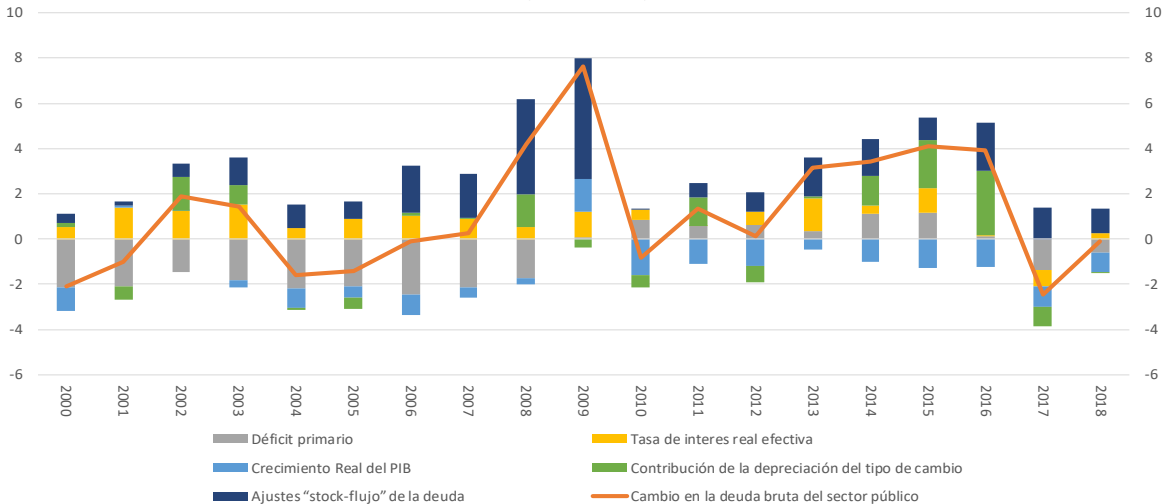
El balance primario en el periodo de 2000 a 2009 contribuyó a reducir la deuda. Sin embargo, de 2009 a 2016, los constantes déficits primarios contribuyeron a que la deuda crezca. A partir de 2017, se comenzó a aplicar una política fiscal de superávits primarios lo que generó que en 2017 y 2018 los superávits contribuyeran a disminuir la deuda. La tasa de interés real efectiva ha contribuido al crecimiento de la deuda en todo el periodo, a excepción de 2017, en donde la inflación contribuyó a la reducción de la deuda. El crecimiento real del PIB ha ayudado a reducir la deuda en la mayor parte del periodo, con excepción de 2009, en donde se contrajo el PIB como consecuencia de la crisis financiera internacional.

El tipo de cambio ha contribuido al crecimiento de la deuda en la mayor parte del periodo con excepción de los años 2001, 2005, 2010, 2012 y 2017, en donde una apreciación del tipo de cambio contribuyó a que se redujera la deuda. Los ajustes “stock-flujo” de la deuda han desempeñado un papel fundamental en el incremento de la deuda bruta, ya que en todos los años han contribuido al incremento de la deuda. De acuerdo con las cuentas públicas de la SHCP, estos ajustes se derivan principalmente de los ajustes contables relativos a los efectos de la inflación sobre la deuda indexada, a las operaciones de permuta, a la recompra de deuda, al reconocimiento de pasivos del gobierno federal y a la variación del dólar con respecto a otras monedas en las que se encuentra contratada la deuda.

Cabe destacar que el reconocimiento de los pasivos contingentes ha contribuido a un aumento de la deuda en casi 9% del PIB. En 2008, el efecto total de la reforma al sistema de pensiones del ISSSTE fue de 291 mil 379.04 millones de pesos equivalente a 2.4% del PIB.

En 2009, el reconocimiento de los financiamientos asumidos por terceros y por vehículos financieros garantizados por PEMEX, para financiar los proyectos de infraestructura productiva de largo plazo “PIDIREGAS” como deuda pública representó alrededor de 4.3% del PIB. Asimismo, en 2015 y 2016, el reconocimiento y emisión de Bonos de Pensión de PEMEX y CFE representaron alrededor de 2% del PIB. A pesar de que se logró identificar la mayor parte de los ajustes stock-flujo de la deuda, no se pudo identificar la totalidad de esta debido a la ausencia de información pública.

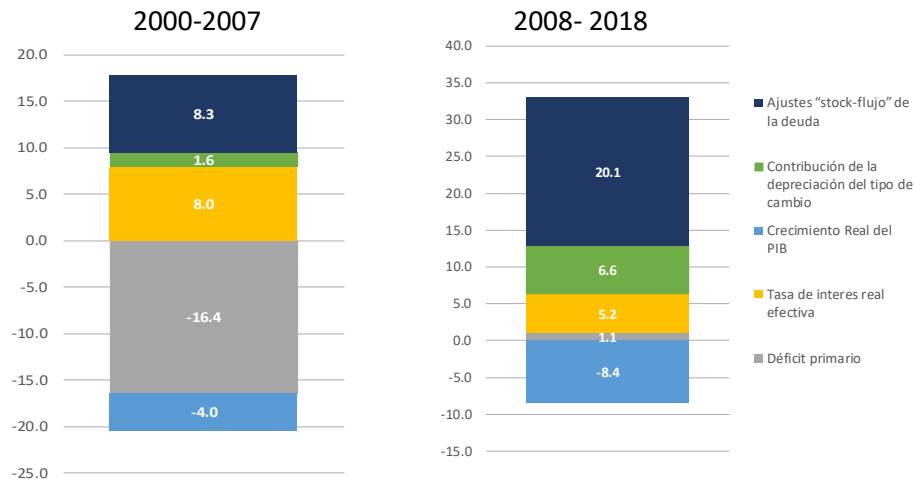
Gráfica 16 . Contribuciones al crecimiento de la deuda pública bruta del sector público de México (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de BANXICO, INEGI y SHCP.

La gráfica 16 sugiere dos periodos a considerar; 2000-2007 y 2008-2018. Considerando los flujos acumulados entre 2000 y 2007, se observa que los superávits primarios contribuyeron a disminuir la deuda en 16.4 puntos del PIB, mientras que los ajustes “stock-flujo” y aumentos en la tasa de interés generaron un aumento de la deuda 16.3 puntos del PIB. Por otro lado, en el periodo que va de 2008 a 2018 los ajustes “stock-flujo” de la deuda han sido el principal factor en su aumento, incrementándola en 20.1 puntos del PIB. Como segundo factor de aumento está la depreciación del tipo de cambio que ha contribuido al aumento de la deuda en 6.6 puntos del PIB y, en última instancia está la tasa de interés real efectiva que ha incrementado la deuda en 5.2 puntos del PIB. Cabe destacar que constantes déficits primarios en este periodo contribuyeron a incrementar la deuda en un punto del PIB. Por el contrario, el crecimiento real del PIB contribuyó a una reducción de 8.4 puntos del PIB.

Gráfica 17. Flujos acumulados de los principales factores que afectan la deuda pública de México del 2000-2007 y 2008- 2018 (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de BANXICO, INEGI y SHCP.

4.1.4 Calificaciones crediticias

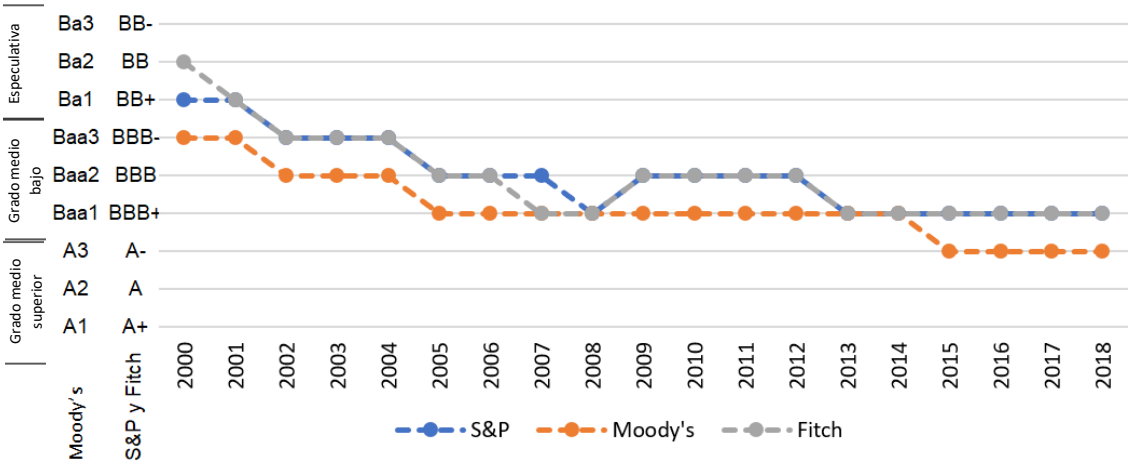
Las calificaciones crediticias del emisor soberano son una evaluación prospectiva de la capacidad y voluntad de cumplir con las obligaciones de deuda con los acreedores del sector privado en su totalidad y a tiempo. Generalmente, las calificadoras más importantes, como lo son, Fitch Ratings, Standard & Poor's y Moody's, se basan en análisis de la calificación crediticia del soberano, en un conjunto de variables cuantitativas y cualitativas, y no solamente en el análisis de las finanzas públicas. El enfoque de Fitch Ratings (2018) del análisis de riesgo de crédito soberano está basado en cuatro pilares: 1) las características estructurales de la economía; 2) el desempeño macroeconómico; 3) políticas y perspectivas, y, 4) las finanzas públicas y las finanzas externas, que reflejan la voluntad y la capacidad del soberano para cumplir con sus obligaciones de deuda.

Los criterios de calificación soberana de S&P (2017) incorporan los factores que afectan la voluntad y la capacidad del gobierno soberano de cumplir sus obligaciones financieras con sus acreedores a tiempo y en su totalidad. Su análisis de crédito soberano se basa en cinco pilares: 1) una evaluación institucional; 2) una evaluación económica; 3) una evaluación externa; 4) una evaluación fiscal, y; 5) una evaluación monetaria. La metodología de

calificación de Moody's (2015) se centra en cuatro factores de calificación principales: fortaleza económica, fortaleza institucional, fortaleza fiscal y susceptibilidad a riesgos.

El diagnóstico del riesgo crediticio de México es similar en las tres principales calificadoras durante el periodo de 2000 a 2018, tal y como se puede observar en la gráfica 18, es decir, desde el 2000 la perspectiva acerca del cumplimiento de las obligaciones de deuda ha mejorado, ya que pasó a tener una categoría de calificación especulativa a una de grado medio bajo, para el caso de Moody's y Fitch. En el caso de Fitch, pasó de una categoría de grado medio bajo a una de grado medio superior. Mayor fortaleza institucional y económica son factores que explican la mejora de las calificaciones, a pesar de que el nivel de deuda pública como porcentaje del PIB ha tenido una tendencia creciente.

Gráfica 18. Calificación de largo plazo de México asignada por S&P, Moody's y Fitch



Fuente: elaboración propia con datos de S&P, Moody's y Fitch Ratings.

El 1 de marzo de 2019, S&P redujo la perspectiva de la calificación soberana de México de estable a negativa. Asimismo, el 5 de junio de 2019, Fitch Ratings redujo la calificación soberana a BBB desde BBB+ con perspectiva estable y Moody's cambió la perspectiva desde BBB+ estable a negativo. Lo anterior responde a expectativas de bajo crecimiento económico en relación con lo presupuestado, al deterioro del perfil crediticio de Pemex, que a su vez deteriora las finanzas del soberano, a ingresos petroleros más bajos de lo esperado y a un incremento de los desafíos que enfrenta el gobierno para cumplir con sus objetivos de superávit primario del sector público no financiero.

Cabe mencionar que, en materia fiscal, un menor crecimiento reduce los ingresos e incrementan los ajustes que debe realizar el gobierno para alcanzar la meta de superávit de 1% del PIB.

4.2 Evolución del ingreso y gasto 2000-2018

Las finanzas del sector público en México se integran con las estadísticas de ingreso, gasto y deuda del gobierno federal y de sus organismos y empresas públicas, pero no considera a los gobiernos estatales y municipales. Esto en tanto se considera que las finanzas públicas estatales y de los municipios se reflejan en las estadísticas de la administración federal vía participaciones o las aportaciones y transferencias del gobierno federal (Heath, 2012).

4.2.1 Evolución del ingreso

De acuerdo con el documento Balance fiscal en México Definición y Metodología (SHCP, 2019),

“los ingresos presupuestarios se refieren a las contribuciones y sus accesorios que, de acuerdo con lo estipulado en el Código Fiscal de la Federación, están obligados a pagar las personas físicas y morales para sufragar los gastos públicos en forma de: impuestos, aportaciones de seguridad social, contribución de mejoras y derechos; a los productos provenientes de las contraprestaciones por los servicios que proporciona el Estado en sus funciones de derecho privado, así como por el uso, aprovechamiento o enajenación de bienes del dominio privado; a los aprovechamientos derivados de funciones de derecho público distintos de los conceptos anteriores y los ingresos por financiamiento. Además, se incluyen los ingresos que obtienen los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal, distintos de contribuciones a la seguridad social y financiamiento.”

Para efectos de este trabajo se va a utilizar la clasificación de los ingresos del sector público presupuestario que divide a los ingresos en petroleros y no petroleros como se muestra en la ilustración 1.

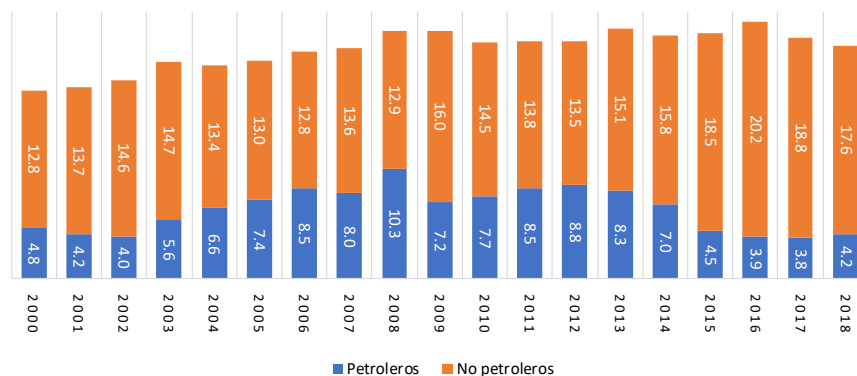
Ilustración 1. Clasificación de los ingresos del sector público presupuestario

Petroleros	Gobierno Federal	Fondo Mexicano del Petróleo (FMP)	
		ISR de contratistas y asignatarios	
		Derechos vigentes hasta 2014	
PEMEX			
No petroleros	Gobierno Federal	Tributarios	ISR, IVA, IEPS, Importaciones, IAEEH y otros impuestos
		No tributarios	
	Organismos y empresas	Organismos de control presupuestario directo	
		Empresa productiva del Estado (CFE)	

Fuente: elaboración propia con base al documento Balance fiscal en México. Definición y Metodología (SHCP, 2019)

Los ingresos presupuestarios del Sector Público promediaron 21.5% del PIB estos últimos 18 años. Si bien los ingresos totales incrementaron de 17.6% a 21.7% del PIB del 2000 a 2018, estos son muy inferiores en comparación a los ingresos totales promedios que recabaron los países de la OCDE en 2017 y 2018, que rondaron el 40% de su PIB (OCDE, 2019). En este periodo se presentaron diferentes esfuerzos para fortalecer las finanzas públicas. Se intentó incrementar los ingresos no petroleros y como resultado este tipo de ingreso aumentó de 12.8% del PIB en el 2000, a 17.6% del PIB en el 2018. Sin embargo, los ingresos petroleros no han exhibido una tendencia clara o permanecido estables debido a su dependencia con respecto a los precios internacionales de petróleo y del tipo de cambio. Esto aunado a la disminución de la plataforma de producción petrolera y a la baja inversión en PEMEX, como podemos observar en la gráfica 19.

Gráfica 19. Ingresos Presupuestarios del Sector Público (% del PIB)



Nota: Hasta 2014 incluye los ingresos propios de Pemex y los derechos sobre hidrocarburos. A partir de 2015 incluye los ingresos propios de Pemex, las transferencias del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo y el impuesto sobre la renta de contratistas y asignatarios por explotación de hidrocarburos.
Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

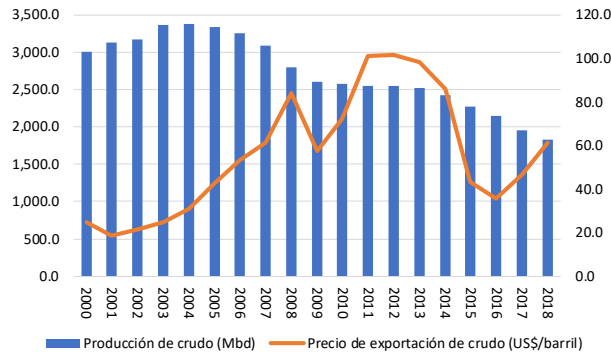
La variación de los ingresos petroleros se explica con la variación del precio de exportación de crudo y de la producción de crudo. En las gráficas 19 y 20, se puede observar que un incremento en el precio internacional del petróleo en 2008 generó un incremento en los ingresos petroleros. Sin embargo, el agotamiento de los principales campos de producción y la falta de inversión en PEMEX ha ocasionado que la plataforma de producción de la mezcla mexicana petrolera teng una tendencia decreciente desde 2005. Asimismo, la caída de los precios del petróleo en 2014 ha implicado una disminución de los ingresos petroleros.

Cabe mencionar que la reforma energética aprobada en 2014, que permite a compañías privadas la utilización de contratos para la obtención de hidrocarburos del subsuelo, no ha dado los resultados esperados en los niveles de producción de la plataforma petrolera. Sin embargo, se espera que en 2024 se produzcan entre 1,912 y 2,903 miles de barriles diarios de petróleo en un escenario mínimo y un escenario máximo respectivamente. Esto según el documento de prospectiva de petróleo crudo y petrolíferos 2018-2032 (SENER, 2018).

Del 2000 al 2018 los ingresos petroleros representaron en promedio aproximadamente el 30% de los ingresos presupuestarios totales. Sin embargo, desde 2014 hay una clara tendencia hacia un menor porcentaje, representando estos el 19.3% de los ingresos totales en 2018. Los ingresos petroleros se subdividen en ingresos del gobierno federal y Pemex. Hasta 2015, la principal fuente de recursos petroleros del gobierno federal habían sido los derechos a los hidrocarburos y, a partir de 2016, han sido son las transferencias del fondo

mexicano del petróleo para la estabilización y el desarrollo a raíz de la reforma energética de 2013.

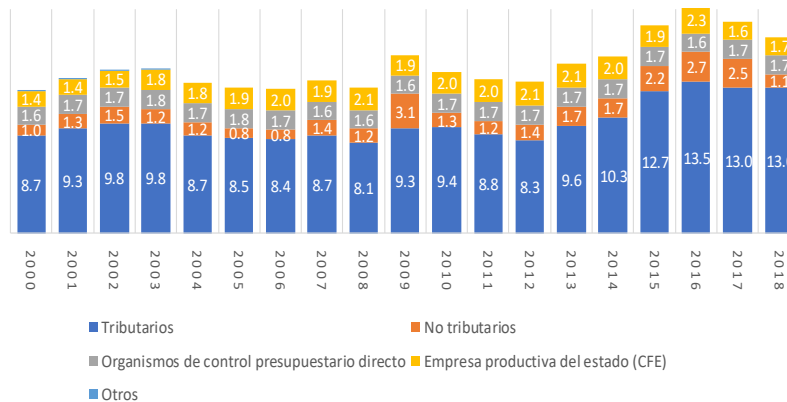
Gráfica 20. Producción de crudo y precio de exportación de crudo (promedio de miles de barriles diarios y US\$/barril)



Fuente: elaboración propia con datos de PEMEX.

En este periodo, el principal componente de los ingresos no petroleros en promedio ha sido el de los ingresos tributarios, seguido de los ingresos de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), de los organismos de control presupuestarios directo y en último lugar por los ingresos no tributarios. Los ingresos tributarios representan la fuente de recursos más importante del gobierno federal de acuerdo con su porcentaje de recaudación con respecto a los ingresos presupuestarios totales. Estos han tenido un crecimiento promedio anual de 2.3% en el periodo debido a los esfuerzos de los presidentes orientados a aumentar la recaudación fiscal.

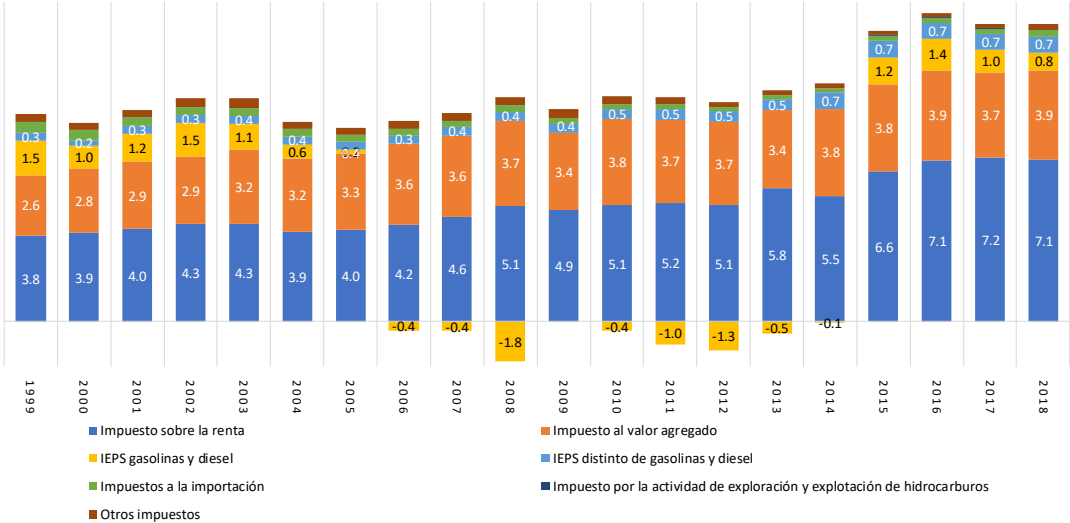
Gráfica 21. Ingresos no Petroleros del Sector Público (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

La administración de Vicente Fox Quezada en 2001 intentó incrementar la recaudación del Impuesto al Valor Agregado (IVA), eliminando las exenciones a los alimentos y las medicinas. Sin embargo, la oposición rechazó el proyecto con el argumento de que afectaría a los más pobres. La reforma se redujo a un nuevo impuesto de 5% sobre alimentos o artículos suntuarios como caviar o motores para yates. Además, se creó un impuesto de 20% a bebidas endulzadas con fructosa. Asimismo, se instrumentaron medidas para reducir la evasión y se planteó una disminución progresiva en el Impuesto Sobre la Renta (ISR). Como podemos observar en las gráficas 20 y 21, las reformas en el sexenio de Fox no tuvieron gran impacto en el crecimiento de los ingresos en general. Sin embargo, aumentaron los ingresos por concepto de IVA e ISR. Esto a pesar de disminuciones del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) que afectaron en gran medida la recaudación tributaria del sexenio como se observa en la gráfica 21 y 22.

Gráfica 22. Ingresos no Petroleros del Sector Público (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

En 2007, la administración de Felipe Calderón implementó nuevos impuestos, tales como el Impuesto Especial a Tasa Única (IETU) -gravamen empresarial que inició con una tasa de 16.5% para ir creciendo paulatinamente- y un impuesto los depósitos en efectivo. En 2009, se incrementó en un punto porcentual la tasa del IVA, alcanzando el 16%. El ISR, por su parte, se incrementó en dos puntos, alcanzando una tasa de 30%. Los resultados de estas reformas fueron mínimos ya que el único incremento importante fue con respecto a los

ingresos por ISR, que pasaron de 4.2% del PIB en 2006 a 5.1% del PIB en 2012. Al continuar con la política de subsidio del IEPS a gasolinas y diésel, los ingresos tributarios limitaron su crecimiento, tal y como se observa en las gráficas 22 y 23.

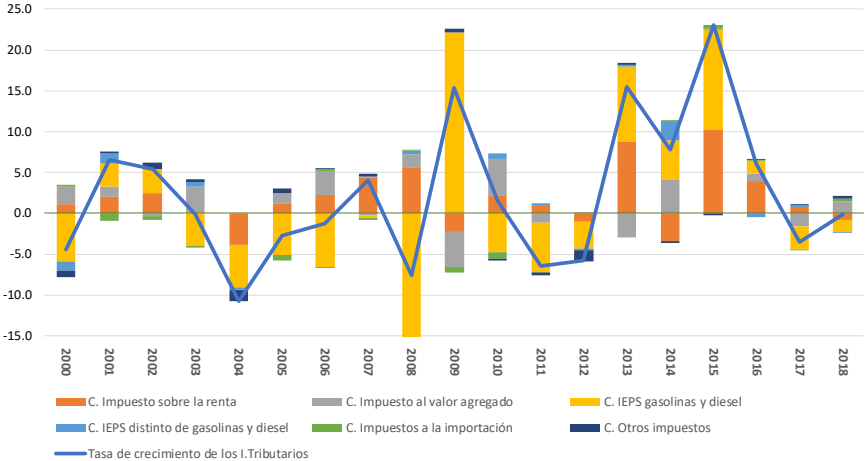
En la administración de Enrique Peña Nieto, se implementó una reforma fiscal que buscó resolver cuatro problemas del ámbito fiscal: i) la baja recaudación tributaria y el bajo nivel de gasto público frente a las necesidades del país y en comparación internacional; ii) la preocupante dependencia de las finanzas públicas de los ingresos petroleros (vulnerables a caídas en producción y en precios); iii) la elevada desigualdad en ingresos, y; iv) la persistente informalidad, así como la elusión y evasión fiscal y su efecto negativo sobre los ingresos públicos (Moreno-Brid, Salat, & Sánchez, 2018). Las principales modificaciones al marco legal fueron las siguientes (CEPF, 2015):

- Eliminar el IETU y el Impuesto a los Depósitos en Efectivo (IDE)
- La emisión de una Ley del ISR que simplificará el pago de impuestos a los contribuyentes y eliminará el 77% de los regímenes preferenciales y el 47% de los tratamientos especiales, dando así, mayor equidad al Sistema Tributario.
- La Homologación del Impuesto al Valor Agregado para todo el territorio mexicano.
- Para proteger el medio ambiente y la salud, se establecieron impuestos especiales al consumo de combustibles fósiles, plaguicidas, bebidas saborizadas y a los alimentos con alto contenido calorífico.

Con estas reformas se buscó incrementar la capacidad financiera del gobierno federal, dotándolo de ingresos estables y permanentes. Del mismo modo, se pretendía impulsar un sistema tributario más equitativo que permitiese mejorar la distribución de la carga fiscal y reducir la informalidad, en tanto esta ha representado una importante barrera para el crecimiento de la productividad del país. Los resultados de esta reforma fiscal fueron positivos, ya que la recaudación tributaria se incrementó 3.4 puntos del PIB en 5 años al pasar en 2013 del 9.6% al 13% del PIB en 2018. Esto producto de una mayor recaudación del ISR, IVA IEPS y los impuestos al comercio exterior de bienes y servicios.

A pesar de los esfuerzos de las administraciones pasadas por incrementar la recaudación tributaria, la recaudación se mantiene muy baja con respecto al promedio de América Latina y el Caribe, que en 2015 fue de 23.1% del PIB, mientras que el promedio para los países de la OCDE que fue de 34% del PIB en el mismo año (OECD, 2018). Además, se debe considerar el impacto negativo de las variaciones del IEPS a gasolinas y diesel sobre los ingresos tributarios debido a la incertidumbre que acompaña a estos ingresos, como se observa en la gráfica 23.

Gráfica 23. Fuentes de crecimiento de los ingresos tributarios (tasa de crecimiento de los ingresos tributarios y sus contribuciones)



Nota. C. se refiere a contribución al crecimiento de los impuestos tributarios. Otros impuestos incluyen los impuestos sobre automóviles nuevos, exportaciones, no comprendidos en las fracciones anteriores y accesorios.

Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

4.2.2 Evolución de los egresos

La política de egresos del gobierno mexicano se refiere a cómo se utilizan los ingresos públicos en materia de gobierno, desarrollo social y desarrollo económico. La SHCP tiene diversas clasificaciones del gasto público, entre las más importantes se encuentra la clasificación de Gasto Neto del Sector Público Presupuestario. La SHCP (2018) define a este como la totalidad de erogaciones distintas del financiamiento realizadas por el Gobierno Federal, los organismos y empresas de control presupuestario directo y las empresas productivas del Estado en cumplimiento de sus atribuciones para proveer bienes y servicios públicos a la población. Estas no incluyen las amortizaciones de la deuda pública. Existen

dos categorizaciones del gasto neto presupuestario; a) gasto programable y no programable (observar Ilustración 1), y ;b) gasto primario y no programable.

Ilustración 2. Clasificación económica del gasto programable y el gasto no programable

Gasto programable	Corriente	Servicios personales	Directos
		Otros gastos de operación	Indirectos
		Subsidios y transferencias	Materiales y suministros Servicios generales Otras erogaciones
	Capital	Inversión física	Directo
		Otros gastos de capital	Indirecto
			Directo
			Indirecto
Gasto no programable	Costo financiero	Pago de Intereses	Deuda tradicional
			Pidiregas de CFE
		Saneamiento financiero	
		Pograma de apoyo a ahorradores y deudores de la banca	
		Participaciones	
	Adefas y otros		

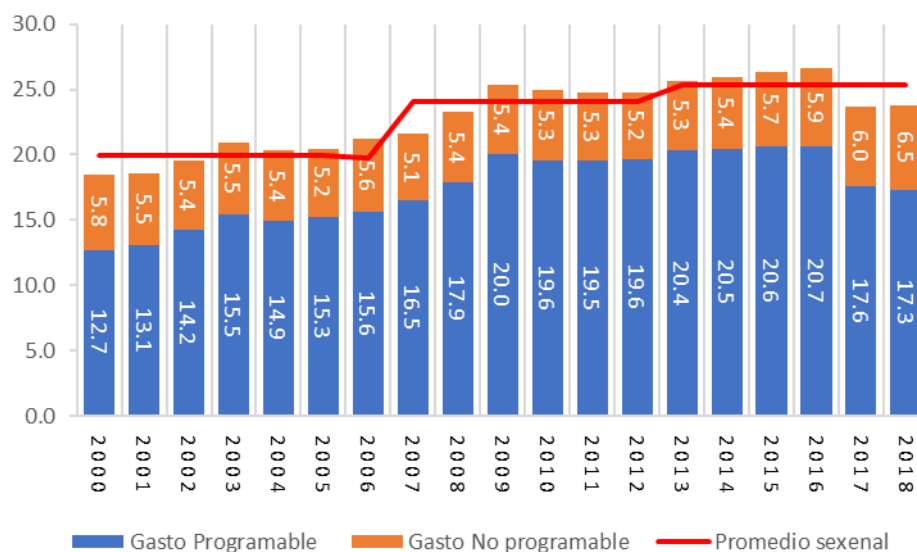
Fuente: elaboración propia con información de la SHCP (2018).

El gasto programable consiste en las erogaciones que la Federación realiza en cumplimiento de sus atribuciones, conforme a los programas para proveer bienes y servicios públicos a la población. Por su parte, el gasto no programable incluye las erogaciones que la Federación realiza en cumplimiento de las obligaciones legales o del Decreto del Presupuesto de Egresos que no corresponden a la provisión de bienes y servicios públicos a la población. A su vez, el gasto programable se clasifica de tres maneras: funcional, económico y administrativo. Para efectos de este trabajo se utilizará la clasificación económica ya que, como su nombre lo indica, en esta clasificación se identifica al gasto de acuerdo con su naturaleza económica.

En promedio, el gasto neto presupuestario se ubicó en 23% del PIB, en donde el gasto programable representó en promedio el 75.6% del gasto neto presupuestario, mientras

que, por su parte, el gasto no programable representó un 24.4%. Cabe destacar que en cada sexenio el gasto neto presupuestario promedio ha tendido a crecer, ya que pasó de representar un 19.9% del PIB en el sexenio de Vicente Fox Quezada, a representar un 25.3 del PIB en promedio en el sexenio de Enrique Peña Nieto (EPN) como se puede observar en la gráfica 24.

Gráfica 24. Gasto Neto del Sector Público programable y no programable (% del PIB)



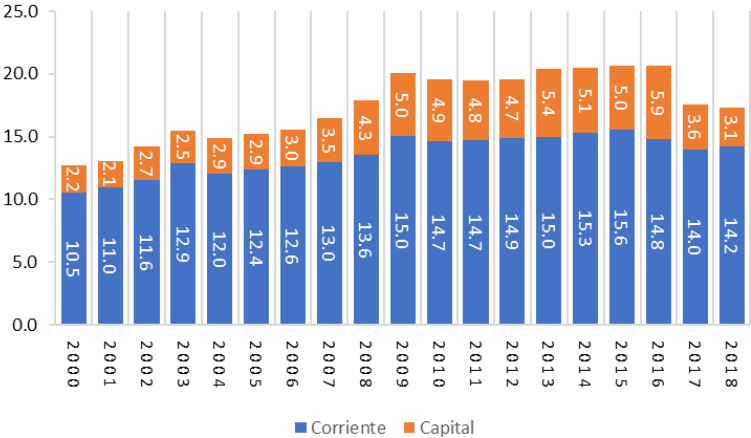
Fuente: Elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

El gasto programable se compone de gasto corriente y gasto de capital de acuerdo con la clasificación económica. Por su parte, el gasto corriente se refiere a la adquisición de bienes y servicios que realiza el sector público durante el ejercicio fiscal sin incrementar el patrimonio federal. En lo que respecta al gasto de capital, este se refiere a las erogaciones que incrementan el patrimonio público e incluye el gasto de inversión que realizan las dependencias y entidades de la administración pública federal (SHCP, 2018).

El gasto corriente representó en promedio 13.5% del PIB en el periodo analizado, mientras que el gasto de capital un 3.9%. Cabe destacar que, en promedio, el gasto corriente representó el 59.9% del gasto neto presupuestario mientras que el gasto de capital promedio fue de 16.5%. Resulta fundamental observar que el gasto corriente creció 3.7 puntos del PIB. Aunque el gasto de inversión creció en una menor proporción, esto no necesariamente tiene un impacto de negativo en la economía ya que, si bien es cierto que

el gasto corriente no incrementa el patrimonio público federal, la mayor parte de dichas erogaciones, particularmente las destinadas a educación, salud y programas de desarrollo social son fundamentales para incrementar el capital humano de la población y aumentar así las oportunidades y la calidad de vida de los grupos con mayores carencias y rezagos (SHCP, 2006).

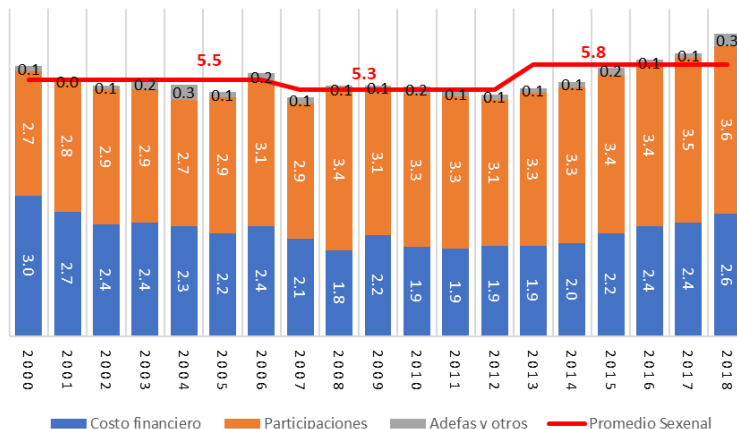
Gráfica 25. Gasto programable corriente y de capital (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

El gasto no programable se compone del costo financiero, las participaciones y las Adefas. Durante el periodo que va del 2000 al 2018, el costo financiero representó en promedio el 10% del gasto neto presupuestario, las participaciones un 13.7% y las Adefas un 0.6%. Cabe mencionar que el gasto no programable no ha tenido un incremento sustancial: el gasto promedio durante el sexenio de Vicente Fox Quezada fue de 5.5% del PIB, mientras que en el sexenio de EPN el promedio incremento 3 puntos del PIB, para pasar a representar un 5.8% del PIB, tal como se observa en la gráfica 26. La reducción del costo financiero se explicaría por una mejora del perfil crediticio de México, un relajamiento de las tasas de interés y por mejores instituciones. Sin embargo, desde 2013 la tendencia del costo financiero ha sido creciente.

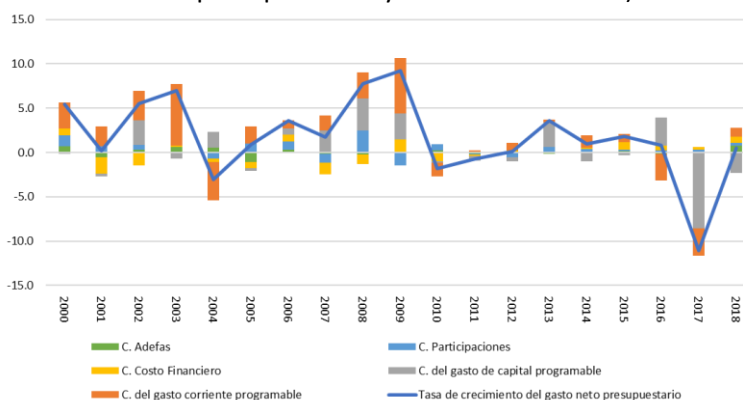
Gráfica 26. Gasto no programable (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

Las fuentes de crecimiento del gasto neto presupuestario, como se ilustra en la gráfica 27, reflejan que las cuentas de gasto corriente programable y de capital son las contribuciones que afectan al gasto neto presupuestario. Esto debido, entre otras razones, a la flexibilidad del gasto programable a la hora de realizar ajustes en el PEF. El gasto corriente programable afecta al gasto neto presupuestario principalmente de forma positiva, es decir, el gasto corriente aumenta el gasto neto, mientras que cuando la Federación quiere realizar ajustes a la baja del gasto, estos se realizan principalmente a través de disminuciones de gasto en capital.

Gráfica 27. Fuentes de crecimiento del gasto presupuestario neto (tasa de crecimiento del gasto neto presupuestario y sus contribuciones)

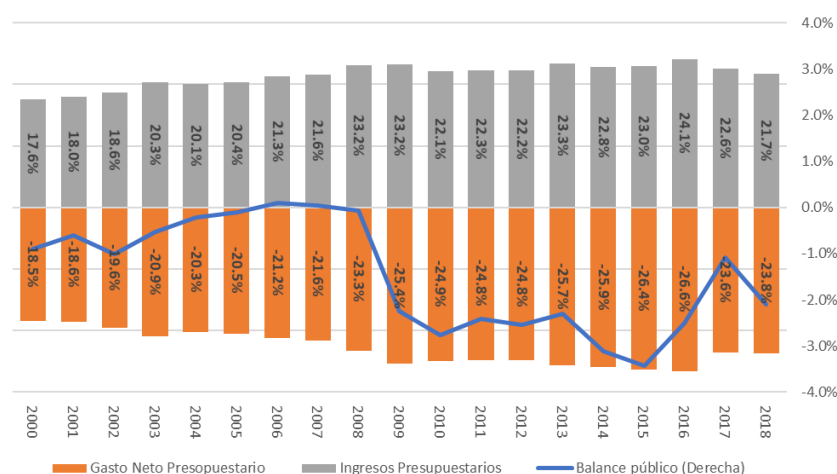


Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

4.2.3 Evolución de los balances públicos

La SHCP define al Balance del Sector Público como la diferencia entre ingresos presupuestarios y el gasto neto presupuestario. En la gráfica 28 podemos observar que, con excepción de 2006 y 2007, el gasto siempre ha sido mayor a los ingresos. En promedio los gastos fueron 1.5 puntos del PIB mayores que los ingresos, por lo que esta situación generó una gran cantidad de déficits público. En el balance público en el periodo que va de 2000 a 2007 se puede observar una política enfocada a reducir los déficits. Sin embargo, 2009 fue un año en donde se revirtió la tendencia del balance público, debido a la crisis financiera internacional de 2008, en donde el gobierno reaccionó con una política fiscal contra cíclica para estimular la economía. Aparentemente este aumento en el gasto no fue temporal y se explica principalmente por el crecimiento del gasto corriente programable.

Gráfica 28. Ingreso, Gasto y Balance Público (porcentajes del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas Oportunas de la SHCP.

Los Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP) de acuerdo con la SHCP (2018) miden las necesidades de financiamiento de la actividad pública para alcanzar los objetivos de las políticas públicas ya sea por gasto directo, pago de intereses, amortizaciones de la deuda y la ganancia o pérdida financiera. Este es un indicador más amplio para evaluar las obligaciones financieras del sector público derivadas de las transacciones que realiza. A diferencia del balance público tradicional mencionado anteriormente, los RFSP incluyen los requerimientos financieros de PIDIREGAS, del IPAB, FONADIN, las obligaciones derivadas

del programa de apoyo a deudores de la banca, la pérdida o ganancia esperada de la banca de desarrollo y los fondos de fomento y las adecuaciones a los registros presupuestarios. Como se puede observar en la Tabla 5, el balance primario es el principal componente de los RFSP, el cual ha representado aproximadamente un promedio de 75% de los RFSP en el periodo de 2008 a 2018. El segundo mayor componente son las adecuaciones a los registros presupuestarios, que ha representado cerca de 20% en promedio de los RFSP. Este componente se integra del componente inflacionario de la deuda indexada, los ingresos por recompra de la deuda, los ingresos por colocación de deuda sobre o bajo par y las reservas actuariales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

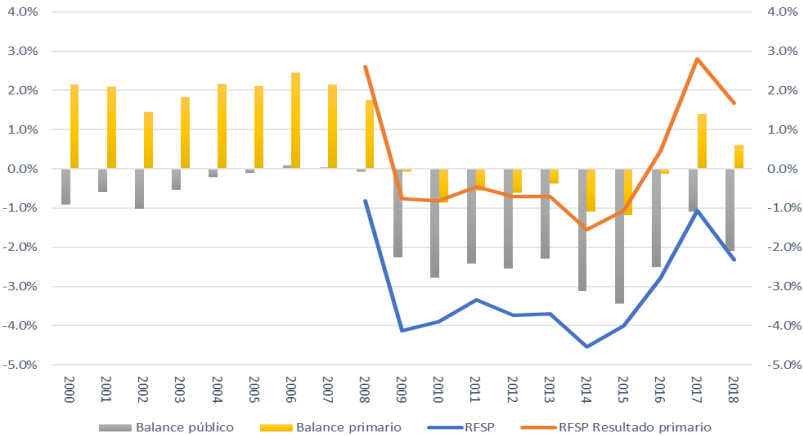
Tabla 5. Requerimientos Financieros del Sector Público Federal, 2000-2018 (% del PIB)

Concepto	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
RFSP	-0.8	-4.1	-3.9	-3.3	-3.7	-3.7	-4.5	-4.0	-2.8	-1.1	-2.3
Balance tradicional	-0.1	-2.2	-2.8	-2.4	-2.5	-2.3	-3.1	-3.4	-2.5	-1.1	-2.1
+Requerimientos financieros por PIDIREGAS	-1.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0
+Requerimientos financieros del IPAB	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0
+Requerimientos financieros del FONADIN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.1
+Programa de deudores	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
+Banca de desarrollo y fondos de fomento	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
+Adecuaciones a los registros presupuestarios	0.5	-1.8	-1.0	-0.9	-1.1	-1.4	-1.4	-0.5	-0.1	0.1	-0.3

Fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas Oportunas de la SHCP.

Derivado de las diferencias explicadas entre el balance público tradicional y los RFSP, los déficits y superávits en los RFSP han sido mayores históricamente que los generados por el balance público tradicional, tal y como se puede observar en la gráfica 29.

Gráfica 29 . Balance Público tradicional y su resultado primario y RFSP y su resultado primario (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de estadísticas Oportunas de la SHCP.

Nota: Debido a la disponibilidad de información, los RFSP y su resultado primario se muestran a partir de 2008.

De acuerdo con las modificaciones a la LFPRH en 2013, los RFSP pasaron a ser un ancla fiscal de mediano plazo para las finanzas públicas, ya que los ingresos considerados en la iniciativa de LIF y los aprobados, así como los gastos proyectados, aprobados y ejercidos deben contribuir a alcanzar la meta anual de los RFSP. Además, se considera que la meta anual de los RFSP es congruente con la capacidad de financiamiento del sector público cuando la misma implique una trayectoria constante o decreciente del saldo histórico de los RFSP en el mediano plazo.

5 Análisis de la sostenibilidad de la deuda de México.

En este capítulo se analizó la sostenibilidad de la política fiscal en materia de deuda de los últimos 18 años y en los próximos 6 años. Los tres métodos¹⁵ se derivan de la dinámica de la deuda explicada con antelación. Los primeros dos realizan un análisis ex-post y la última un análisis ex-ante. El primer método consiste en dos indicadores que nos señalan la sostenibilidad de la política fiscal en cada año de estudio. El segundo método es econométrico. Este se divide en el análisis de cointegración y estimación de coeficientes entre ingreso y gasto, y en la estimación de curvas de reacción fiscal. Estos primeros dos métodos se centran en la definición de sostenibilidad a largo plazo utilizando la condición de transversalidad. Finalmente, el último método consiste en una evaluación prospectiva con base al análisis sostenible de deuda (DSA) del FMI para evaluar distintos escenarios durante los próximos 6 años.

5.1 Indicador macro-ajustado de Talvi y Végh

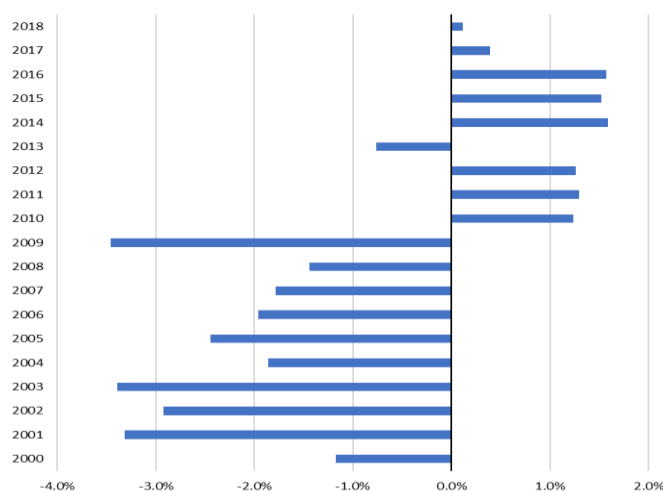
Los indicadores de sostenibilidad son una herramienta que señala y ayuda a controlar la capacidad de endeudamiento antes de que las obligaciones financieras resulten insostenibles en el largo plazo (ISSAI, 2010). El indicador macro-ajustado de Talvi y Végh señala si la política fiscal ha sido sostenible considerando las condiciones normales de una economía. Cabe destacar que este indicador utiliza la dinámica de la deuda para una economía cerrada. Así mismo, esta herramienta fue desarrollada pensando en las economías latinoamericanas dada la gran volatilidad de las variables macroeconómicas que afectan a los gastos e ingresos. Esto contemplando la potencial generación de déficits que, en un momento dado, puedan diferir del que se daría en condiciones macroeconómicas normales (Talvi & Végh, 2000). El indicador se define como:

$$I_t = \frac{(t_t - g_t)}{(1 + g_t)} d_{t-1} - bp_t^* \quad (18)$$

¹⁵ Para ver la descripción de bases de datos ir al anexo 2.

El indicador macro-ajustado de Talvi y Végh compara el balance primario permanente sostenible bp_t^{*16} y los pagos reales efectivos de intereses sobre el monto de la deuda inicial del gobierno. Si el balance permanente sostenible excede los pagos de intereses, el indicador será $I_t < 0$ y la política fiscal en t es sostenible. Si $I_t > 0$, la política fiscal no es sostenible y el balance de la deuda incrementaría al paso del tiempo. Para el caso mexicano, se estimó el indicador macro-ajustado de Talvi y Végh para el periodo de 2000-2018 utilizando la metodología antes descrita. Se obtuvo que existen dos periodos donde el comportamiento de la política fiscal mexicana fue distinto considerando las condiciones normales de la economía; del 2000 a 2009 la política fiscal fue sostenible y para el periodo de 2010 a 2018 la política fiscal ha sido insostenible en cada año, con excepción de 2013.

Gráfica 7. Indicador macro-ajustado de Talvi y Végh para el Sector Público (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI y SHCP.

5.2 Indicador de consistencia fiscal Blanchard

Blanchard (1990) propone un indicador de sostenibilidad que considera la consistencia de la política tributaria actual con el sustento de la proporción de deuda a PIB. Este indicador mide la diferencia entre un ingreso sostenible (t^*) y el ingreso existente (t_t) (ISSAI, 2010). El ingreso sostenible se define como los ingresos como porcentaje del PIB que son equivalentes al gasto primario, más el costo financiero, definido como el saldo de la deuda

¹⁶ El balance primario permanente es el superávit primario que sería observado en “condiciones normales”, dada la estructura de las finanzas públicas y las variables macroeconómicas, para el caso de México se considero el balance primario cíclicamente ajustado.

del periodo anterior multiplicado por la tasa de interés de la deuda menos el crecimiento del PIB, como se observa en la ecuación 19.

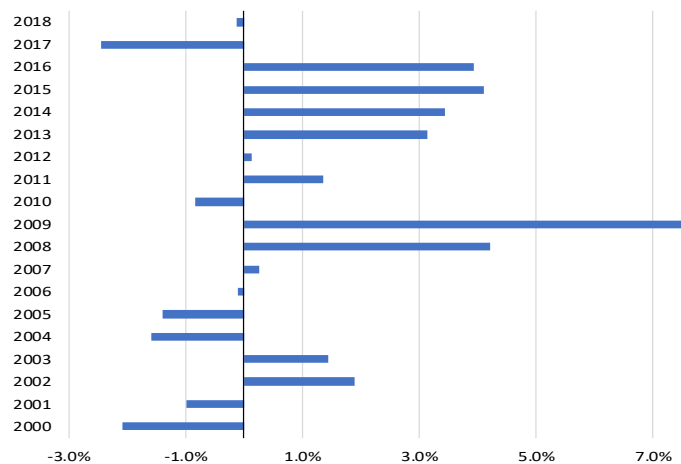
$$I_t = t_t^* - t_t = g_t + \frac{(t_t - g_t)}{(1+g_t)} d_{t-1} - t_t \quad (19)$$

Considerando que México es una economía abierta, se redefine el ingreso sostenible como al equivalente a la dinámica de la deuda para una economía abierta definida en la ecuación 17, como se muestra a continuación.

$$I_t = t_t^* - t_t = g_t + \frac{(r_t^w - g_t) + \alpha_{t-1} \varepsilon_t^* (1+r_t^e)}{(1+g_t)} d_{t-1} + f s_t - t_t \quad (20)$$

Los ingresos sostenibles señalan el nivel de carga tributaria requerido para estabilizar la deuda como proporción del PIB dados un nivel de gasto, un nivel crecimiento del PIB, el tipo de cambio, las tasas de intereses y el nivel inicial de deuda. Si la diferencia entre ingresos sostenibles y los existentes es positiva, el indicador señala que la recaudación del gobierno es demasiado baja para estabilizar la razón de deuda como proporción del PIB y como consecuencia esta aumentará. Si la relación es negativa, significa que los ingresos son sostenibles y la deuda disminuirá. Si el indicador es cero, la deuda se mantendrá constante. Utilizando esta metodología y utilizando datos referentes a la economía mexicana, podemos observar que durante la mayor parte del periodo la recaudación no fue suficiente para estabilizar o reducir el nivel de deuda como proporción del PIB, con excepción de seis años, cuatro de los cuales se presentaron antes de la crisis financiera de 2008.

Gráfica 8. Indicador de consistencia fiscal Blanchard (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI y SHCP.

No obstante, una debilidad del indicador de consistencia fiscal Blanchard es que se basa en una definición arbitraria de sostenibilidad: “estabilizar la razón de deuda a PIB” (Armendáriz, 2006). Esto en tanto, en algunas circunstancias, puede ser apropiado tener temporalmente un alto déficit y nivel de deuda.

Comparando los resultados de ambos indicadores, se encontró que el indicador macroajustado de Talvi y Végh apunta hacia una política fiscal sostenible muy marcada para el periodo de 2000-2009, mientras que para el periodo 2010-2018 la política fiscal fue insostenible. Por otro lado, el indicador de consistencia fiscal Blanchard señala que el resultado de la política fiscal antes de 2010 fue ambiguo, ya que hubo periodos en donde los ingresos públicos fueron insuficientes o suficientes para reducir el nivel de deuda como proporción del PIB, aunque para el periodo de 2011 a 2016, la política fiscal fue insostenible ya que la deuda creció aproximadamente en 15 puntos del PIB en este periodo. Por último, en los dos últimos años, los ingresos fiscales han sido suficientes para mantener estable la razón de deuda sobre PIB, esto debido a una política de disciplina fiscal que tuvo por objetivo generar superávits primarios para reducir la deuda. A pesar de este último resultado, no es suficiente para concluir que la deuda se ha vuelto sostenible en este periodo.

5.3 La sostenibilidad de la deuda con un enfoque de largo plazo

Para evaluar la sostenibilidad de políticas fiscales desde una perspectiva de largo plazo en el periodo de 2000 a 2018, derivamos de nueva cuenta la condición de transversalidad, con base a la restricción presupuestaria para la dinámica de la deuda para una economía cerrada:

$$d_t = \frac{(1+r_t)}{(1+g_t)} d_{t-1} + e_t - t_t \quad (20)$$

Reescribiendo algebraicamente la ecuación (20) para un horizonte infinito, obtenemos el valor presente de restricción presupuestaria intertemporal, en donde la tasa de interés real es estacionaria con media r y la tasa de crecimiento constante.

$$b_{t-1} = \sum_{s=0}^{\infty} \left(\frac{(1+g)}{(1+r)}\right)^{s+1} (e_{t+s} - t_{t+s}) + \lim_{n \rightarrow \infty} b_{t+n} \left(\frac{(1+g)}{(1+r)}\right)^{s+1} \quad (21)$$

Como lo señalan Afonso y Tovar Jalles (2012), una política fiscal es sostenible si se cumple el primer término de la parte de la derecha, es decir, cuando el valor presente esperado de los futuros superávit primarios sería igual a la deuda inicial y el segundo término es cero: dicho de otro modo, el valor presente de la deuda pública debe aproximarse a cero en un periodo infinito. Cuando $r > g$, el segundo término debe ser estrictamente 0, en sentido de limitar el crecimiento de la deuda. Para analizar el cumplimiento de la condición de transversalidad la literatura sugiere dos enfoques; la evaluación de la estacionariedad y cointegración de los ingresos y gastos, y la estimación de curvas de reacción fiscal del balance primario y deuda pública. Si existe cointegración entre los pares de variables, los ingresos (balance primario) y gastos (deuda pública) son atraídas a una relación estable a largo plazo (equilibrio) y cualquier desviación de esta relación refleja desequilibrio a corto plazo (temporal).

Desde una perspectiva económica se pueden plantear dos tipos de políticas que podrían llevar a que las condiciones de la ecuación 21 a ser satisfechas o violadas. Primero, los hacedores de política son ajenos a la deuda pública, tomando decisiones exógenas sobre los impuestos y sobre el gasto primario, en consecuencia, las condiciones solo se cumplirían de forma accidental. Segundo, los hacedores de política responden a la deuda pública, en consecuencia, son más cautelosos con respecto a los recortes de impuestos y sobre el crecimiento del gasto cuando la deuda ha aumentado, y están más dispuestos a recortar impuestos y aumentar el gasto cuando la deuda ha disminuido. Dichas respuestas a la deuda implementarían un mecanismo de corrección de errores que podría estabilizar la deuda o al menos generar cointegración entre la deuda y el balance primario. Para probar empíricamente la condición de transversalidad, en primera instancia se puede probar la estacionariedad de los ingresos y gastos, para posteriormente realizar un modelo de cointegración entre el ingreso y los gastos.

5.3.1 Ingresos y gastos en la sostenibilidad de la deuda pública

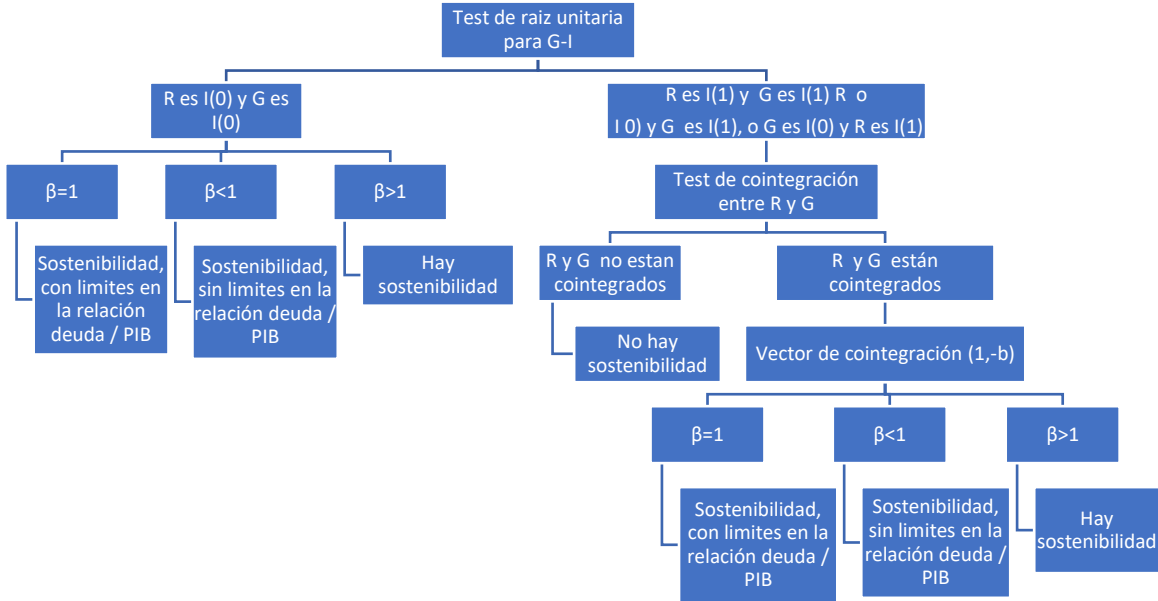
Las tasas impositivas están determinadas principalmente por el nivel de gasto gubernamental permanente y la deuda pública, y los gobiernos deberían ajustar las tasas impositivas cuando haya cambios permanentes en el gasto gubernamental, por lo que

resulta de relevancia evaluar la reacción de los ingresos ante cambios en el gasto. Para evaluar la condición de transversalidad con base a los ingresos y gastos se utilizó la siguiente regresión (Trehan & Walsh, 1991; Hakkio & Rush., 1991; Ahmed & Rogers, 1995; Afonso & Tovar Jalles, 2012; Hamilton & Flavin, 1986; de Haan,, Egbert, & de Groot, 2008):

$$R_t = \alpha + \beta GG_t + u_t \quad (23)$$

En donde R representa los ingresos presupuestarios reales y GG es el gasto presupuestario real. Para satisfacer la condición de transversalidad se tiene que cumplir que $\beta > 0$, sin embargo, si $0 < \beta < 1$, el gobierno reacciona a los incrementos de deuda pública pero esta reacción es menor al incremento del gasto público, por lo que se le denomina sostenibilidad débil, ya que existe el riesgo de continuar con el mismo tipo de política fiscal incrementa el riesgo de aumentos explosivos de la deuda y en consecuencia aumentos en las tasas de interés de la deuda pública. En cambio, si $\beta = 1$, se define como sostenibilidad fuerte, en el sentido de que la trayectoria de la deuda sobre PIB no es explosiva en un horizonte infinito (Afonso & Tovar Jalles, 2012). El siguiente algoritmo resume las pruebas de estacionariedad y cointegración necesarias para evaluar la sostenibilidad fiscal:

Cuadro 1. Algoritmo para la evaluación de la sostenibilidad de la deuda pública



Fuente: Elaboración propia con base en (Afonso, 2005; Özkaya, 2013; Camarero, Lluís Carrion-i-Silvestre, & Tamarit, 2013)

Para el caso de México, se realizaron las pruebas de raíces unitarias a los ingresos y gastos reales totales¹⁷ con periodicidad trimestral de 2000-IV a 2018-IV, considerando al sector público y al gobierno federal. Esta última distinción se realizó con el objetivo de evaluar si los resultados de sostenibilidad varían entre el gobierno federal y al incorporar a este último PEMEX y CFE para formar el agregado del sector público. En el anexo 3 se reportan las pruebas de raíces unitarias del gasto total, gasto primario e ingresos de ambas medidas del gobierno. A excepción del gasto primario del sector público, todas las variables resultaron I(0), es decir son estacionarias. Sin embargo, la estacionariedad no puede ser rechazada para el gasto primario del sector público. Para la estimación de la ecuación 23, no fue necesario cointegrar dada la estacionariedad de las variables, lo que genera que cualquier shock en el corto plazo se ajuste rápidamente al largo plazo. Se estimó β para el sector público y gobierno federal utilizando la metodología de MCO con los logaritmos de los ingresos y el gasto. Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 6. Resultados de las estimaciones de ingreso-gasto

Entidad	Sector Público	Gobierno Federal
	(1)	(2)
β	0.83*** (28.67)	0.88*** (18.85)
c	2.24*** (5.62)	1.45*** (2.44)
Observaciones	73	73
R ² ajustada	0.92	0.85

Notas: La variable dependiente es el ingreso y la variable independiente son los logaritmos de los ingresos y gastos reales que se ajustaron estacionalmente con el filtro Census X12. * significativo al 10 por ciento ** significativo al 5 por ciento; *** significativo al 1 por ciento. Para observar las pruebas diagnósticas de los modelos ver el anexo 5.

Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP.

Los resultados señalan que la política fiscal en materia de deuda ha sido sostenible en su definición débil en el sector público y gobierno federal, es decir, existe una relación fuerte a largo plazo entre el ingreso y gasto. Sin embargo, en esta relación los gastos han incrementado a mayores tasas que los ingresos, por lo que los déficits han sido predominantes en el periodo. Cabe destacar que los resultados para el gobierno federal muestran una mayor fortaleza fiscal que el agregado del sector público que principalmente

¹⁷ Para una mayor descripción de los datos utilizados ver el Anexo 1.

contempla también a PEMEX y CFE, apuntando a que estas empresas deterioran la posición fiscal del gobierno.

5.3.2 Funciones de reacción fiscal

De acuerdo con Bohn (2007), las pruebas de sostenibilidad basadas en la estacionariedad y cointegración del balance primario (ingresos) y la deuda (gasto) no son suficientes para el cumplimiento de la condición de transversalidad. Esto implica que la restricción presupuestaria intertemporal puede satisfacerse incluso si las series de tiempo no son estacionarias y/o no están cointegradas. Bohn enfatiza la respuesta del balance primario de un país como condición suficiente para observar el cumplimiento de la condición de transversalidad, y que así el país responda positivamente a la deuda. Bohn (1998) propone la estimación de curvas de reacción fiscal ya que estas permiten efectos como la reacción del balance primario ante incrementos de los gastos temporales que reflejan desequilibrios presupuestarios y ante fluctuaciones temporales en la actividad económica. Finalmente verifica si hay suficiente reacción de la deuda del gobierno en el balance primario.

Para la estimación de las curvas de reacción fiscal, se utilizó el enfoque metodológico de Bohn (2008) que tiene como base la ecuación (23).

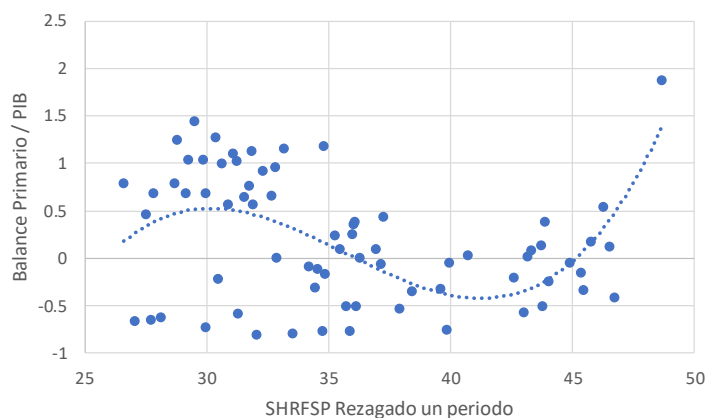
$$bp_t = \beta_0 + \beta_1 d_{t-1} + \beta_2 Z_t + u_t \quad (23)$$

El objetivo de esta estimación es probar si la respuesta del balance primario ante cambios en la deuda, representada por β_1 , es positivo, ya que la respuesta fiscal provee información del comportamiento a largo plazo del país hacia la sostenibilidad fiscal. Una β_1 positiva y significativa señala que el gobierno se ha comprometido a reducir o mantener la proporción de deuda sobre PIB. Z_t es un vector de variables adicionales que incluye las brechas del producto y la del gasto del gobierno. La brecha del producto señala las fluctuaciones cíclicas del producto, mientras que la brecha del gasto es una medida de gasto temporal del gobierno. Si β_2 es significativa indicaría que el gobierno responde a las fluctuaciones económicas a corto plazo y a los gastos gubernamentales temporales.

Adicionalmente a las variables de control propuestas por Bohn, se incluyó el cuadrado y el cubo de la deuda pública como proporción del PIB como lo señalan Ostry, Ghosh, Kim y

Qureshi (2010) debido a que la respuesta del balance primario ante cambios de la deuda puede ser no lineal, es decir, la reacción del balance primario varía con el nivel de deuda pública. Lo anterior se puede observar en la gráfica 32, en donde aparentemente una función cubica captura los dos puntos de inflexión en la curvatura de respuesta.

Gráfica 9. Balance Primario y Deuda Pública Rezagada un periodo (% del PIB)



Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

En primera instancia, se obtuvieron las pruebas de raíces unitarias (véase anexo 3) de las principales variables, en donde se obtiene que los SHRFSP y la deuda pública del sector público y del gobierno federal tienen como orden de integración (1). Para el caso del balance primario del Sector Público no se rechazó la hipótesis de raíz unitaria, ya que dos de las cuatro pruebas se acepta la hipótesis de raíz unitaria. En cambio, para el balance primario del gobierno federal, la mayoría de pruebas calculadas mostraron que su orden de integración es $I(0)$.¹⁸

Se estimó la ecuación 23 para la economía mexicana para el periodo trimestral del 2000-IV a 2018-IV. El balance primario, la deuda y los SHRFSP fueron considerados como proporción del PIB, mientras que el gasto temporal y la brecha del producto fueron calculados como la brecha entre las cantidades reales ajustadas estacionalmente y su tendencia siguiendo la metodología Hodrick-Prescott. Al no tener consistencia en el orden de integración de las variables, se utilizó el modelo autorregresivo con retardos distribuidos (ARDL), ya que este modelo permite que los órdenes de integración sean $I(0)$ o $I(1)$.

¹⁸ Los RFSP no fueron considerados para el modelo debido a la inexistencia de datos para el periodo de estudio.

Por consiguiente, se realizaron las pruebas de límites (véase anexo 4) con el objetivo de observar si hay evidencia de relación a largo plazo y en caso de que las pruebas resulten significativas, se calculan los coeficientes de largo plazo de los modelos. En el presente trabajo no resulta de interés discernir los efectos a corto plazo, por lo que no se estiman los coeficientes de los modelos de corrección de errores. Consecuentemente, se estimaron los modelos de reacción fiscal para el sector público y el gobierno federal. Se calcularon para ambos niveles de gobierno el modelo original propuesto por Bohn. Asimismo, se incluyeron los modelos incorporando el comportamiento no lineal de la deuda a través del cuadrado y cubo de esta, con sus respectivos rezagos de las variables ante la no robustez y significancia de los resultados de los modelos sin rezagos. Para el caso del sector público se incluyó la estimación 2, considerando los SHRFSP en sustitución de la deuda. Los resultados de la estimación de los modelos se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Resultados de las estimaciones de los coeficientes a largo plazo

	Sector Público			Gobierno Federal	
	1	2	3	4	5
BP(-1)	-1.19 (-1.64)	-0.14 (-1.13)	-0.49*** (-4.39)	-0.22* (-1.87)	-0.55*** (-2.96)
BP(-2)			-0.42*** (-3.97)		-0.75*** (-3.57)
BP(-3)			-0.38*** (3.95)		-0.64*** (-3.26)
BP(-4)			0.36*** (3.91)		0.19* (1.73)
SHRFSP		-0.03* (-1.85)			
Deuda (-1)	-0.03** (-3.12)		-0.05 (-0.12)	-6.27E-8** (-2.01)	-2.18E-6* (-2.36)
Deuda (-2)			1.12** (2.57)		-1.60E-6* (-2.13)
Deuda (-3)			-0.17* (-1.71)		1.25E-6 (1.51)
Deuda (-4)					1.05E-6 (1.39)
Deuda ² (-1)		-	-0.004 (-0.28)		2.67E-13** (2.32)
Deuda ² (-2)			-0.04*** (-2.68)		
Deuda ² (-3)			0.004** (2.07)		
Deuda ³ (-1)			0.000009 (0.57)		-1.37E-20 (-1.63)
Deuda ³ (-2)			0.0005** (0.56)		
Brecha del PIB	0.07** (2.45)	0.07** (2.28)	0.08*** (2.45)	0.06** (2.16)	0.11*** (3.02)
Brecha del PIB (-1)			-0.06 (-1.65)		-0.11*** (-3.22)
Brecha del Gasto	-0.01 (-0.87)	-0.01*** (-0.82)	-0.04*** (-3.53)	-0.03** (-2.18)	-0.04*** (-3.37)
Brecha del Gasto (-1)					0.02*

Brecha del Gasto (-2)				(1.73)	
				0.02*	
C	0.89*** (3.84)	1.31** (2.23)		0.18 (1.42)	2.32*** (3.74)
Estadístico F	4.81*** (0.00)	3.04*** (0.00)	16.52*** (0.00)	3.70*** (0.00)	7.69*** (0.00)
R ² ajustada	0.18	0.10	0.77	0.13	0.60

Notas: La variable explicada es el balance primario como proporción del PIB. La Brecha del Producto es la brecha entre el gasto real ajustado estacionalmente y su tendencia, la Brecha del PIB es la brecha entre el PIB real ajustado y su tendencia siguiendo la metodología Hodrick-Prescott

* significativo al 10 por ciento ** significativo al 5 por ciento; *** significativo al 1 por ciento. La cantidad en paréntesis indica el estadístico t. Para observar las pruebas diagnósticas de los modelos ver el anexo 5.

Fuente: Elaboración propia con datos de la BANXICO, INEGI y SHCP.

5.3.2.1 Resultados de los modelos

Los coeficientes obtenidos en los modelos 1, 2 y 4 del sector público y gobierno federal son similares. En ambos casos la respuesta del balance primario es negativa, lo que caracteriza un crecimiento exponencial de la deuda en el periodo. Además, ante estos resultados se sugiere que el gobierno ha ignorado la deuda al plantear la política fiscal y, por lo tanto, genera incertidumbre sobre su solvencia. Este resultado no necesariamente indica que las finanzas gubernamentales sean insostenibles, debido a que, teóricamente, el gobierno podría fijar una política fiscal sostenible hasta que se alcance un nivel de deuda más alto aún no alcanzado, o un conjunto específico de políticas gubernamentales que probablemente mejorarán el superávit primario en el futuro. Cabe destacar, que la posición fiscal tuvo un mejor desempeño para el caso del gobierno federal que en el sector público, ya que se observa un mayor coeficiente de reacción fiscal del modelo 4 comparado con el modelo 1.

Asimismo, se encuentra que el balance primario responde positivamente a la brecha del producto, es decir, el producto por encima del potencial implica un superávit primario y viceversa. Sin embargo, este coeficiente es muy pequeño, es decir, el coeficiente indica un comportamiento débil contra cíclico de la política fiscal. Por otro lado, se encuentra que los aumentos temporales en los desembolsos del gobierno, según lo representado por la variable brecha de gasto del gobierno, afectan negativamente el saldo primario. Finalmente, de acuerdo con las estimaciones 1, 2 y 4 el balance primario rezagado no es significativo para el sector público, pero es significativo para el gobierno federal. Esto implicaría un grado de respuesta negativo al periodo anterior, es decir, si en el periodo

anterior se generó un déficit, el gobierno federal en el periodo actual generará un superávit primario.

En el sentido de incorporar las no-linealidades de la reacción del balance primario ante cambios de la deuda, se estiman los modelos 3 y 5. Estos comportamientos pueden surgir a causa del nerviosismo de los hacedores de política ante la posibilidad de perder el acceso a los mercados de capital, generando una mayor respuesta fiscal a niveles de deuda más altos. A pesar de que algunos resultados son significativos en los coeficientes de deuda no lineales, los coeficientes son negativos y muy pequeños, además de que las respuestas del balance primario son significativas para más de un rezago. En general, las mismas conclusiones de los modelos 1, 2 y 4 se mantienen para los modelos 3 y 5. Una característica importante de los modelos 3 y 5 es que los coeficientes estimados para balance primario rezagado uno, dos, tres y cuatro periodos son significativos y negativos, indicando esto que el gobierno se preocupa por corregir los déficits primarios.

5.4 La sostenibilidad de la deuda 2018-2024

La estrategia de la administración de 2018-2024 en materia de deuda, como se señala en los CGPE 2020, asume como principio fundamental un manejo estricto y transparente de los pasivos públicos a fin de garantizar la sostenibilidad de la deuda en el largo plazo, por lo que esta administración se ha comprometido a mantener a la deuda en una tendencia estable. Para lograr este objetivo, entre otras cosas, la SHCP tiene que considerar el entorno macroeconómico que afecta a la ecuación de la deuda para generar metas fiscales realistas que con lleven a conseguir este objetivo.

Para la estimación de la evolución de la deuda en los próximos 6 años, se utilizó la ecuación de la deuda, asimismo, se empleó la metodología de análisis de sostenibilidad de deuda pública del FMI para la elaboración de escenarios de estrés. A diferencia de los ejercicios que realiza la SHCP con respecto a la sensibilidad de la trayectoria de la deuda, el presente trabajo se basa en la medida de deuda bruta como proporción del PIB e incorpora el valor

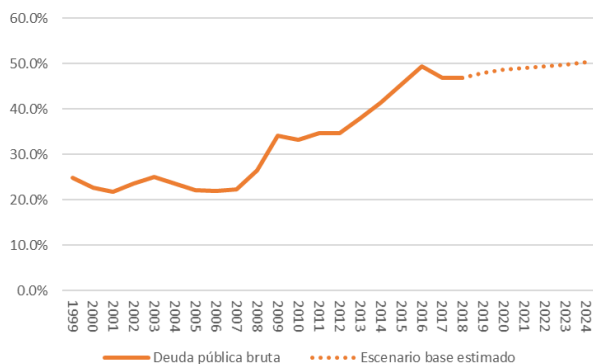
promedio de los ajustes “stock-flujo” de la deuda¹⁹ que, como se encontró anteriormente, ha sido el factor principal en la generación de deuda pública. No tomar en cuenta este componente podría implicar un punto ciego en el análisis de la sostenibilidad de la deuda y el manejo de riesgos fiscales, tal y como lo señalan Jaramillo, Mulas-Granados, y Kimani (2017). Esto podría conducir una mayor probabilidad de escenarios de deuda creciente, ya que se subestima el déficit primario necesario para la estabilización de la deuda en la planeación de la política fiscal para los años futuros.

Para la estimación del escenario base del presente trabajo se recurrió a las proyecciones macroeconómicas del tipo de cambio e inflación contenidas en los CGPE 2020, a las proyecciones de crecimiento económico que corresponden a las estimaciones del FMI para agosto del 2019, a la tasa de interés efectiva y a los ajustes flujo-stock de la deuda que se calcularon como los promedios históricos de los últimos 10 años.

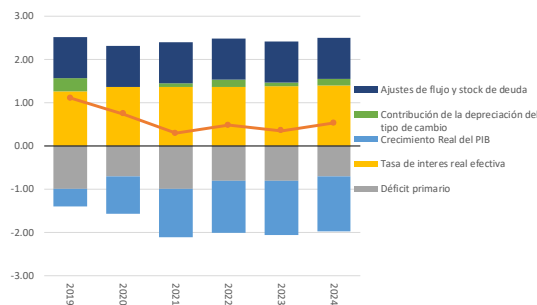
En la gráfica 33, se muestra la trayectoria de la deuda bruta como proporción del PIB en el escenario base estimado. La evolución de la deuda nos indica que la deuda rondará el 50% del PIB para 2024, reduciendo el espacio fiscal para políticas contracíclicas en caso de escenarios internacionales adversos. Además, la deuda bruta como proporción del PIB se acerca a la mediana histórica de deuda/PIB de países emergentes que han enfrentado episodios de estrés fiscal (Comisión Europea, 2019). Este incremento de deuda será producto de un menor crecimiento real del producto en los próximos años, de una menor inflación, así como del hecho de que los balances primarios propuestos por la SHCP serán insuficientes para cubrir el efecto de la depreciación del tipo de cambio y la tasa de interés real efectiva. Esto aunado a los ajustes de flujos y stock de la deuda.

¹⁹ La SHCP incluye la mayor parte de los ajustes “stock-flujo” de la deuda en el apartado de adecuaciones a registros presupuestarios en el SHRFSP.

Gráfica 11. Evolución de la deuda pública bruta del sector público (% del PIB)



Gráfica 10. La dinámica de la deuda pública bruta del sector público de México (% del PIB)



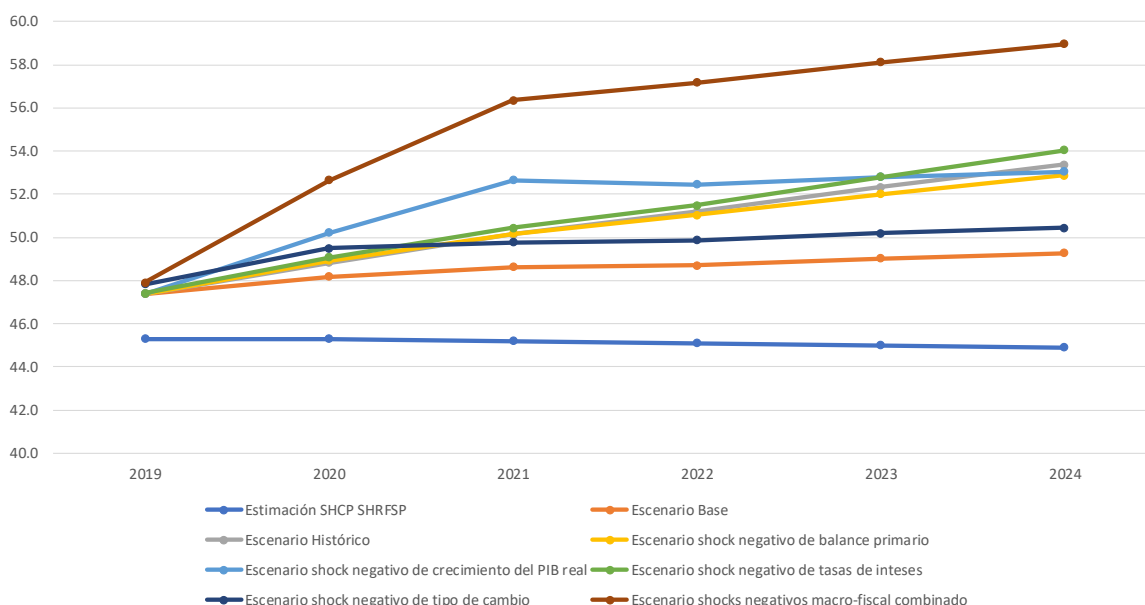
Fuente: Elaboración propia, ver anexo 6 para las estimaciones de las variables macroeconómicas.

Posteriormente, se estimaron las trayectorias de la deuda bruta como proporción del PIB ante distintos escenarios estandarizados empleando la metodología de DSA del FMI. Como se observa en la gráfica 35, la SHCP estima que para 2019 y 2020 se mantendrán constantes los niveles de deuda, para posteriormente colocar a la deuda en una trayectoria a la baja. Sin embargo, como se señaló anteriormente, se podría estar subestimando el efecto de los ajustes de flujo y stock de deuda, por lo que en realidad la deuda tendría una trayectoria creciente.

El escenario histórico se construyó con base en comportamiento histórico de los últimos diez años del crecimiento real del PIB, el balance primario y las tasas de interés. El resultado señala una tendencia creciente de la deuda si las variables macroeconómicas se comportan como lo han hecho históricamente.

Además, se estimaron los escenarios incorporando shocks negativos de crecimiento económico, de tasa de interés, de tipo de cambio y de balance primario, además de un escenario combinado incorporando todos los shocks. Los resultados señalan que, ante shocks negativos en las variables económicas, la deuda bruta como proporción del PIB alcanzaría niveles superiores a 50% del PIB en 2024, tal y como se observa en la gráfica 35.

Gráfica 12. Deuda pública ante escenarios adversos, 2019-2024 (% del PIB)



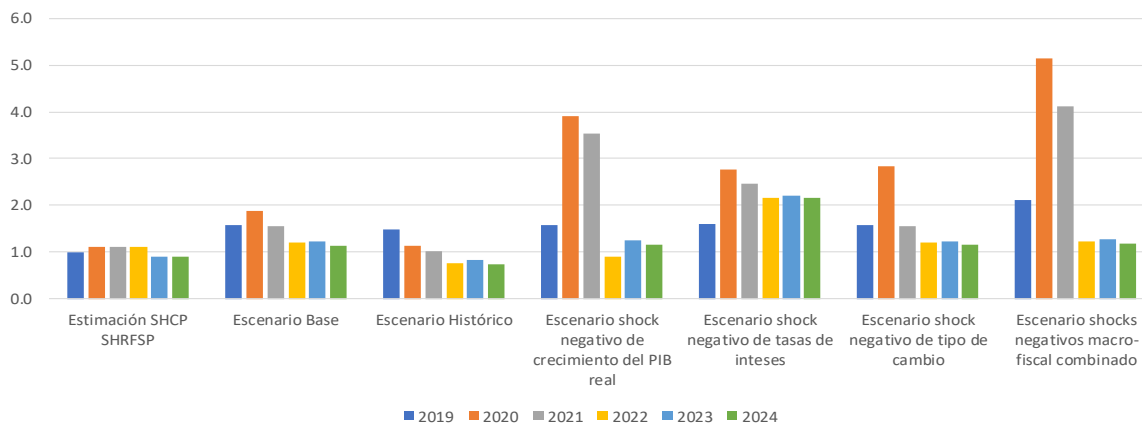
Fuente: Elaboración propia con la metodología DSA del FMI, ver anexo 6 para observar los distintos escenarios.

Un ejercicio de utilidad es determinar el balance primario como proporción del PIB necesario para estabilizar la deuda como porcentaje del PIB. Esto con el objetivo de evaluar los ajustes fiscales necesarios en distintos escenarios para obtener una política fiscal sostenible. La SHCP, en el documento titulado “guía para el cálculo de metas fiscales (RFSP y Balance Público) 2019 y sus Proyecciones de mediano plazo” señala la metodología que emplea la secretaria para el cálculo de los RFSP que mantienen el SHRFSP en una trayectoria constante como proporción del PIB en el mediano plazo. Sin embargo, esta considera los ajustes “stock-flujo” en el apartado “Adecuaciones a registros presupuestarios”, cantidad que está por debajo de su comportamiento histórico, por lo que podrían estar subestimando los RFSP necesarios para mantener constante el nivel de deuda.

Como ejercicio, se calcularon los balances primarios requeridos para estabilizar la deuda como proporción del PIB, tal y como se muestra en la gráfica 36. El resultado es similar en todos los casos: los balances primarios necesarios para estabilizar la deuda son mayores a los que estima la SHCP en todos los escenarios, con excepción del escenario histórico. El rango obtenido de los balances primarios necesarios abarca de 1.3 a 2.2 por ciento del PIB, es decir, se necesitan objetivos fiscales más ambiciosos ante escenarios adversos. Estos

resultados se explican debido a condiciones macroeconómicas que afectan negativamente la dinámica de la deuda, como lo son el bajo crecimiento económico, la baja inflación, la depreciación cambiaria y a una subestimación de los ajustes “stock-flujo”.

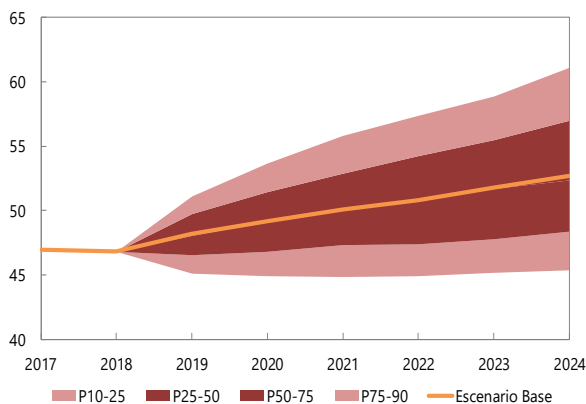
Gráfica 13. Balances primarios necesarios para estabilizar la deuda como proporción del PIB ante diversos escenarios (% del PIB)



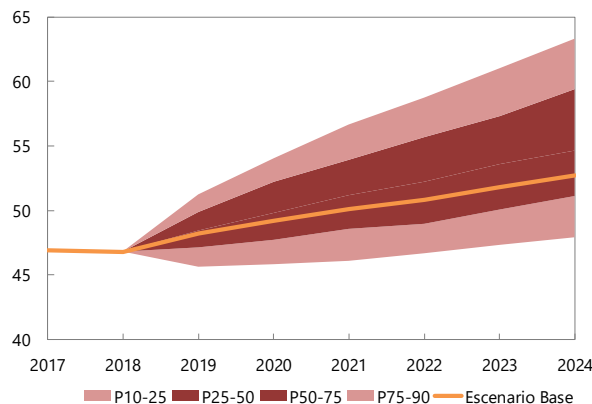
Fuente: Elaboración propia.

Finalmente se estimaron dos graficas. La proyección simétrica supone que los riesgos al alza coinciden con los riesgos a la baja. En cambio, la gráfica asimétrica supone una mayor probabilidad de riesgos a la baja que al alza. Esta última resulta de gran utilidad ya que se captura de mejor manera el balance probable de riesgos. Analizando ambas gráficas, se concluye que existe una gran probabilidad de que al final de 2024 la deuda bruta pública como proporción del PIB alcance niveles mayores a 50% del PIB.

Gráfica 37. Proyección simétrica estocástica de la deuda pública bruta del sector público (porcentajes del PIB)



Gráfica 38. Proyección asimétrica estocástica de la deuda pública bruta del sector público (porcentajes del PIB)



Fuente: Elaboración propia con la metodología DSA del FMI.

6 Conclusiones.

Los componentes que afectan el crecimiento o decrecimiento de la deuda son: a) los balances primarios; b) el crecimiento económico real; c) la tasa de interés real efectiva; d) la depreciación del tipo de cambio real, y; e) los ajustes de flujo y stock de la deuda. Este último explica la diferencia entre el cambio en la deuda pública y el déficit/superávit del gobierno para un período determinado y se compone principalmente de los ajustes contables derivados de los efectos de la inflación sobre la deuda indexada, de las operaciones de permuta, de la recompra de deuda y del reconocimiento de pasivos del gobierno federal.

Para efectos de este trabajo, se definió la sostenibilidad de la deuda en términos de solvencia. Es decir, la deuda de un país es sostenible si puede cumplir sus obligaciones financieras de largo plazo. Se precisó la ecuación de la deuda para una economía abierta, así como dos definiciones de sostenibilidad a partir de esta ecuación: la primera hace referencia a que la deuda es sostenible si se mantiene estable o declina en el tiempo y la segunda se deriva a partir de la condición de transversalidad, es decir, gobierno no debe correr un esquema Ponzi, en otros términos, que la deuda inicial sea cubierta por los futuros superávits primarios.

La literatura económica sugiere tres posibles relaciones entre la deuda y el crecimiento económico: 1) el crecimiento de la deuda no genera impacto en el crecimiento económico; 2) el crecimiento de la deuda tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico, o; 3) el crecimiento de la deuda tiene un impacto negativo sobre el crecimiento económico. La primera relación la ilustra el teorema de Hipótesis de Equivalencia Ricardiana, la cual señala que la deuda no tiene efectos en el crecimiento y empleo, debido a que la deuda implica un alza en los impuestos en el futuro con valor presente igual al valor presente de la deuda.

Desde otra perspectiva, la visión keynesiana señala que, si el gobierno crea un déficit presupuestario al mantener el gasto constante y reducir los ingresos fiscales, esta política aumenta el ingreso disponible actual de los hogares y posiblemente de la riqueza.

Por su parte, la literatura acerca del impacto negativo en el crecimiento se basa principalmente en que cuando la deuda pública está por debajo de cierto umbral, el efecto “*crowding-in*” del gobierno domina el efecto de “*crowding-out*”, de modo que los incrementos de la deuda pública promueven el crecimiento económico. No obstante, más allá de cierto umbral, la deuda pública tendrá un efecto adverso sobre el crecimiento económico, ya que el efecto “*crowding-out*” supera al efecto “*crowding-in*”. Además, la generación de deuda pública para financiar inversión gubernamental puede ser autofinanciable ya que incrementan en gran medida la producción y el consumo, dependiendo de las condiciones estructurales de la economía.

Asimismo, se encontró que altos niveles relativos de deuda tienen impacto en distintos rubros: a) afecta de manera negativa el crecimiento a largo plazo; b) produce inflación; c) incrementa las tasas de interés; d) aumenta la incertidumbre sobre potenciales incrementos a las tasas impositivas; e) reduce el espacio fiscal para la implementación de políticas anticíclicas; f) produce mayores probabilidades de default, de crisis de divisas o de crisis bancarias; g) produce un aumento en primas de riesgo crediticio, y; h) disminuye la resiliencia de la economía ante los shocks de tasa de interés y crecimiento económico. De aquí la importancia de tener finanzas públicas sostenibles.

Las reglas fiscales desempeñan un papel fundamental en la sostenibilidad de la deuda ya que limitan el crecimiento de déficits públicos y de los pasivos. La implementación de reglas fiscales en México si bien han sido un avance en la instrumentación de una mejor política fiscal y en la credibilidad del marco presupuestal y hacendario del sector público federal, su implementación no ha impedido de hecho el crecimiento acelerado de la deuda pública, ni la tendencia deficitaria en el presupuesto.

Las reglas de segunda generación señalan que una combinación óptima para alcanzar la sostenibilidad, permitiendo una política anticíclica y limitando el tamaño del gobierno, consiste en un ancla fiscal explícita en términos de un techo de deuda específico que establezca un objetivo a mediano plazo y en un pequeño número de reglas operativas que guíen la política fiscal anual. Además, la implementación de consejos fiscales puede jugar

un papel complementario al monitorear y supervisar el cumplimiento de las reglas fiscales. Lo anterior, es acorde con los lineamientos para establecer una nueva regla del país publicados en los CGPE 2020.

Segundo, se revisó el comportamiento de la deuda en el periodo de 1940 a 2000 con el objetivo de identificar los episodios de estrés de deuda que se han presentado en México y como estos afectaron a los fundamentales económicos. Al realizar un análisis de las finanzas públicas en los periodos de la crisis de la deuda en 1982 y en la crisis de 1996 -que resultaron en una deuda pública explosiva- se determinó que una de las principales causas de los incrementos de deuda fue la implementación de una política fiscal de altos déficits presupuestarios, además de que en materia de ingresos públicos hubo ausencia de una política tributaria que aumentara los ingresos tributarios de manera sustancial.

Asimismo, la alta dependencia en los ingresos petroleros provocó que gran parte de la recaudación fuera muy volátil al depender del entorno internacional y de la plataforma petrolera. En materia de gasto público, mayores incrementos al gasto corriente en comparación a la inversión pública generaron que el endeudamiento no fuera autofinanciable y que generara mayores tasas de crecimiento. Esto sumado al hecho de que las rentas petroleras no se destinaron a proyectos de inversión para PEMEX, sino que se utilizaron para expandir el gasto corriente, mermando la capacidad de inversión de PEMEX para expandir o mantener su nivel de producción, las actividades, la exploración y las reversas petroleras de PEMEX.

En tercer lugar, se describió el marco legal en materia de deuda pública. Si bien se encontró que México tiene un marco legal sólido, hay todavía espacio para mejoras en la implementación de mejores reglas fiscales. Además de que existe la oportunidad de armonizar el marco legal de la deuda pública con los estándares internacionales en materia de presentación de estadísticas.

Subsiguientemente, se realizó un análisis del perfil de la deuda, así como de la dinámica de esta y de las calificaciones crediticias. Se encontró que el perfil de la deuda ha mejorado durante los últimos dieciocho años, ya que la mayor parte de la deuda es interna, a largo

plazo y a tasa fija, reduciendo la incertidumbre en esta. Sin embargo, se identificó un nuevo riesgo cambiario, debido a que el porcentaje de títulos en posesión de extranjeros respecto al total ha incrementado casi 3 veces desde 2008 a 2018, llegando a representar el 31.1% de los títulos totales. En el caso de un eventual retiro masivo de capital foráneo, se tendrá como consecuencia una depreciación cambiaria, induciendo así episodios de volatilidad financiera.

Durante la mayor parte del periodo 2000-2018 se implementó una política fiscal no sostenible que generó una deuda bruta de 24.1 puntos del PIB en 18 años. Sin embargo, cabe destacar que la mayor parte de esta deuda se generó a partir de un punto de inflexión derivado de la crisis económica internacional de 2008.

El principal componente que ha incrementado la deuda bruta pública no son los déficits primarios. Al contrario, son los ajustes de flujos y stock de la deuda los que han incrementado la deuda en más de 25 puntos del PIB en el periodo de estudio. Cabe destacar que el reconocimiento de los pasivos contingentes ha contribuido a un aumento de la deuda en casi 9% del PIB, esto como consecuencia de la reforma al sistema de pensiones del ISSSTE, del reconocimiento de los PIDIREGAS y del reconocimiento y emisión de Bonos de Pensión PEMEX y CFE. Este resultado no es aislado, Jaramillo, Mulas-Granados, y Kimani (2017) encuentran a través de una muestra de 179 episodios de alta deuda pública en el periodo de 1945 a 2014 en economías avanzadas y emergentes, que el principal componente creador de deuda es el derivado por los ajustes de flujos y stock de la deuda. Por lo que resulta de gran relevancia tomar en cuenta estos ajustes en la planeación de la política fiscal, y profundizar en el estudio de este componente debido a la escasa literatura económica.

En el análisis de las finanzas públicas, se encontró que en el periodo de 2000-2018 los egresos crecieron a mayores tasas que los ingresos, generando problemas de déficit constantes a lo largo del periodo. Estos resultados señalan que las autoridades fiscales no han sido capaces de generar los ingresos necesarios para financiar los gastos planeados.

Una de las razones es la baja recaudación tributaria, que actualmente oscila alrededor del 13% del PIB, cantidad muy inferior respecto al promedio de América Latina y el Caribe, que es de 23.1% del PIB en 2015, e inferior también al promedio de los países de la OCDE, que fue de 34% del PIB en 2015 (OECD, 2018). Para subsanar esto se requiere aumentar la recaudación fiscal y mejorar la calidad y efectividad del gasto para promover el crecimiento económico. Además, se requiere dar un uso productivo al endeudamiento público como lo señala el marco legal mexicano.

El indicador macro-ajustado de Talvi y Végh muestra que se implementó una política fiscal sostenible para el periodo de 2000-2009, mientras que para el periodo 2010-2018 la política fiscal fue insostenible. Por otro lado, el indicador de consistencia fiscal Blanchard señala que el resultado de la política fiscal antes de 2010 fue ambiguo, ya que hubo periodos en donde los ingresos públicos fueron insuficientes o suficientes para reducir el nivel de deuda como proporción del PIB. Sin embargo, a partir de 2011 a 2016, la política fiscal fue insostenible, este resultado es consistente con la trayectoria del PIB, ya que la deuda creció aproximadamente en 15 puntos del PIB en este periodo. Por último, en los dos últimos años, los ingresos fiscales han sido suficientes para mantener estable la razón de deuda sobre PIB, esto debido a una política de disciplina fiscal con el objetivo de tener superávits primarios para reducir la deuda. A pesar de este último resultado, no es suficiente para concluir que la deuda se ha vuelto sostenible en este periodo.

Se realizó un análisis de cointegración entre el ingreso y gasto en el periodo de 2000-2018, los resultados señalan que la política fiscal en materia de deuda fue sostenible en su definición débil, es decir, existe una relación fuerte a largo plazo entre el ingreso y gasto. Sin embargo, en esta relación los gastos han incrementado a mayores tasas que los ingresos, por lo que los déficits han sido predominantes en el periodo.

Para el periodo 2000-2018 se calcularon las funciones de reacción fiscal propuestas por Bohn (2007) y Ostry, Ghosh, Kim y Qureshi (2010), en ambos casos la respuesta del balance primario ante aumentos de la deuda es negativa, lo que caracteriza un crecimiento exponencial de la deuda en el periodo ya que no se cumplió la condición de transversalidad.

Además, ante estos resultados se sugiere que el gobierno ha ignorado la deuda al plantear la política fiscal de largo plazo.

Finalmente, se estimó un escenario de la evolución de la deuda mexicana para el periodo 2019-2024 utilizando las proyecciones incluidas en los CGPE 2019 y las proyecciones de crecimiento del FMI. Además, se estimaron diversos escenarios incorporando shocks macro-fiscales negativos. Los resultados señalan que la trayectoria de la deuda bruta como proporción del PIB podría alcanzar el umbral que históricamente ha representado el nivel en el que los países emergentes se han enfrentado episodios de estrés fiscal que oscila alrededor de 52% del PIB.

Una medida importante podría ser la integración del comportamiento histórico de los ajustes de flujo y stock de la deuda a las proyecciones de deuda como proporción del PIB, ya que, de no hacerlo, se podría subestimar el balance primario requerido para estabilizar el nivel de deuda. Las estimaciones obtenidas señalan que el balance primario necesario para estabilizar el nivel de deuda oscila alrededor del 1.3% a 2.2% del PIB. Vale mencionar que, de continuar con la implementación de políticas fiscales no sostenibles, se podría afectar la estabilidad de los fundamentales económicos.

7 Bibliografía

- Acosta Arellano, M., & Álvarez Toca, C. (2014). II. Tipos de instrumentos y su colocación. En J. J. Cortina Morfín, & C. Álvarez Toca, *EL MERCADO DE VALORES GUBERNAMENTALES EN MÉXICO*. México: Banco de México.
- Afonso, A. (2005). Fiscal Sustainability: The Unpleasant European Case. *FinanzArchiv / Public Finance Analysis Vol. 61, No. 1*, pp. 19-44.
- Afonso, A., & Tovar Jalles, J. (2011). Appraising fiscal reaction functions. *School of Economics and Management, WP 23/2011/DE/UECE*, 16.
- Afonso, A., & Tovar Jalles, J. (2012). Revisiting fiscal sustainability panel cointegration and structural breaks in OECD countries. *European Central Bank (ECB) working papers series no.1465*.
- Ahmed, S., & Rogers, J. (1995). Government budget deficits and trade deficits: Are present value constraints satisfied in long-term data? . *Journal of Monetary Economics 36*, 351–374.
- Alesina, A., & Drazen, A. (1991). Why Are Stabilizations Delayed? *American Economic Review 81*, 1170–88.
- Alesina, A., & Tabellini, G. (1990). Voting on the Budget Deficit. *American Economic Review 80*, 37–49.
- Arellano, C., Atkeson, A., & Wright, M. (2015). External and Public Debt Crises. *Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report 515*, 53.
- ASF. (2011). Evaluación de la política pública de deuda. *11-0-06100-07-0126*.
- Banda, H., & Chacón, S. (2005). La crisis financiera mexicana de 1994: una visión política-económica. *Foro Internacional*, 445-465.
- Barquero, J. P., & Marín, K. L. (2017). Inflation and Public Debt. *CEMLA, Monetaria, volume V, number 1*, 56.
- Barro, R. (1979). On the determination of public debt. *Journal of Political Economy, 87*, 940-971.
- Bazdresch, C., & Levy, S. (1991). *Populism and Economic Policy in Mexico*. University of Chicago Press.
- Bernardini, M., & Forni, L. (2017). Private and Public Debt: Are Emerging Markets at Risk? *IMF Working Paper*, 38.
- Bohn, H. (1998). The Behavior of U.S. Public Debt and Deficits. *The Quarterly Journal of Economics, Vol. 113, No. 3*, 949-963.

- Bohn, H. (2006). Are Stationarity and Cointegration Restrictions Really Necessary for the Intertemporal Budget Constraint? *University of California at Santa Barbara and CESifo*.
- Bohn, H. (2008). The Sustainability of Fiscal Policy in the United States. En R. Neck, & J.-E. Sturm, *Sustainability of public debt* (págs. 15-50). Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Borensztein, E., Levy, Y., & Panizza, U. (2006). Living with Debt. *Inter-American Development Bank Report on Economic and Social Progress in Latin America. Harvard University Press and Inter-American Development Bank*.
- Callan, P., Bendary, B., & Sequeira, Y. (12 de Marzo de 2019). Emerging markets face a new debt crisis; Chinese lending is not the only cause. *Financial Times*.
- Calvo, G. A. (1998). Capital flows and capital-market crises: The simple economics of sudden stops. *Journal of Applied Economics*, 35–54.
- Camarero, M., Lluís Carrion-i-Silvestre, J., & Tamarit, C. (2013). The relationship between debt level and fiscal sustainability. *Universidad de Barcelona, IREA, working paper, 55 pag.*
- Cárdenas, E. (2015). *El largo curso de la economía mexicana. De 1780 a nuestros días*. México: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA (FCE).
- Cecchetti, S. G., Mohanty, M., & Zampolli, F. (2011). The real effects of debt. *BIS Working Papers*, 39.
- CEPF. (31 de 07 de 2015). *Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, Cámara de diputados*. Obtenido de Publicaciones del CEPF: <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2015/julio/notacefp0202015.pdf>
- Cermeño , R., Hernández Trillo, F., & Villagómez , A. (2001). Regímenes cambiantes, estructura de deuda y fragilidad bancaria en México. *Estudios Económicos del Colegio de México*, 105-132.
- Checherita-Westphal, C., & Jacquinot, P. (2018). Economic consequences of high public debt and lessons learned from past episodes. *ECFIN Workshop* (pág. 25). Brussels: European Central Bank.
- Checherita-Westphal, C., & Žďárek, V. (2017). Fiscal reaction function and fiscal fatigue: evidence for the euro area. *European Central Bank, No 2036*, 34.
- Checherita-Westphal, C., & Žďárek, V. (2017). Fiscal reaction function and fiscal fatigue: evidence for the euro area. *European Central Bank No 2036* .

- Clavellina, J., & Domínguez, M. (2018). Deuda Pública, Depreciación Cambiaria y Pasivos Contingentes. *Cuadernos de investigación en finanzas públicas, Senado de la República Instituto Belisario Domínguez*, 30.
- Clavellina, J., Rosales, M., & Cruz, M. (2019). Relevancia de las reglas fiscales y su implementación en México. *Cuadernos de investigación en finanzas públicas 15, IBD*.
- Cole, H. L., & Kehoe, T. J. (2000). Self-Fulfilling Debt Crises. *Review of Economic Studies*, 91–116.
- Cole, H. L., & Kehoe, T. J. (1996). A self-fulfilling model of Mexico's 1994-1995 Debt Crisis. *Journal of International Economics*, 309-330.
- Comisión Europea. (2019). *Fiscal Sustainability Report 2018*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019.
- de Haan, J., Egbert, J., & de Groot, O. (2008). Policy Adjustments and Sustainability of Public Finances in the Netherlands. En R. Neck, & J.-E. Sturm, *Sustainability of Public Debt* (pág. 281). Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press.
- Debrun, X., & Jonung, L. (2018). Rules-Based Fiscal Policy: How Sustainable Is It? *Forthcoming IMF Working Paper, International Monetary Fund, Washington, DC*.
- Domínguez Rivas, M., & Andrade Hernández, J. (2018). Déficit fiscal y deuda pública en México. Es busca de su sostenibilidad. En I. B. Domínguez, *Panorama de la Sostenibilidad Fiscal en México* (págs. 151-184). México: IBD.
- Dziąło, J. (2012). Fiscal Rules and Effective Fiscal Policy. *Comparative Economics Research, Volume 15: Issue 2*, 65-78.
- Engen, E., & Hubbard, G. (2004). Federal government debts and interest rates. *NBER working paper series*, 71.
- European Commission. (2019). *Fiscal Sustainability Report 2018*. European Commission's Directorate-General for Economic and, institutional paper 094 .
- Eyraud, L., Debrun, X., Hodge, A., Lledó, V., & Pattillo, C. (2018). Second-Generation Fiscal Rules: Balancing Simplicity, Flexibility, and Enforceability. *IMF Staff Discussion note, SDN/18/04*, 39.
- Fernández Ruiz, J. (1997). La política de deuda externa del sector público. *Estudios económicos, COLMEX*, 133-155.
- Fitch Ratings. (2018). *Sovereign Rating Criteria*. Fitch Ratings.
- FMI. (2011). Modernizing the Framework for Fiscal Policy and Public Debt Sustainability Analysis. *Policy Papers*, 58.

- FMI. (30 de 10 de 2018). *Online Course on Debt Sustainability Analysis*. Obtenido de DSAx.
- FMI, Strategy, Policy, and Review Department in collaboration with the Fiscal Affairs Department. (2013). Staff guidance note for public debt sustainability analysis in market-access countries. *Debt Sustainability Analysis*, 54.
- Fondo Monetario Internacional. (2013). Mexico Selected Issues. *IMF Country Report No. 13/333, Washington D. C.*
- Ghosh, A., Kim, J., Mendoza, E., Ostry, J., & Qureshi, M. (2011). Fiscal Fatigue, Fiscal Space and Debt Sustainability in Advanced Economies. *NBER Working Paper No. 16782*, 49.
- Gil Diaz, F., & Carstens, A. (1996). Some Hypotheses Related To The Mexican 1994-95 Crisis. *Documento de investigación (Banco de México (1925-). Dirección General de Investigación Económica) ; no. 9601. , 73.*
- Greiner, A., & Fincke, B. (2005). *Public Debt, Sustainability and Economic Growth*. Switzerland: Springer.
- Gutiérrez Lara, A. (2013). *Las finanzas públicas en México : retos y características de una reforma*. México, D. F. : UNAM, Facultad de Economía.
- Hakkio, C., & Rush., M. (1991). Is the budget deficit too large? *Economic Inquiry* 59, 429–445.
- Hamilton, J., & Flavin, M. (1986). On the limitations of government borrowing: A frameworkwork for empirical testing. *American Economic Review* 76, 808-819.
- Heath, J. (2012). *Lo que indican los indicadores, Cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México*. INEGI.
- Hernández Trillo, F., & Villagómez, A. (2000). La Estructura de la Deuda Pública en México: Lecciones y Perspectivas. *Research network workin paper #R-405, Banco Interamericano de Desarrollo*, 60.
- IBD. (2019). Relevancia de las reglas fiscales y su implementación en México. *Instituto Belisario Domínguez - Senado de la República*, 30.
- IMF. (10 de Noviembre de 2018). *IMF DSAx Glossary*. Obtenido de IMFx: DSAx: <https://courses.edx.org/courses/course-v1:IMFx+DSAx+2T2017/a4976fca94914b2bbc5679a5f0bae390/>
- ISSAI. (2010). *ISSAI 5411 - Debt Indicators*. ISSAI Framework, Auditing guidelines .
- Jaramillo, L., Mulas-Granados, C., & Kimani, E. (2017). Debt spikes and stock flow adjustments: Emerging economies in perspective. *Journal of Economics and Business*, 1-14.

- Kamin, S. B., & Rogers, J. H. (1996). Monetary Policy in the End Game to Exchange rate Base Stabilizations. *Journal of International Economics*, 285-307.
- Kopits, G., & Symansky, S. (1998). Fiscal Rules. *IMF Occasional Paper 162*.
- Kumar, M., & Woo, J. (2010). Public Debt and Growth. *Working Paper No. 10/174, IMF Workin Papers* , 47.
- Larrain, F. B., & Sachs, J. (2013). *Macroeconomia En La Economia Global*. 3 Ed.: Pearson.
- Liu, Y. (23 de Noviembre de 2016). *Government debt and risk premia*. Obtenido de SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2870973>
- Mahdavi, S. (2014). Bohn's Test of Fiscal Sustainability of the American State Governments. *Southern Economic Journal*, 1028-1054.
- Moody's. (2015). *Sovereign Bond Ratings*. Moody's Investors Service.
- Moreno-Brid, J., & Ros Bosch, J. (2009). *Desarrollo y crecimiento de la economía mexicana*. México, CDMX: Fondo de Cultura Económica.
- Neck, R., & Sturm, J.-E. (2008). Sustainability of Public Debt: Introduction and Overview. En R. Neck, & J.-E. Sturm, *Sustainability of public debt* (págs. 1-15). Cambridge, Mass.: MIT Press.
- OECD. (2018). Domestic revenue mobilisation: A new database on tax levels and structures. *OECD CENTRE FOR TAX POLICY AND ADMINISTRATION*, 45.
- Ostry, J., Ghosh, A., Kim, J., & Qureshi, M. (2010). Fiscal Space. *IMF STAFF POSITIN NOTE*.
- Özkaya, A. (2013). Public Debt Stock sustainability in selected OECD countries. *Central Bank of the Republic of Turkey, Vol. 13*, pp.31-4.
- Panizza , U. (2008). Domestic and external public debt in developing countries. *United Nations conference on trade and development*, 26.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2010). Growth in a Time of Debt. *NBER Working Paper No. 15639*, 26.
- Reinhart, C. M., Reinhart, V. R., & Rogoff, K. S. (2012). Public Debt Overhangs: AdvancedEconomy Episodes Since 1800. *Journal of Economic Perspectives, Volume 26, Number 3*, 69-86.
- S&P Global Ratings. (2017). *Sovereign Rating Methodology*. S&P.
- Sancak , C., Xing , J., & Velloso, R. (2010). Tax Revenue Response to the Business Cycle. *IMF Working Paper 10/71*, 22.

- Schaechter, A., Kinda, T., & Budina, N. (2012). Fiscal Rules in Response to the Crisis—Toward the “Next-Generation” Rules. A New Dataset. *IMF Working Paper, Fiscal Affairs Department*, 49.
- SENER. (2018). *Prospectiva de petróleo crudo y petrolíferos 2018-2032*. Obtenido de Secretaría de Energía: http://base.energia.gob.mx/Prospectivas18-32/PPP_2018_2032_F.pdf
- SHCP. (2006). clasificación económica del gasto público. *PPEF*.
- SHCP. (2013). *Criterios Generales de Política Económica 2014*. Obtenido de https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas_Publicas/docs/paquete_economico/cgpe/cgpe_2014.pdf
- SHCP. (2018). Balance Fiscal en México, definición y metodología . *Secretaría de Hacienda Y Crédito Público*, 43.
- SIL. (18 de Mayo de 2018). *Deuda pública*. Obtenido de Sistema de información legislativa: <http://sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=74>
- Stiglitz, J. E. (2003). *La economía del sector público*. Barcelona: Antoni Bosch editor.
- Trehan, B., & Walsh, C. (1988). Common trends, intertemporal budget balance, and revenue smoothing. *Journal of Economics of Dynamics and Control* 12, 425-444.
- Trehan, B., & Walsh, C. (1991). Testing intertemporal budget constraints: theory and applications to U.S. federal budget and current account deficits. *Journal of Money, Credit, and Banking* 23, 206–223.
- Vegh Gramont, C. A., Vuletin, G. J., Riera-Crichton, D., Friedheim, D., Morano Germani, L. F., & Camarena Fonseca, J. A. (2018). *Fiscal adjustment in Latin America and the Caribbean : short-run pain, long-run gain? - semiannual report*. Washington, D.C: World Bank Group.

8 Anexos

8.1 Descripción de la base de datos.

Modelo del Sector Público	
Deuda Neta	Deuda Neta Total del Sector Público Banxico.
SHRFSP	Estadísticas Oportunas SHCP
Balance Primario del Sector Público	Estadísticas Oportunas SHCP
PIB corriente	Valores acumulados a precios corrientes Producto Interno Bruto, a precios de mercado, INEGI
PIB constante	Producto interno bruto trimestral, Valores acumulados a precios de 2013. INEGI.
Ingreso	Ingresos presupuestarios más ingresos (consolidado control presupuestario indirecto) deflactados por Índice acumulado de precios implícitos, 2013=100.0, desestacionalizado con la metodología census 12X
Gasto	Gasto Neto del Sector Público deflactado por Índice acumulado de precios implícitos, 2013=100.0, desestacionalizado con la metodología census 12X
Gasto Primario	Gasto primario del sector público deflactado por Índice acumulado de precios implícitos, 2013=100.0, desestacionalizado con la metodología census 12X
Modelo del Gobierno Federal	
Deuda Neta	Estadísticas Oportunas SHCP
Balance Primario	Estadísticas Oportunas SHCP
Ingreso	Ingresos del Gobierno Federal deflactado por Índice acumulado de precios implícitos, 2013=100.0, desestacionalizado con la metodología census 12X
Gasto	Gasto Neto del Gobierno Federal deflactado por Índice acumulado de precios implícitos, 2013=100.0, desestacionalizado con la metodología census 12X
Gasto Primario	Gasto primario del gobierno federal deflactado por Índice acumulado de precios implícitos, 2013=100.0, desestacionalizado con la metodología census 12X

Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP, Banxico e INEGI.

8.2 Datos de los indicadores de sostenibilidad fiscal.

Año	Tasa de interés real	Crecimiento real del PIB	Deuda neta/PIB (año anterior)	Balance primario sostenible	Balance primario	Balance macroajustado obtenido (I)
2000	2.7%	4.9%	21.2%	0.45%	2.1%	-2.1%
2001	6.0%	-0.4%	19.9%	-1.28%	2.1%	-1.0%
2002	5.8%	0.0%	19.5%	-1.14%	1.4%	1.9%
2003	6.5%	1.4%	21.6%	-1.09%	1.8%	1.4%
2004	2.3%	3.9%	23.1%	0.35%	2.2%	-1.6%
2005	4.0%	2.3%	21.8%	-0.37%	2.1%	-1.4%
2006	5.1%	4.5%	20.5%	-0.12%	2.4%	-0.1%
2007	4.2%	2.3%	18.7%	-0.35%	2.1%	0.3%
2008	2.5%	1.1%	17.9%	-0.25%	1.8%	4.2%
2009	3.9%	-5.3%	21.0%	-2.05%	-0.1%	7.6%
2010	1.6%	5.1%	31.2%	1.06%	-0.9%	-0.8%
2011	0.3%	3.7%	31.5%	1.02%	-0.6%	1.4%
2012	1.9%	3.6%	33.1%	0.57%	-0.6%	0.1%
2013	4.1%	1.4%	33.8%	-0.93%	-0.4%	3.1%
2014	1.1%	2.8%	36.5%	0.59%	-1.1%	3.4%
2015	2.8%	3.3%	39.8%	0.19%	-1.2%	4.1%
2016	0.2%	2.9%	44.0%	1.15%	-0.1%	3.9%
2017	-1.3%	2.1%	48.2%	1.59%	1.4%	-2.5%
2018	0.6%	2.0%	46.0%	0.61%	0.6%	-0.1%

Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP, Banxico e INEGI.

8.3 Pruebas de raíz unitaria.

Prueba de raíz unitaria para las variables del sector público, 2000-4-2018-1

Variables	Variables / PIB					Primera Diferencia				
	PP	ADF	KPSS	ERS	Conclusión	PP	ADF	KPSS	ERS	PP
Deuda	-2.25 (0)	-2.25 (0)	0.18* (6)	20.4 (0)	Raíz unitaria (0)	-7.52** (4)	-7.56** (0)	0.08 (3)	2.89** (0)	Estacionaria (4)
SHRFSP	-2.20 (6)	-2.19 (0)	0.20* (6)	14.44 (0)	Raíz unitaria (0)	-8.46** (13)	-8.25** (0)	0.09 (13)	2.62** (0)	Estacionaria (4)
Balance Primario	-10.04** (3)	-1.69 (3)	0.11 (10)	65.23 (3)	Ambiguo (2)	- 33.51** (13)	- 19.25** (2)	0.1 (12)	33.76 (2)	Estacionaria (4)
Ingresos	-5.40** (4)	-5.29** (0)	0.09 (5)	3.43* (0)	Estacionaria (4)	- 13.16** (3)	- 12.62** (0)	0.02 (1)	3.36** (0)	Estacionaria (4)
Gasto Total	-4.61** (2)	-4.6** (0)	0.15 (4)	4.86 (0)	Estacionaria (3)	- 17.34** (18)	-2.96** (6)	0.14 (12)	3.90** (0)	Estacionaria (4)
Gasto primario	-3.98* (3)	-1.97 (1)	0.19 (5)	11.55 (1)	Ambiguo (2)	- 17.22** (13)	- 13.44** (0)	0.13 (12)	4.24** (0)	Estacionaria (4)
Valores críticos	1%	-4.04	-4.04	0.216	4.24	-4.04	-4.04	0.216	4.24	
	5%	-3.45	-3.45	0.146	5.68	-3.45	-3.45	0.146	5.68	

Nota: Las variables se utilizaron como proporción del PIB y cifras trimestrales. PP = prueba de Phillips-Perron; ADF = prueba de Dickey-Fuller aumentada; KPSS = Prueba Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin; ERS= Prueba Elliot, Rothenberg and Stock. Valores críticos: Si se rechaza KPSS, pero PP y ADF se aceptan, tiene raíz unitaria. El número de rezagos se señala entre paréntesis, se utilizó la selección automática con el criterio Schwarz. La variable es estacionaria si rechaza ADF o PP o ERS, en caso de la prueba KPSS si se acepta la Ho es que los datos son estacionarios. En la conclusión, en paréntesis se señaló cuantas prueban aceptan la estacionariedad de la variable. Para el caso las variables de ingresos y gastos se ajustaron estacionalmente con el filtro Census X12 * significativo al 5 por ciento; ** significativo al 1 por ciento.

Prueba de raíz unitaria para las variables del gobierno federal, 2000-1-2018-4

Variables	Variables / PIB					Primera Diferencia				
	PP	ADF	KPSS	ERS	Conclusión	PP	ADF	KPSS	ERS	PP
Deuda	-2.71 (7)	-2.73 (0)	0.16* (6)	10.62 (0)	Raíz Unitaria (0)	-10.71** (23)	-4.27** (4)	0.17* (28)	0.11** (0)	Estacionaria (3)
Balance Primario	-10.58** (24)	-3.68* (3)	0.15* (31)	9.61 (0)	Estacionaria (3)	-43.03** (14)	-6.84** (6)	0.09 (13)	2885.69 (6)	Estacionaria (3)
Ingresos	-7.23** (4)	-7.19** (7)	0.08 (4)	32.96 (2)	Estacionaria (3)	-20.10** (6)	-10.34** (1)	0.03 (2)	0.43** (1)	Estacionaria (4)
Gasto Total	-5.17** (3)	-5.06** (0)	0.06 (4)	41.96 (0)	Estacionaria (3)	-15.16** (8)	-12.21** (0)	0.08 (4)	1.18** (0)	Estacionaria (4)
Gasto primario	-4.81** (3)	-4.70** (0)	0.09 (6)	53.56 (1)	Estacionaria (3)	-15.97** (0)	-12.70** (0)	0.09 (4)	0.94** (0)	Estacionaria (4)
Valores críticos	1%	-4.04	-4.04	0.216	4.24	-4.04	-4.04	0.216	4.24	
	5%	-3.45	-3.45	0.146	5.68	-3.45	-3.45	0.146	5.68	

Nota: Las variables se utilizaron como proporción del PIB y cifras trimestrales. PP = prueba de Phillips-Perron; ADF = prueba de Dickey-Fuller aumentada; KPSS = Prueba Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin; ERS= Prueba Elliot, Rothenberg and Stock. Valores críticos: Si se rechaza KPSS, pero PP y ADF se aceptan, tiene raíz unitaria. El número de rezagos se señala entre paréntesis, se utilizó la selección automática con el criterio Schwarz. La variable es estacionaria si rechaza ADF o PP o ERS, en caso de la prueba KPSS si se acepta la Ho es que los datos son estacionarios. En la conclusión, en paréntesis se señaló cuantas prueban aceptan la estacionariedad de la variable. Para el caso las variables de ingresos y gastos se ajustaron estacionalmente con el filtro Census X12 * significativo al 5 por ciento; ** significativo al 1 por ciento.

8.4 Pruebas de límites.

Modelo	No de variables	Prueba de límites	Cointegración
1 (1,0,0,0)	4	6.16***	Si
2 (1,0,0,0)	4	23.64***	Si
3 (4,2,2,1,0,1)	6	10.10***	Si
4 (1,0,0,0)	4	31.30***	Si
5 (4,3,0,0,1,2)	6	4.53**	Si

Notas: * significativo al 10 por ciento ** significativo al 5 por ciento; *** significativo al 1 por ciento. Los modelos ARDL estimados como (1,0,0,0) son de acuerdo con la teoría económica, los modelos 3 y 4 fueron estimados con la selección automática de rezagos usando el criterio de Akaike con un máximo de rezagos de 4.

Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP.

8.5 Test diagnósticos de los modelos.

Resultados de los test de diagnóstico del modelo de ingresos-gasto

Modelo	Especificación del modelo	Normalidad	Correlación serial	Heteroscedasticidad
	Estadístico F de la prueba de Ramsey RESET	Estadístico χ^2 de la prueba de Jarque Berra	Estadístico F de la prueba de Breush-Godfrey	Estadístico F de la prueba de Breush-Pagan test
1	2.67 (0.10)	0.48 (0.78)	3.02* (0.08)	2.69 0.11
2	0.002 (0.99)	6.09* (0.05)	0.73 (0.39)	0.79 (0.38)

Fuente: Elaboración propia.

Resultados de los test de diagnóstico de las funciones de reacción fiscal

Modelo	Especificación del modelo	Normalidad	Correlación serial	Heteroscedasticidad
	Estadístico F de la prueba de Ramsey RESET	Estadístico χ^2 de la prueba de Jarque Berra	Estadístico F de la prueba de Breush-Godfrey	Estadístico F de la prueba de Breush-Pagan test
1	2.46 (0.12)	0.03 (0.98)	1.45 (0.23)	0.43 0.78
2	0.97 (0.32)	0.52 (0.76)	1.86 (0.16)	0.37 (0.82)
3	1.77 (0.15)	0.34 (0.84)	0.37 (0.82)	1.59 (0.11)
4	1.15 (0.28)	14.27*** (0.00)	2.32 (0.10)	0.64 (0.63)
5	2.13 (0.09) *	2.22 (0.32)	0.39 (0.97)	1.38 (0.25)

Fuente: Elaboración propia.

8.6 Proyecciones de los escenarios del comportamiento de deuda

Proyecciones de SHCP	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Escenario SHCP						
SHRFSP	45.3	45.3	45.2	45.1	45.0	44.9
<i>Cambio en el nivel de deuda</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>-0.1</i>	<i>-0.1</i>	<i>-0.1</i>	<i>-0.1</i>
Balance primario	1.0	1.1	1.1	1.1	0.9	0.9
Escenario base						
Deuda bruta como porcentaje del PIB	47.4	48.2	48.6	48.7	49.0	49.3
<i>Cambio en el nivel de deuda</i>	<i>0.6</i>	<i>0.8</i>	<i>0.4</i>	<i>0.1</i>	<i>0.3</i>	<i>0.2</i>
<i>Balance Primario como porcentaje del PIB</i>	<i>1.0</i>	<i>1.1</i>	<i>1.0</i>	<i>1.0</i>	<i>1.0</i>	<i>0.8</i>
<i>Crecimiento Real del PIB</i>	<i>0.9%</i>	<i>1.9%</i>	<i>2.4%</i>	<i>2.6%</i>	<i>2.7%</i>	<i>2.7%</i>
<i>Tipo de cambio</i>	<i>19.4</i>	<i>19.9</i>	<i>20.2</i>	<i>20.2</i>	<i>20.5</i>	<i>20.7</i>
<i>Inflación</i>	<i>3.2%</i>	<i>3.0%</i>	<i>3.0%</i>	<i>3.0%</i>	<i>3.0%</i>	<i>3.0%</i>
<i>Tasa de interes media nominal efectiva</i>	<i>6.0%</i>	<i>6.0%</i>	<i>6.0%</i>	<i>6.0%</i>	<i>6.0%</i>	<i>6.0%</i>
<i>Ajustes Stock-Flow como porcentaje del PIB</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>
<i>Balance primario para estabilizar la deuda</i>	<i>1.6</i>	<i>1.9</i>	<i>1.5</i>	<i>1.2</i>	<i>1.2</i>	<i>1.1</i>
Escenario histórico						
Deuda bruta como porcentaje del PIB	47.4	48.8	50.1	51.2	52.3	53.4
<i>Cambio en el nivel de deuda</i>	<i>0.6</i>	<i>1.4</i>	<i>1.3</i>	<i>1.1</i>	<i>1.1</i>	<i>1.0</i>
<i>Balance Primario como porcentaje del PIB</i>	<i>1.0</i>	<i>-0.3</i>	<i>-0.3</i>	<i>-0.3</i>	<i>-0.3</i>	<i>-0.3</i>
<i>Crecimiento Real del PIB</i>	<i>0.9%</i>	<i>2.2%</i>	<i>2.2%</i>	<i>2.2%</i>	<i>2.2%</i>	<i>2.2%</i>
<i>Tipo de cambio</i>	<i>19.4</i>	<i>19.9</i>	<i>20.3</i>	<i>20.4</i>	<i>20.6</i>	<i>20.7</i>
<i>Inflación</i>	<i>3.2%</i>	<i>4.4%</i>	<i>4.4%</i>	<i>4.4%</i>	<i>4.4%</i>	<i>4.4%</i>
<i>Tasa de interes media nominal efectiva</i>	<i>6.0%</i>	<i>6.0%</i>	<i>6.0%</i>	<i>6.0%</i>	<i>6.0%</i>	<i>6.0%</i>
<i>Ajustes Stock-Flow como porcentaje del PIB</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>
<i>Balance primario para estabilizar la deuda</i>	<i>1.5</i>	<i>1.1</i>	<i>1.0</i>	<i>0.8</i>	<i>0.8</i>	<i>0.7</i>
Escenario shock negativo de balance primario						
Deuda bruta como porcentaje del PIB	47.4	48.9	50.2	51.0	52.0	52.9
<i>Cambio en el nivel de deuda</i>	<i>0.6</i>	<i>1.5</i>	<i>1.2</i>	<i>0.9</i>	<i>1.0</i>	<i>0.9</i>
<i>Balance Primario como porcentaje del PIB</i>	<i>1.0</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>
<i>Crecimiento Real del PIB</i>	<i>0.9%</i>	<i>1.9%</i>	<i>2.4%</i>	<i>2.6%</i>	<i>2.7%</i>	<i>2.7%</i>
<i>Tipo de cambio</i>	<i>19.4</i>	<i>19.9</i>	<i>20.3</i>	<i>20.4</i>	<i>20.6</i>	<i>20.7</i>
<i>Inflación</i>	<i>3.2%</i>	<i>4.4%</i>	<i>4.4%</i>	<i>4.4%</i>	<i>4.4%</i>	<i>4.4%</i>
<i>Tasa de interes media nominal efectiva</i>	<i>6.0%</i>	<i>6.2%</i>	<i>6.2%</i>	<i>6.2%</i>	<i>6.2%</i>	<i>6.2%</i>
<i>Ajustes Stock-Flow como porcentaje del PIB</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>
Escenario shock negativo de crecimiento del PIB real						
Deuda bruta como porcentaje del PIB	47.4	50.2	52.6	52.5	52.8	53.1
<i>Cambio en el nivel de deuda</i>	<i>0.6</i>	<i>2.8</i>	<i>2.4</i>	<i>-0.2</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>
<i>Balance Primario como porcentaje del PIB</i>	<i>1.0</i>	<i>1.1</i>	<i>1.1</i>	<i>1.1</i>	<i>0.9</i>	<i>0.9</i>
<i>Crecimiento Real del PIB</i>	<i>0.9%</i>	<i>-0.7%</i>	<i>-0.2%</i>	<i>2.6%</i>	<i>2.7%</i>	<i>2.7%</i>

<i>Tipo de cambio</i>	19.4	20.2	20.6	20.4	20.6	20.7
<i>Inflación</i>	3.2%	2.4%	2.4%	3.0%	3.0%	3.0%
<i>Tasa de interes media nominal efectiva</i>	6.0%	6.4%	6.7%	6.0%	6.0%	6.0%
<i>Ajustes Stock-Flow como porcentaje del PIB</i>	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
<i>Balance primario para estabilizar la deuda</i>	1.6	3.9	3.5	0.9	1.2	1.2
Escenario shock negativo de tasas de inteses						
<i>Deuda bruta como porcentaje del PIB</i>	47.4	49.1	50.4	51.5	52.8	54.0
<i>Cambio en el nivel de deuda</i>	0.6	1.7	1.4	1.1	1.3	1.3
<i>Balance Primario como porcentaje del PIB</i>	1.0	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
<i>Crecimiento Real del PIB</i>	0.9%	1.9%	2.4%	2.6%	2.7%	2.7%
<i>Tipo de cambio</i>	19.4	19.9	20.2	20.2	20.5	20.7
<i>Inflación</i>	3.2%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
<i>Tasa de interes media nominal efectiva</i>	6.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%
<i>Ajustes Stock-Flow como porcentaje del PIB</i>	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
<i>Balance primario para estabilizar la deuda</i>	1.6	2.8	2.5	2.2	2.2	2.2
Escenario shock negativo de tipo de cambio						
<i>Deuda bruta como porcentaje del PIB</i>	47.8	49.5	49.8	49.9	50.2	50.4
<i>Cambio en el nivel de deuda</i>	1.0	1.7	0.3	0.1	0.3	0.2
<i>Balance Primario como porcentaje del PIB</i>	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	0.8
<i>Crecimiento Real del PIB</i>	0.9%	1.9%	2.4%	2.6%	2.7%	2.7%
<i>Tipo de cambio</i>	19.4	24.5	24.9	25.1	25.3	25.4
<i>Inflación</i>	3.2%	9.5%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
<i>Tasa de interes media nominal efectiva</i>	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%
<i>Ajustes Stock-Flow como porcentaje del PIB</i>	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
<i>Balance primario para estabilizar la deuda</i>	1.6	2.8	1.6	1.2	1.2	1.1
Escenario shock macrofiscal combinado						
<i>Deuda bruta como porcentaje del PIB</i>	47.9	52.6	56.4	57.2	58.1	58.9
<i>Cambio en el nivel de deuda</i>	1.1	4.7	3.7	0.8	0.9	0.8
<i>Balance Primario como porcentaje del PIB</i>	1.0	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
<i>Crecimiento Real del PIB</i>	0.9%	-0.7%	-0.2%	2.6%	2.7%	2.7%
<i>Tipo de cambio</i>	20.0	25.2	25.3	25.3	25.7	26.0
<i>Inflación</i>	3.2%	9.5%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
<i>Tasa de interes media nominal efectiva</i>	4.0%	9.7%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
<i>Ajustes de flujo y stock la deuda como porcentaje del PIB</i>	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
<i>Balance primario para estabilizar la deuda</i>	2.1	5.1	4.1	1.2	1.3	1.2

Nota: Para la construcción del escenario base, se ocuparon las estimaciones de crecimiento real del FMI, el tipo de cambio, inflación y balance primario de las estimaciones publicadas por la SHCP en los Criterios General de Política Económica 2019. Mientras que la tasa de interés media nominal efectiva se estima como su valor histórico, es decir, el promedio de los 10 años anteriores, de la misma manera se estima los Ajustes Stock-Flow como porcentaje del PIB. El choque negativo de crecimiento se estimó como el crecimiento del escenario base menos 1 desviación estándar para 2 años consecutivos. El choque negativo de balance primario se estimó como la obtenida en el escenario base menos la mitad del estándar histórico de 10 años. El choque negativo de tasas de interés se estimó como la obtenida en el escenario base más 200 pb. El choque negativo de tipo de cambio se estimó como la obtenida en el escenario base más el ajuste al máximo histórico de los últimos 10 años y el cambio en la inflación debido a la depreciación de tipo de cambio, con un coeficiente de traspaso de 0.25. Para mayor información revisar la metodología de DSA del FMI. Fuente: Elaboración propia.