HACIENDA

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

PLAN ANUAL DE FINANCIAMIENTO 2020

UNIDAD DE CRÉDITO PÚBLICO

Contenido

I. Resumen Ejecutivo 2

II. Sostenibilidad de la Deuda Pública 4

III. Deuda del Gobierno Federal 7

III.1 Portafolio actual de deuda del Gobierno Federal 7

III.2 Portafolio estimado de deuda del Gobierno Federal 2020 - 2024 9

III.3 Lineamientos Generales de Política de Deuda Pública 10

III.4 Necesidades de financiamiento para 2020 11

III.5 Estrategia de financiamiento para 2020 12

IV. Deuda de las Entidades del Sector Público 16

IV.1. Empresas Productivas del Estado 17

IV.2. Banca de Desarrollo 22

IV.3. Otros emisores 23

V. Anexos 27

V.1 Sostenibilidad de la Deuda Pública 27

V.2 Diversificación del portafolio de deuda externa del Gobierno Federal 28

V.3 Sensibilidad del Costo Financiero 29

V.4 Gráficas 34

I. RESUMEN EJECUTIVO

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019 – 2024, las políticas, estrategias, planes y acciones del Gobierno Federal tienen como principios rectores la austeridad, la honestidad y el combate a la corrupción. Asimismo, la gestión del Gobierno Federal en materia económica deberá garantizar la fortaleza de las finanzas públicas y estará orientada a lograr un desarrollo económico incluyente.

Bajo este contexto, se presenta el Plan Anual de Financiamiento (PAF) 2020, el cual reúne los principales elementos de la Política de Deuda Pública del Gobierno Federal y de las entidades que son emisoras recurrentes del Sector Público; en particular, de las Empresas Productivas del Estado (Pemex y CFE), de la Banca de Desarrollo y de otros emisores.

La Política de Deuda Pública continuará con un manejo estricto y transparente de los pasivos públicos, con el objetivo de garantizar la sostenibilidad de la deuda en el largo plazo y de cubrir las necesidades de financiamiento del Gobierno Federal al menor costo posible -bajo un nivel de riesgo adecuado y un manejo de liquidez más eficiente-, dadas las características de las finanzas públicas del país.

Se estima que la medida de deuda más amplia, el Saldo Histórico de los Requerimientos Financieros del Sector Público (SHRFSP), se ubique al cierre de 2019 en 44.7%[1] del Producto Interno Bruto (PIB) y en 2020 en un nivel cercano al de 2019, con lo que se mantiene una trayectoria de deuda estable que garantiza su sostenibilidad en un horizonte de mediano plazo.

Para 2020, las acciones de la Política de Deuda se orientarán a cubrir el déficit del Gobierno Federal principalmente a través del endeudamiento interno, y se buscará privilegiar los instrumentos a largo plazo y tasa fija. El endeudamiento externo será utilizado estratégicamente como complemento del interno cuando se encuentren condiciones favorables en los mercados internacionales.

En el Cuadro 1 se presentan las necesidades de financiamiento del Sector Público, las cuales se estiman en 11.8% del PIB para 2020, cifra menor en 0.7 puntos porcentuales del PIB respecto a las estimadas para 2019, debido principalmente a una disminución de las amortizaciones del Gobierno Federal como resultado de la estrategia de manejo de pasivos implementada.

En lo que corresponde al Gobierno Federal, se buscará mantener un portafolio de pasivos con bajo riesgo de refinanciamiento, de tasa de interés y de tipo de cambio. Se estima que al cierre de 2020, el 78.7% de la deuda bruta del Gobierno Federal será deuda interna y el 21.3% externa; por su parte, el 82.1% de la deuda interna en valores gubernamentales será a tasa fija y de largo plazo; el plazo promedio de vencimiento de la deuda interna de mercado será de 8.0 años y el de la deuda externa

[1] Estimación preliminar sujeta a actualización.

de mercado de 18.5 años; por último, se estima que el costo financiero de la deuda pública no se incrementará en más de 3.38% respecto a su valor esperado, con una probabilidad de 0.95.

Por su parte, las Empresas Productivas del Estado continuarán durante 2020 con una estrategia de deuda orientada a fortalecer su portafolio de pasivos y a mitigar sus riesgos. Para ello, obtendrán el financiamiento requerido con oportunidad y aprovecharán ventanas en las que encuentren condiciones de financiamiento favorables que permitan aumentar el plazo promedio de sus pasivos y mantener un perfil de riesgo adecuado a sus objetivos.

Asimismo, la Banca de Desarrollo buscará satisfacer sus necesidades de financiamiento para cumplir con los objetivos de otorgamiento de crédito para el desarrollo productivo. Para ello, mantendrá el perfil de pasivos acorde con las características de sus activos y su política de gestión de balance.

Finalmente, en lo referente a las estrategias de financiamiento, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), mantendrá una estrecha coordinación con los emisores recurrentes del Sector Público.

Cuadro 1. Necesidades de financiamiento del Sector Público

(Miles de millones de pesos)

	2019[e]		**2020[e]**		**Variación**
	mmdp	% PIB	mmdp	% PIB	% PIB
Total	**3,041.8**	**12.5**	**3,002.7**	**11.8**	**-0.7**
Gobierno Federal	**2,069.6**	**8.5**	**1,909.1**	**7.5**	**-1.0**
Déficit	497.4	2.0	532.3	2.1	0.0
Amortización	1,572.2	6.5	1,376.8	5.4	-1.1
EPEs[1]	**124.6**	**0.5**	**233.6**	**0.9**	**0.4**
Déficit	-32.4	-0.1	62.6	0.2	0.4
Amortización	157.0	0.6	171.0	0.7	0.1
BD[2]	**578.3**	**2.4**	**583.0**	**2.2**	**-0.1**
FNT[3]	65.7	0.3	45.7	0.2	-0.1
Amortización	512.6	2.1	537.3	2.0	-0.1
Otros[4,5]	**269.3**	**1.1**	**277.0**	**1.1**	**0.0**
Déficit	26.7	0.1	47.7	0.2	0.1
Amortización	242.6	1.0	229.3	0.9	-0.1

Nota: Las sumas podrían no coincidir debido a redondeo.
1/ Empresas Productivas del Estado (Pemex y CFE).
2/ Banca de Desarrollo (Nafin, Banobras, Bancomext y SHF).
3/ Financiamiento Neto Total.
4/ Otros emisores (FIRA, FONACOT e IPAB).
5/ Las necesidades totales del IPAB consideran déficit, amortizaciones y (des)acumulación de recursos líquidos.
e/ Estimado para el cierre de 2019 y 2020.

De manera adicional, esta versión anual incluye una nueva sección en la que se profundiza el análisis de sostenibilidad de la deuda, una estimación de portafolio de mediano plazo e indicadores referidos a la deuda bruta. Asimismo, se robustecieron los modelos cuantitativos para el análisis de sensibilidad del costo financiero para deuda interna y externa, y se presenta un modelo de optimización del portafolio de deuda externa.

II. SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA PÚBLICA

En el entorno económico previsto para 2020, destaca la posibilidad de un mayor crecimiento de los mercados emergentes ante una disminución de los riesgos que han afectado a la economía mundial. Por su parte, se espera que la economía mexicana repunte de manera gradual para 2020, impulsada por el crecimiento global, la potencial entrada en vigor del tratado comercial con Estados Unidos y Canadá, y una mayor inversión en proyectos de infraestructura.

De acuerdo con la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento, el Gobierno Federal debe mantener un SHRFSP, como porcentaje del PIB, que muestre una trayectoria que no ponga en riesgo la solvencia del Sector Público. De esta forma, la meta anual de los Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP) está determinada por la capacidad de financiamiento del Sector Público.

En este contexto, se buscará mantener un portafolio de pasivos sólido, el cual permitirá disminuir el impacto de los choques externos sobre las finanzas públicas, con el objetivo de que episodios de volatilidad en los mercados financieros tengan un efecto acotado sobre el costo financiero de la deuda. Asimismo, se analiza la implementación de un cambio en el diseño fiscal, con el cual se fortalezca la certidumbre sobre la viabilidad de las finanzas públicas en los siguientes años (ver Recuadro - Marco de sostenibilidad fiscal).

La medida de deuda representada por los SHRFSP, es una medida de deuda neta. La deuda bruta se define como los pasivos que exigen pagos de intereses y/o un principal por parte del deudor hacia el acreedor, en una o más fechas determinadas a futuro; en tanto que, la deuda neta es la deuda bruta menos los activos financieros (International Monetary Fund (IMF) 2018). Dentro del cambio fiscal señalado, se contempla considerar una medida de deuda bruta, para aislar el efecto de los activos financieros.

Adicionalmente, se entiende que la deuda es sostenible, cuando su trayectoria como porcentaje del PIB se mantiene estable o decrece, a la vez que permanece en niveles bajos. Con esto, además, se cumple con la condición de solvencia de la deuda, tradicionalmente definida como la capacidad de enfrentar el pago de obligaciones mediante ingresos futuros o superávits. En términos generales, una economía es solvente cuando la deuda no observa una trayectoria explosiva. Asimismo, la sostenibilidad de la deuda de un país se alcanza cuando esta se puede solventar sin la necesidad de hacer ajustes de política desproporcionados, renegociar o reestructurar los términos financieros o declararse en *default* (o incapacidad de pago) (International Monetary Fund (IMF) 2011).

En línea con lo anterior, el análisis de sostenibilidad de la deuda pública incluye las siguientes dimensiones: i) la trayectoria y el nivel de la deuda como porcentaje del PIB, ii) la viabilidad de realizar ajustes fiscales y iii) la composición de la deuda y el riesgo de refinanciamiento asociado a la misma.

Respecto a este último punto, la estrategia de deuda del Gobierno Federal prevé que esta mantenga una composición adecuada y minimice los riesgos asociados; el detalle del portafolio de deuda se presenta en las siguientes secciones.

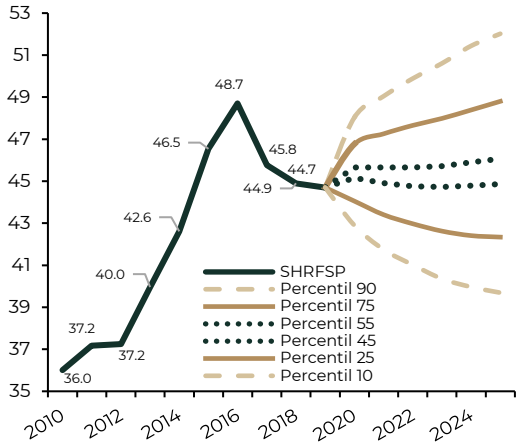
Por otra parte, para evaluar la sostenibilidad de la trayectoria de la razón de deuda pública sobre PIB ante choques en el crecimiento económico, la inflación, las tasas de interés y el tipo de cambio, se realizó un análisis estocástico, cuya metodología se detalla en el Anexo V.1.

El análisis aborda dos escenarios distintos:

- Escenario 1. Toma como punto de partida el nivel de deuda de cierre de 2019 y una trayectoria de RFSP consistente con la presentada en CGPE 2020.
- Escenario 2. Considera un ajuste en los RFSP de forma que se obtiene una trayectoria estable de SHRFSP alrededor del 44.9% del PIB.

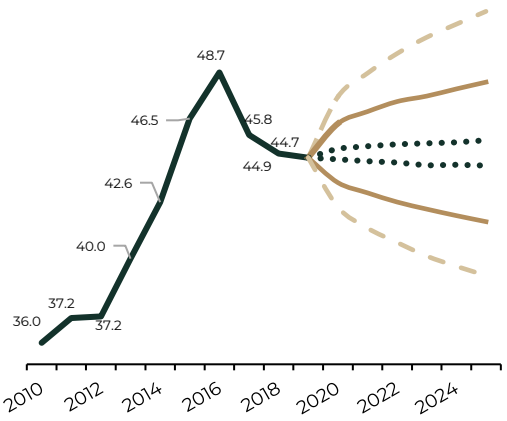
Como consecuencia de la acción conjunta entre la política de endeudamiento y la estrategia de disciplina fiscal, no se espera una trayectoria de deuda explosiva, aun bajo escenarios de estrés, por lo que se concluye que la deuda es sostenible, incluso ante choques adversos (Gráficas 1 y 2, Anexo V.3.1, Cuadro 10).

Gráfica 1. Trayectorias del SHRFSP
Escenario 1 (% PIB)



Fuente: SHCP.

Gráfica 2. Trayectorias del SHRFSP
Escenario 2 (% PIB)



Fuente: SHCP.

Por su parte, los supuestos macroeconómicos utilizados en el análisis se encuentran alineados a la política económica del Gobierno Federal y planteados bajo distintos escenarios, entre ellos un crecimiento anual promedio de 2.1% y una inflación anual de 3% para el periodo 2020-2024.

Para el cierre de 2019, se estima que el SHRFSP sea cercano a 10.9[2] billones de pesos, en un nivel de 44.7% del PIB, y para los próximos años de la presente Administración se espera que su trayectoria se mantenga en un nivel estable.

Para cumplir con lo anterior, los RFSP se ajustarán durante los siguientes años, en la medida de lo posible, en función de la evolución de las principales variables macroeconómicas y financieras.

Recuadro. Marco de sostenibilidad fiscal

La solidez de las finanzas públicas es una de las fortalezas de la economía mexicana; sin embargo, para mantenerla es necesario consolidar la disciplina presupuestaria y mejorar el marco de la sostenibilidad fiscal. Las reglas fiscales han sido concebidas para incrementar la credibilidad de las finanzas públicas al establecer el compromiso de un comportamiento predecible de las finanzas públicas a través de objetivos cuantitativos explícitos para mostrar el apego a la disciplina fiscal y asegurar su sostenibilidad.

En adición a la sostenibilidad y predictibilidad, es deseable que la política fiscal se vea poco afectada por el ciclo económico y que pueda ejercer un rol contracíclico. Ello es posible cuando el gobierno genera ahorros fiscales en momentos de crecimiento económico y desahorros fiscales en tiempos de baja actividad económica, con el objetivo de estabilizar las finanzas públicas durante el ciclo económico y que estas actúen como un estabilizador de la economía. Este tipo de política fiscal contracíclica es deseable para un país como México, en donde el tamaño de los estabilizadores fiscales es pequeño.

A pesar de que en los últimos años México se ha beneficiado de la prudencia fiscal para mantener la estabilidad macroeconómica, la actual regla fiscal ha generado efectos procíclicos de la política fiscal, ha permitido aumentos de la deuda pública como porcentaje del PIB y procesos de consolidación fiscal costosos para reducir su nivel.

Por ello, resulta fundamental para esta Administración promover un cambio en el diseño fiscal, con el cual se fortalezca la certidumbre sobre la viabilidad de las finanzas públicas en los siguientes años. Lo anterior se logrará mediante: 1) un umbral de deuda bruta máxima del sector no financiero, incluyendo medidas correctivas si este se rebasa; 2) techos de endeudamiento anuales; 3) una trayectoria de largo plazo del gasto del Gobierno Federal de acuerdo a la capacidad potencial de crecimiento de la economía; 4) un fondo de estabilización de ingresos contra cíclico, y 4) la implementación de un consejo técnico asesor independiente.

[2] Estimación preliminar sujeta a actualización.

III. DEUDA DEL GOBIERNO FEDERAL

El principal componente del SHRFSP es la deuda del Gobierno Federal, la cual se estima que represente el 81% del SHRFSP al cierre de 2019, monto que asciende a 6.96 billones de pesos para la deuda interna y 99.6 mil millones de dólares para la deuda externa.

En esta sección se presentan los principales indicadores del portafolio y su composición al cierre de 2019, así como una estimación del portafolio de deuda del Gobierno Federal para el periodo 2020-2024.[3]

Posteriormente, se presentan los lineamientos generales de la Política de Deuda, las necesidades de financiamiento del Gobierno Federal y la estrategia de financiamiento tanto interna como externa para el año 2020.

III.1 Portafolio actual de deuda del Gobierno Federal

La deuda pública de México se compara favorablemente con la deuda de otras economías, tanto avanzadas como emergentes. El nivel de deuda de México es similar al promedio de las economías emergentes y menor al de América Latina (Anexo V.4, Gráfica 3).

Mediante la estrategia de gestión de riesgos del Gobierno Federal, y con el fin de cumplir los objetivos en materia de Política de Deuda de esta Administración, se han concretado acciones para mitigar la exposición al riesgo de tipo de cambio del portafolio de deuda mediante la diversificación en su estructura.

La estrategia tomó como base modelos cuantitativos de optimización del portafolio y el aprovechamiento de ventanas de oportunidad en los mercados financieros. La metodología se detalla en el Anexo V.2.

En este sentido, los pasivos denominados en moneda extranjera se encuentran diversificados en términos de divisas y fuentes de financiamiento. El Gobierno Federal mantiene obligaciones principalmente en dólares y euros. Se estima que al cierre del 2019, el 65.4% de la deuda externa bruta del Gobierno Federal esté denominada en dólares y 23.1% en euros (Cuadro 2 y Anexo V.4, Gráfica 4).

[3] Las estimaciones de mediano plazo son indicativas y se encuentran sujetas a las condiciones prevalecientes en los mercados financieros.

Cuadro 2. Composición de la deuda externa del Gobierno Federal
(% del total de deuda externa)

Moneda	Dólar	Euro	Yen	Libra esterlina	Franco suizo	TOTAL
2018	73.9%	18.0%	6.1%	2.0%	0.0%	**100%**
2019[e]	65.4%	23.1%	7.6%	2.0%	2.0%	**100%**

Nota: La suma podría no coincidir debido a redondeo.
e/ Estimación.

El Gobierno Federal continuará con el proceso de diversificación del portafolio de deuda externa con el propósito de mitigar sus riesgos, y recurrirá a los principales mercados internacionales de manera estratégica y complementaria, siempre y cuando las condiciones financieras sean favorables.

En relación con el portafolio de deuda pública del Gobierno Federal, se espera que la deuda interna bruta sea el 28.6% del PIB para 2019 (78.8% del saldo de la deuda bruta), mientras que la deuda externa representará el 7.7% del PIB (Anexo V.4, Gráficas 5 y 6).

La mayor parte de la deuda del Gobierno Federal, interna y externa, se encuentra a tasa fija, por ello, un aumento en las tasas de interés tiene un efecto acotado en el costo financiero. En el caso de la deuda interna, el saldo de los valores gubernamentales a largo plazo y tasa fija al cierre de 2019 se estima de 80.3% del total (Anexo V.4, Gráfica 7). Por su parte, la deuda con vencimiento residual menor a un año (interna y externa), así como la que tiene tasa de interés revisable (Bondes) para el cierre de 2019 se estima será de 28.5% (Anexo V.4, Gráfica 8).

Dentro de los valores gubernamentales emitidos en el mercado local, la mayor parte corresponde a Bonos M (Anexo V.4, Gráfica 9). Asimismo, el perfil de vencimientos de la deuda interna se mantiene estable; las amortizaciones para 2020 sin considerar Cetes son de 520 mil millones de pesos (Anexo V.4, Gráfica 10). Como resultado de las operaciones de manejo de pasivos realizadas con regularidad, se ha logrado disminuir las amortizaciones de corto plazo (Anexo V.4, Gráfica 11).

El plazo promedio del portafolio en valores gubernamentales en el mercado local se estima será de 7.9 años al cierre de 2019 y de 9.0 años al excluir los instrumentos de corto plazo (Cetes). Por su parte, se prevé que la duración se ubicará en 5 años al cierre de 2019 (Anexo V.4, Gráfica 12) y de 5.7 años al excluir los Cetes.

La mayor parte de la deuda externa del Gobierno Federal corresponde a bonos emitidos en los mercados internacionales (71%), siguiendo en importancia los créditos con Organismos Financieros Internacionales –OFIs– (27%) y en menor proporción los créditos bilaterales de comercio exterior (Anexo V.4, Gráfica 13). Por otra parte, el 100% de la deuda externa de mercado se encuentra a tasa fija.

Se estima que, para el cierre de 2019, el plazo promedio y la duración de la deuda externa sea de 19.1 y 9.9 años, respectivamente (Anexo V.4, Gráfica 14). Asimismo, las amortizaciones de deuda externa para los siguientes años se encuentran distribuidos entre deuda de mercado y deuda con OFIs

(Anexo V.4, Gráfica 15). Como resultado de las operaciones de manejo de pasivos realizadas, se ha logrado disminuir las amortizaciones de corto plazo (Anexo V.4, Gráfica 16).

Finalmente, durante 2019 y enero 2020, se realizaron operaciones de manejo de pasivos para mejorar el perfil de vencimientos de la deuda del país. Respecto a los valores gubernamentales, se logró disminuir vencimientos entre 2020 y 2022 por 212.5 miles de millones de pesos (mmdp) y sustituirlos con vencimientos entre 2022 y 2050 por medio de permutas. Respecto a la deuda externa, se realizaron operaciones en los mercados de dólares y euros, las cuales disminuyeron las amortizaciones para 2021 de 2,500 millones de dólares (mdd) a 470 mdd y además, se refinanciaron i) 2,753 mdd en bonos con vencimiento entre 2022 y 2028 por bonos con vencimiento en 2029 y 2030, y ii) 1,175 mdd en bonos con vencimiento entre 2031 y 2047 por un bono con vencimiento en 2050.

III.2 Portafolio estimado de deuda del Gobierno Federal 2020 - 2024

En un horizonte de mediano plazo, se impulsará el manejo integral del portafolio de deuda del Gobierno Federal en línea con la Política de Deuda de esta Administración, para fortalecerlo y reducir con ello el costo financiero sujeto a un nivel de riesgo adecuado.

Cuadro 3. Estimaciones de los principales indicadores de deuda del Gobierno Federal

Indicador[1/]	2019[e]	2020[e]	2021[e]	2022[e]	2023[e]	2024[e]
Deuda externa bruta % del total	21.2	21.3	21.2	20.9	20.7	20.4
Deuda interna bruta % del total	78.8	78.7	78.8	79.1	79.3	79.6
Deuda que revisa tasa (% total)	28.5	27.6	27.2	27.2	24.0	24.9
Costo financiero del Gobierno Federal (% PIB)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2
Deuda Interna en Valores Gubernamentales						
% tasa nominal fija y largo plazo	53.1	54.6	52.4	54.0	53.2	51.7
% tasa fija y largo plazo	80.3	82.1	82.1	82.4	83.0	83.8
Plazo promedio (años)	7.9	8.0	7.9	8.0	8.2	8.2
Plazo promedio al excluir Cetes (años)	9.0	8.9	8.7	8.8	9.0	9.0
Duración (años)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.2	5.2
Duración al excluir Cetes (años)	5.7	5.5	5.5	5.5	5.6	5.6
Deuda Externa de Mercado						
% tasa fija	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
% plazo mayor a un año	97.2	97.4	95.9	94.7	93.2	95.9
Plazo promedio (años)	19.1	18.5	18.0	18.3	18.7	18.4
Duración (años)	9.9	9.8	9.7	10.0	10.5	10.4

1/ Los cálculos pueden no coincidir debido al redondeo.
e/ Estimados.

Se espera que el entorno macroeconómico y financiero se mantenga estable para el 2020, con una perspectiva de crecimiento impulsada por mayor inversión y una reducción en la incertidumbre relacionada con temas comerciales. En este sentido, se estima que las economías desarrolladas no modifiquen sus tasas de referencia, mientras que las economías emergentes podrían recortarlas a lo largo del año.

Para lo anterior, el Gobierno Federal monitoreará y analizará de manera constante el comportamiento de los mercados financieros para llevar a cabo las acciones correspondientes de

manera oportuna. Asimismo, se recurrirá principalmente al mercado local y, de manera estratégica, al mercado externo cuando se presenten condiciones que resulten favorables.

El portafolio estimado del Gobierno Federal para los siguientes años se muestra en el Cuadro 3. En el mediano plazo, se espera que la deuda interna como porcentaje del total se mantenga estable con respecto al nivel estimado para 2019, con un nivel promedio cercano al 79% (Anexo V.4, Gráfica 6). Asimismo, la mayor parte de la deuda continuará a tasa fija y largo plazo (Anexo V.4, Gráfica 7). Se estima que la deuda que revisa tasa disminuya gradualmente en el mediano plazo con respecto al nivel observado en 2019 (Anexo V.4, Gráfica 8); el plazo promedio de la deuda interna se espera se ubique alrededor de 8 años (Anexo V.4, Gráfica 12) y la duración de la deuda externa alrededor de 10 años (Anexo V.4, Gráfica 14).

En su conjunto, estos indicadores muestran que, en el corto y mediano plazo, el portafolio de deuda del Gobierno Federal se fortalecerá y con ello el costo financiero se mantendrá en un nivel bajo y sostenible (Anexo V.4, Gráfica 17). Para 2020, se estima que, de acuerdo con la medida más general del Costo en Riesgo conjunto, la probabilidad de que este costo no se incremente en más de 3.38% en relación con su valor esperado es de 0.95 (ver Anexo V.3), lo que corresponde a una variación de menos de 0.1% del PIB (Anexo V.4, Gráfica 18).

III.3 Lineamientos Generales de Política de Deuda Pública

La estrategia de manejo de deuda para 2020 toma como base los siguientes elementos:

- Cubrir las necesidades de financiamiento del Gobierno Federal, a un nivel de costo y riesgo adecuados, dadas las características de las finanzas públicas del país.
- Mejorar el perfil de vencimientos de deuda y sus características de costo y riesgo.
- Realizar un manejo integral de los riesgos del portafolio de deuda pública.

Para alcanzar los objetivos de la Política de Deuda Pública, se han establecido las siguientes líneas de acción:

1. Financiar las necesidades de recursos del Gobierno Federal en su mayor parte mediante endeudamiento interno con el fin de mantener una estructura de deuda en la que predominen los pasivos denominados en moneda nacional de largo plazo y a tasa fija.
2. Utilizar estratégica y complementariamente el crédito externo cuando las condiciones en los mercados internacionales sean favorables y permitan diversificar las fuentes de financiamiento.
3. Realizar operaciones de manejo de pasivos que permitan mejorar el perfil de vencimientos de la deuda y/o mejorar la estructura de costo o plazo del portafolio.
4. Desarrollar las referencias y las curvas de rendimiento, tanto en los mercados internos como externos, para diversificar las fechas de los vencimientos y de cortes de cupón de las nuevas referencias.

5. Aprovechar estratégica y complementariamente los OFIs y los Organismos Bilaterales, como apoyo a los proyectos de inversión prioritarios y herramientas de diversificación de deuda externa.
6. Continuar con una política de comunicación transparente sobre el manejo del endeudamiento público que le permita a los inversionistas, agencias calificadoras y al público en general conocer los objetivos y las líneas de acción del Gobierno Federal como emisor de deuda.

El Gobierno Federal mantendrá flexibilidad para adecuar su estrategia de financiamiento a las condiciones prevalecientes en los mercados financieros.

III.4 Necesidades de financiamiento para 2020

Las necesidades de financiamiento están asociadas al monto de recursos que el Gobierno Federal necesita para cubrir su déficit fiscal, así como las amortizaciones de deuda programadas, para un año determinado.

Para la estimación de las necesidades brutas de financiamiento se consideran los siguientes supuestos: i) un tipo de cambio promedio de 19.90 pesos por dólar de acuerdo con lo aprobado en la Ley de Ingresos de la Federación (LIF) 2020, y ii) las necesidades que resultan de la medida de déficit y de las amortizaciones, incluyendo los vencimientos asociados a instrumentos de corto plazo pero sin considerar su revolvencia.

Para 2020, las necesidades ascienden a 1,909.1 mil millones de pesos (7.5% del PIB), cifra que resulta de lo siguiente:

i) Conforme a la LIF 2020, el déficit aprobado para el Gobierno Federal es de 532.3 mil millones de pesos, cifra equivalente a 2.1% del PIB (Cuadro 4).
ii) Las amortizaciones de deuda para 2020 ascienden a 1,376.8 mil millones de pesos, equivalentes a 5.4% del PIB, menor en 1.1% del PIB a las amortizaciones de 2019 de 1,572.2 mil millones de pesos. Para 2020, la composición de estos vencimientos es de 5.2% del PIB de amortizaciones internas y 0.2% del PIB de amortizaciones externas (Cuadro 4).

Cuadro 4. Necesidades de financiamiento del Gobierno Federal
(Miles de millones de pesos y % del PIB)

	2019[e]		2020[e]		Variación
	mmdp	% PIB	mmdp	% PIB	% PIB
TOTAL (A + B)[1/]	**2,069.6**	**8.5**	**1,909.1**	**7.5**	**-1.0**
A. Déficit	**497.4**	**2.0**	**532.3**	**2.1**	**0.0**
B. Amortización	**1,572.2**	**6.5**	**1,376.8**	**5.4**	**-1.1**
Interna	**1,417.2**	**5.8**	**1,322.5**	**5.2**	**-0.6**
Valores	1,380.7	5.7	1,313.0	5.2	-0.5
Cetes	734.5	3.0	802.6	3.1	0.1
Bondes D	91.2	0.4	114.1	0.4	0.1
Bonos TF	328.9	1.4	202.7	0.8	-0.6
Udibonos	226.1	0.9	193.6	0.8	-0.2
Otros[2/]	36.6	0.2	9.6	0.0	-0.1
Externa	**155.0**	**0.6**	**54.3**	**0.2**	**-0.4**
Bonos	138.4	0.6	37.6	0.1	-0.4
OFIs	12.9	0.1	12.7	0.0	0.0
Otros	3.7	0.0	4.0	0.0	0.0

1/ Los cálculos pueden no coincidir debido al redondeo.
2/ Incluye las necesidades netas del SAR.
e/ Estimado para el cierre de 2019 y 2020.
Fuente: SHCP.

En congruencia con el déficit aprobado, el H. Congreso de la Unión autorizó en el artículo 2° de la LIF un techo de endeudamiento interno neto para el Gobierno Federal de 532 mil millones de pesos (2.1% del PIB). Adicionalmente, para 2020 se aprobó un endeudamiento externo neto de hasta 5.3 mil millones de dólares para el Gobierno Federal y la Banca de Desarrollo, menor en 100 millones de dólares al techo aprobado en 2019.

III.5 Estrategia de financiamiento para 2020

III.5.1 Endeudamiento interno

Durante 2020, el programa de subastas de valores gubernamentales mantendrá la flexibilidad necesaria para adaptarse a las condiciones prevalecientes en los mercados financieros.

Se analizará la conveniencia de llevar a cabo subastas sindicadas para introducir nuevas referencias de Bonos a Tasa Fija a plazo de 5, 10 y 30 años y de Udibonos a plazo de 10 años, aunado a la nueva referencia de Udibonos a plazo de 3 años introducida en enero de 2020. Además, se evaluará la viabilidad de llevar a cabo reaperturas de emisiones vigentes. Con base en los lineamientos correspondientes a las subastas sindicadas, los anuncios de convocatoria de estas se realizarían durante la semana previa a su colocación. Adicionalmente, con el objetivo de atender los requerimientos de liquidez por parte de la Tesorería de la Federación y la demanda de valores gubernamentales, se analizará la conveniencia, en cada caso, de que las nuevas emisiones de Bonos tengan vencimientos y cortes de cupón en fechas distintas a mitad y cierre de año.

Como parte de la estrategia para 2020, también se contempla la ejecución de operaciones de manejo de pasivos, entre ellas, operaciones de permuta, recompra de valores gubernamentales y operaciones conjuntas de recompra y colocación adicional. En este sentido, se buscará realizar operaciones de manejo de pasivos, siempre y cuando las condiciones prevalecientes en los mercados sean apropiadas.

Además, la estrategia de endeudamiento interno continuará con el fortalecimiento de la figura de Formadores de Mercado con el fin de incentivar la liquidez del mercado de deuda local. Para ello, el Gobierno Federal mantendrá una comunicación estrecha con los distintos participantes del mercado para identificar acciones y mejorar el funcionamiento del mercado de valores gubernamentales.

Cabe destacar que en línea con la estrategia de fortalecimiento de la figura de Formadores de Mercado y del mercado de deuda local, el Gobierno Federal reitera el objetivo plasmado en el Código de Conducta del Mercado de Dinero y Renta Fija en México de promover un mercado robusto, de trato igualitario sin favoritismo o discriminación, líquido, abierto y transparente que preserve su integridad, proteja los intereses de los inversionistas, minimice los riesgos derivados de las operaciones con valores de deuda y fomente una sana competencia.

A fin de promover el sano desarrollo del sistema financiero, el Gobierno Federal analizará la viabilidad de implementar nuevas tasas de referencia que reflejen las condiciones de los mercados para operaciones con valores gubernamentales.

Con el objetivo de continuar con el fomento a la inclusión y educación financiera, así como de la cultura del ahorro, se mantendrá el fortalecimiento al acceso de títulos gubernamentales a personas físicas a través del programa *Cetesdirecto*. Cabe resaltar que para el 2019 se observó un aumento del 43% en el número de usuarios del programa, superando la meta planteada de un incremento de 25%. Para 2020, se buscará incrementar la participación de usuarios en al menos un 20%. En particular, se dará continuidad al objetivo de facilitar la contratación y operación de los clientes de *Cetesdirecto*, mediante el desarrollo de nuevos canales de distribución y expansión de los existentes. Ello con la finalidad de acercar el programa a más sectores de la población.

Finalmente, se presentan las consideraciones relevantes en torno al programa de financiamiento interno para 2020 para cada tipo de instrumento:

Instrumentos Denominados en Pesos a Tasa Fija (Bonos M)

Con el fin de continuar con el desarrollo de la curva de tasas de interés, en 2020, el Gobierno Federal colocará Bonos de tasa fija a plazos de 3, 5, 10, 20 y 30 años con la misma frecuencia con la que se ha realizado la subasta de estos instrumentos en los últimos años. Esta política consiste en subastar, a través de las ofertas primarias semanales, instrumentos que hayan sido colocados previamente en el mercado con la finalidad de incrementar su monto en circulación; con ello se busca fortalecer su liquidez y el proceso de descubrimiento de precios.

Instrumentos Denominados en UDIs

La colocación de Udibonos es un componente relevante en la estrategia de manejo de deuda del Gobierno Federal, y durante 2020 se buscarán ventanas de oportunidad que fomenten la colocación de Bonos a tasa fija real encaminadas al fortalecimiento de la curva de tasas reales y de su liquidez en el mercado. Los Udibonos se colocarán cada 4 semanas, alternando las emisiones a plazo de 3, 10 y 30 años.

Emisión de Segregados de Udibonos

Se podrán ofrecer subastas de segregados de Udibonos a plazo de 30 años cuando se perciba interés por parte de los inversionistas por adquirir este tipo de instrumentos. En su caso, el monto y fecha de la subasta se dará a conocer en la convocatoria correspondiente.

Cetes

Durante 2020, se continuará con la mecánica de anunciar con frecuencia trimestral montos mínimos y máximos a colocar semanalmente para Cetes a plazo de 28, 91, 182 y 365 días. El monto específico

a subastar de estos instrumentos, dentro del rango previamente anunciado, será dado a conocer semanalmente en la convocatoria respectiva, a través del Banco de México.

Bondes D

Para 2020, se continuará con la subasta de Bondes D a plazo de 5 años. La colocación seguirá realizándose de manera quincenal y las nuevas referencias se abrirán con la misma frecuencia con la que se ha hecho en los últimos años.

III.5.2 Endeudamiento externo

La estrategia de endeudamiento externo estará encaminada a utilizar de manera complementaria el crédito externo, siempre que el Gobierno Federal pueda alcanzar condiciones de financiamiento favorables en términos de costo y plazo. Se considerarán como fuentes de financiamiento externo tanto los mercados financieros internacionales como los créditos obtenidos con los OFIs y los Organismos Bilaterales.

Mercados financieros internacionales

Se continuará con el monitoreo de las condiciones de financiamiento en los principales mercados internacionales a los que el Gobierno Federal recurre frecuentemente, para detectar ventanas de ejecución favorables en cada uno de ellos. En todo momento, se procurará que las emisiones de nuevos bonos de referencia tengan el volumen necesario para contar con una curva de rendimientos líquida y eficiente que sea útil para otros emisores mexicanos tanto del sector público como privado.

Adicionalmente, se evaluará la opción de llevar a cabo operaciones de manejo de pasivos enfocadas a alcanzar los siguientes objetivos: i) fortalecer la estructura del portafolio de deuda pública; ii) brindar mayor liquidez a las diferentes curvas de deuda externa; iii) extender el plazo de los vencimientos para suavizar el perfil de amortizaciones, y iv) reducir la ponderación de aquellos bonos cuyo rendimiento no refleje adecuadamente el costo de financiamiento del Gobierno Federal. En este sentido, las operaciones de recompra o intercambio podrán realizarse de manera aislada o en combinación con emisiones de nuevos bonos de referencia.

Finalmente, se impulsará la innovación de instrumentos financieros de impacto en las emisiones de deuda externa con el objetivo de promover la inversión hacia el cumplimento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible del país, siempre y cuando las condiciones en los mercados financieros internacionales así lo permitan.

OFIs

Los OFIs son una alternativa de financiamiento complementaria a la cual el Gobierno Federal puede acceder para hacer uso de la asistencia técnica y mejores prácticas internacionales que este tipo de instituciones brinda en temas de transparencia, fortalecimiento institucional, evaluación y

monitoreo, así como de altos estándares para las licitaciones y adquisiciones. Adicionalmente, los instrumentos que se ofrecen, tales como préstamos de inversión, de rápido desembolso, por resultados, donaciones, entre otros, permiten la diversificación de las fuentes de financiamiento del Gobierno Federal.

Durante 2020, se utilizará el financiamiento a través de OFIs cuando las condiciones financieras de los mismos sean favorables y con la finalidad de mantener acceso a distintas opciones de financiamiento.

Organismos Bilaterales

El financiamiento y las garantías que ofrecen las Agencias de Crédito a la Exportación (ECAs por sus siglas en inglés) y otros Organismos Bilaterales representan una fuente alterna de crédito para el Gobierno Federal. Estos financiamientos pueden ser otorgados como créditos directos o estar ligados a las importaciones de maquinaria especializada y equipos de alta tecnología, así como a diferentes programas de inversión que son realizados por las dependencias y entidades del Sector Público.

Para 2020 se considerará utilizar estas fuentes de financiamiento si sus condiciones financieras son competitivas, y/o también como una opción de diversificación, toda vez que, al igual que el crédito con OFIs, el financiamiento con los Organismos Bilaterales suele estar disponible aun en momentos de volatilidad e incertidumbre elevada en los mercados financieros internacionales.

IV. DEUDA DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO

El Plan Anual de Financiamiento de 2020 presenta los elementos principales de la estrategia general de fondeo de las entidades del Sector Público que recurrentemente acceden a los mercados de deuda. Lo anterior, para fomentar una mayor transparencia en la política de deuda de las entidades de la Administración Pública Federal, y facilitar a los inversionistas y al público en general el acceso a la información referente a la política de deuda del Sector Público.

Los datos que se presentan en esta sección son de carácter indicativo y se podrán ajustar durante este año de acuerdo con la evolución de las condiciones de mercado y la estrategia de cada entidad. Sin embargo, las diferentes instituciones del Sector Público mantendrán una comunicación activa con los participantes en el mercado para avisar oportunamente cualquier cambio en su estrategia. Por su parte, el Gobierno Federal fomentará una estrecha coordinación con los emisores recurrentes del Sector Público acerca de sus estrategias de financiamiento.

Las necesidades de financiamiento de las Entidades del Sector Público incluyen:

i) Empresas Productivas del Estado (EPEs): Pemex y CFE,
ii) Bancos de Desarrollo que recurrentemente acceden a los mercados de deuda: Nacional Financiera (Nafin), Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras), Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext) y Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), y
iii) Otros emisores relevantes del Sector Público, como el Fideicomiso Instituido con Relación a la Agricultura (FIRA), el Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (FONACOT), y el Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB).

Las necesidades brutas de financiamiento se componen de dos elementos: i) el déficit (o financiamiento neto total para la Banca de Desarrollo), y ii) las amortizaciones de deuda programadas para un año determinado, incluyendo los vencimientos asociados a instrumentos de corto plazo pero sin considerar su revolvencia.

Para las Empresas Productivas del Estado, el H. Congreso de la Unión aprueba la meta de balance financiero y los techos de endeudamiento interno y externo.

En el caso de la Banca de Desarrollo y los Fondos y Fideicomisos, las necesidades de financiamiento equivalen al financiamiento neto total más las amortizaciones, el cual representa, principalmente, la expansión de cartera que se financiará con endeudamiento, es decir, la nueva cartera descontada de la recuperación de la misma.

Estrategia para Diversificación de la Base de Inversionistas en el Mercado Local de Deuda

Con la finalidad de diversificar la base de inversionistas para los emisores recurrentes del Sector Público, el Gobierno Federal en conjunto con las diversas entidades impulsará una estrategia para llevar a cabo emisiones en el mercado local que puedan ser liquidadas a través de custodios

internacionales. Lo anterior, facilitará el acceso al público inversionista internacional, permitiendo mejorar la liquidez y las condiciones de financiamiento tanto de los emisores del Sector Público como del privado, así como la dinámica de descubrimiento de precios.

IV.1. Empresas Productivas del Estado

Para 2020, las necesidades de financiamiento de las EPEs representan un monto de 233.6 mmdp. De este monto, 62.6 mmdp corresponden a su déficit y 171.0 mmdp a amortizaciones de deuda (Cuadro 5).

Cuadro 5. Necesidades de financiamiento de las EPEs
(Miles de millones de pesos)

	2019[e]		2020[e]		Variación
	mmdp	% PIB	mmdp	% PIB	% PIB
Total	**124.6**	**0.5**	**233.6**	**0.9**	**0.4**
Pemex	**114.4**	**0.5**	**199.3**	**0.8**	**0.3**
Déficit	-26.4	-0.1	62.6	0.2	0.4
Amortización	140.8	0.6	136.7	0.5	0.0
CFE	**10.2**	**0.0**	**34.3**	**0.1**	**0.1**
Déficit	-6.0	**0.0**	0.0	0.0	0.0
Amortización	16.2	**0.1**	34.3	0.1	0.1

Nota: La suma podría no coincidir debido a redondeo.
e/ Estimado para el cierre de 2019 y 2020.
Fuente: Pemex y CFE.

IV.1.1. Petróleos Mexicanos (Pemex)

Para 2020, las necesidades de financiamiento de Petróleos Mexicanos ascienden a 199.3 mmdp, resultado de un déficit financiero de 62.6 mil millones de pesos y amortizaciones de 136.7 mmdp (Cuadro 6).

Objetivo

La política de financiamiento de Pemex para 2020 será flexible para apoyar la estrategia de negocio de la empresa, buscando un balance prudente de riesgo y costo con el propósito de mantener un adecuado balance en las finanzas de la organización.

La meta es continuar acotando el endeudamiento al monto de las amortizaciones, lo que representaría un endeudamiento neto cero en términos reales, en línea con los objetivos estratégicos del Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos.

Cuadro 6. Necesidades de financiamiento de Pemex
(Miles de millones de pesos)

	2019[e]	2020[e]	Variación
TOTAL (A + B)	**114.4**	**199.3**	**84.9**
A. Déficit	**-26.4**	**62.6**	**89**
B. Amortizaciones	**140.8**	**136.7**	**-4.1**
Deuda Interna	**54.0**	**33.5**	**-20.5**
CEBURES	39.2	25.1	-14.1
Bancarios	14.7	8.4	-6.3
Deuda Externa	**86.9**	**103.2**	**16.3**
Bonos	61.6	76.0	14.4
ECAs	13.2	10.6	-2.6
Otros	12.1	16.6	4.5
Techos de Endeudamiento			
Interno (mmdp)	4.4	10	5.6
Externo (mmdd)	5.4	1.3	-4.1

Nota: La suma podría no coincidir debido a redondeo.
Déficit sujeto a aprobación del Congreso.
Para 2019 considera los montos de nocional recomprado en distintos ejercicios de manejo de pasivos por un monto aproximado de 12.6 mmdd.
e/ Estimado para el cierre de 2019 y 2020.
Fuente: Pemex.

Fuentes de Financiamiento

Pemex ha procurado diversificar sus fuentes de financiamiento, su base de inversionistas y las divisas en que emite, buscando mercados eficientes y suficientemente profundos para sus actividades de financiamiento.

En moneda extranjera, para 2020, la estrategia buscará mantener una presencia regular en los mercados internacionales, promoviendo el desarrollo, fortalecimiento y adecuado funcionamiento de la curva de rendimiento, sobre todo en los mercados más relevantes como son el de dólares y euros.

Asimismo, durante el año se vigilarán otros mercados para realizar operaciones eficientes en términos de costo y profundidad, con la finalidad de diversificar las diferentes fuentes de financiamiento de la empresa.

En el mercado local, la línea estratégica de la política de endeudamiento se enfocará en incrementar la liquidez de las operaciones y proporcionar profundidad en el mercado. Se contemplará la emisión de Certificados Bursátiles (CEBURES) y, con el fin de ampliar la base de inversionistas y fortalecer la demanda, los instrumentos podrán ofrecerse y liquidarse a través de plataformas de custodia internacionales.

Las operaciones descritas quedarán sujetas a las condiciones imperantes en los mercados financieros, por lo que podrán ser sustituidas por aquellas que sean más eficientes en términos de costo y oportunidad.

La estrategia también contempla continuar con operaciones de manejo de pasivos que permitan extender la vida media de los vencimientos de la deuda contratada, o bien reducir el costo financiero, a fin de aminorar las presiones en el presupuesto de ejercicios fiscales futuros.

Finalmente, además de considerar la emisión de bonos en los mercados de deuda, la política de financiamiento se fortalece con la contratación de líneas de crédito, por lo que se espera realizar transacciones y/o renovaciones de estas para fortalecer la posición financiera de Pemex.

Composición del Portafolio

Al cierre de 2019, se estima que el portafolio de deuda estará compuesto en 88% a tasa fija y el resto a tasa flotante. Respecto a la distribución por moneda, alrededor de 85% se encontrará denominada en los mercados recurrentes de la compañía (dólares y euros) y el resto en pesos y en otras monedas.

La empresa seguirá privilegiando las emisiones a tasa fija con el objetivo de preservar la estabilidad presupuestal y la de sus actividades de inversión. Sin embargo, Pemex considerará emisiones a tasa variable donde la liquidez y preponderancia del formato apoye a la colocación de los instrumentos.

Para 2020, se estima que la composición del portafolio de deuda se mantenga similar a la del cierre de 2019.

Plazo del Portafolio

El plazo promedio del portafolio de deuda de Pemex al cierre de 2019 se estima en aproximadamente 10 años. En este sentido, se procurará continuar incrementando la vida media del portafolio en cada una de las potenciales emisiones de Pemex.

Con lo anterior se busca que el perfil de amortizaciones no muestre una concentración de vencimientos en años particulares, por lo que los años con menor concentración de vencimientos, sujeto a las condiciones de mercado, son los candidatos principales para futuras emisiones de Pemex.

Comunicación con Inversionistas

Pemex mantendrá un contacto estrecho con los distintos agentes económicos públicos y privados para detectar y generar oportunidades de financiamiento.

En el mercado local, Pemex se acercará a los distintos participantes para favorecer el descubrimiento de precios y aprovechar las ventanas de oportunidad que se presenten. A nivel internacional, la institución mantendrá contacto con los inversionistas a través de conferencias y presentaciones.[4]

IV.1.2. Comisión Federal de Electricidad (CFE)

Para 2020, las necesidades de financiamiento de la CFE ascienden a 34.3 mil millones de pesos, resultado del pago de amortizaciones por la misma cantidad y un déficit financiero cero (Cuadro 7). Es importante destacar que en 2019, la CFE sólo dispuso de 4.6 mmdp de 9.8 mmdp autorizados de nuevos financiamientos en moneda local (46.9% del autorizado) y de 498 mdd autorizados sólo se incrementó el saldo por 68 mdd en moneda extranjera (13.6% del autorizado).

Objetivo

La estrategia de financiamiento de la CFE para 2020 buscará conseguir el monto de financiamiento necesario para cubrir sus requerimientos de incremento de activos e inversión al menor costo posible, privilegiando los instrumentos de largo plazo y minimizando el riesgo de mercado asociado a distintos factores económicos y financieros. Además, se anticipará cualquier necesidad de liquidez como consecuencia de vencimientos, pago de intereses y amortizaciones.

[4] El Plan Anual de Financiamiento de 2020 de Pemex se puede consultar en la siguiente liga: https://www.pemex.com/ri/Deuda/Paginas/ProgramaFinanciamientos.aspx

La política de financiamiento estará enfocada en obtener las mejores condiciones de contratación de empréstitos para la CFE.

Fuentes de Financiamiento

Se dará prioridad al financiamiento en pesos a través del mercado local de deuda y, en el caso de no contar con las mejores condiciones en ese mercado de valores, se buscará complementar el financiamiento con la banca nacional y/o en los mercados financieros internacionales a través de las agencias de crédito a la exportación (ECAs), instituciones bancarias internacionales y/o emisiones en los mercados de capitales internacionales.

En el mercado local se contemplarán emisiones de CEBURES, siempre y cuando las condiciones financieras sean favorables para la CFE y, de manera complementaria, se podrá recurrir a la contratación de líneas de crédito con la banca privada y la Banca de Desarrollo. Adicionalmente, se podrían llevar a cabo emisiones en el mercado local que podrían ser liquidables a través de mecanismos como Euroclear y Clearstream para promover la participación de inversionistas internacionales en moneda local.

Cuadro 7. Necesidades de financiamiento de CFE*
(Miles de millones de pesos)

	2019[e]	2020 [e]	Variación
TOTAL (A + B)	**10.2**	**34.3**	**24.1**
A. Déficit	**-6.0**	**0.0**	**6.0**
B. Amortización	**16.2**	**34.3**	**18.1**
Deuda Interna	**8.0**	**32.5**	**24.5**
Bancario	2.5	12.0	9.5
Operaciones de Mercado	5.5	20.5	15.0
Deuda Externa	**8.2**	**1.8**	**-6.4**
Bancario	6.9	0.7	-6.2
Bancario-ECA	1.1	0.9	-0.2
Operaciones de Mercado	0.2	0.2	0.0
Techos de Endeudamiento			
Interno (mmdp)	9.8	9.8	0.0
Externo (mmdd)	0.5	0.5	0.0

Nota: La suma podría no coincidir debido a redondeo.
e/ Estimado para el cierre de 2019 y 2020.
*No se incluyen elementos extrapresupuestales (ni PIDIREGAS ni vehículos de inversión).
Fuente: CFE.

Asimismo, como complemento al programa de financiamiento, se podrán contratar líneas de crédito bancarias revolventes, las cuales idealmente se amortizarán durante el mismo año y estarían enfocadas a un manejo eficiente de las necesidades de liquidez.

De existir condiciones favorables, se podrán formalizar nuevas líneas de crédito para financiamiento de importaciones de bienes y equipo con vida útil mayor a tres años. De igual forma, se buscará acceder a los mercados de capitales internacionales cuando las condiciones sean favorables para el financiamiento de nuevos préstamos y/o para operaciones de administración de obligaciones financieras.

Composición del Portafolio

Al cierre de 2019, se estima que el 53.7% de la deuda sea denominada en moneda extranjera. Asimismo, se estima que el 69.3% de la deuda sea denominada a tasa fija y el resto a tasa variable. Por su parte, para 2020, se espera que la composición del portafolio de deuda mantenga una estructura similar a la del cierre de 2019.

Plazo del Portafolio

Al cierre de 2019, se estima que el plazo promedio ponderado del portafolio de la deuda de la CFE se ubique en 11.1 años.

Para 2020 se pretende colocar CEBURES, en estrategias de tramos o vasos comunicantes que contengan, principalmente, emisiones a tasa fija nominal y real con referencias de largo plazo y vencimientos en años que no coincidan con obligaciones de pago de principal, previamente establecidas.

En lo que respecta al financiamiento internacional, se tendrá preferencia por acudir a los mercados de capitales para realizar emisiones de bonos de largo plazo, superiores a los 7 años.

Comunicación con Inversionistas

A inicios de año, la CFE dará a conocer al mercado, a través de una conferencia telefónica, su Plan Anual de Financiamiento de 2020, el cual se publicará en el portal institucional. Adicionalmente, se mantendrá una comunicación recurrente con los inversionistas durante el año, convocando a una llamada al menos cada semestre, a efecto de dar a conocer la situación operativa y financiera de la empresa[5].

[5] El Plan Anual de Financiamiento de 2020 de CFE se puede consultar en la siguiente liga: https://www.cfe.mx/inversionistas/Documents/reporte_anual/PAF%20CFE%202020.pdf

IV.2. Banca de Desarrollo

Para 2020, las necesidades de financiamiento de la Banca de Desarrollo, que incluye a Nafin, Banobras, Bancomext y SHF, representan un monto de 583.0 mil millones de pesos. De este monto, 537.3 mil millones de pesos corresponden a amortizaciones de deuda y 45.7 mil millones de pesos representan su financiamiento neto (Cuadro 8).

Objetivo

La política de financiamiento de la Banca de Desarrollo para 2020 continuará con una estrategia dinámica y flexible para coadyuvar al fortalecimiento del capital de los bancos y de los principales indicadores financieros. Para 2020, se estima un crecimiento del 5% en el saldo de la cartera total con respecto a 2019. En caso de rebasar el crecimiento esperado, cada banco podría realizar ajustes a sus necesidades de financiamiento sin que estas excedan el techo aprobado, en su caso.

Cuadro 8. Necesidades de financiamiento de la Banca de Desarrollo
(Miles de millones de pesos)

	2019 e		2020 e		Variación
	mmdp	% PIB	mmdp	% PIB	% PIB
Total	**578.3**	**2.4**	**583.0**	**2.3**	**-0.1**
Nafin	**133.0**	**0.5**	**146.4**	**0.6**	**0.0**
FNT[1]	16.0	0.1	19.1	0.1	0.0
Amortización	117.0	0.5	127.3	0.5	0.0
Banobras	**345.5**	**1.4**	**326.3**	**1.3**	**-0.1**
FNT[1]	42.6	0.2	14.8	0.1	-0.1
Amortización	302.9	1.2	311.5	1.2	0.0
Bancomext	**63.8**	**0.3**	**78.9**	**0.3**	**0.0**
FNT[1]	4.9	0.0	9.6	0.0	0.0
Amortización	58.9	0.2	69.3	0.3	0.0
SHF	**36.0**	**0.1**	**31.4**	**0.1**	**0.0**
FNT[1]	2.2	0.0	2.2	0.0	0.0
Amortización	33.8	0.1	29.2	0.1	0.0

Nota: La suma podría no coincidir debido a redondeo.
1/ Financiamiento Neto Total.
e/ Estimado para el cierre de 2019 y 2020.
Fuente: Nafin, Banobras, Bancomext y SHF.

Fuentes de Financiamiento

La estrategia de financiamiento está dirigida a mantener un portafolio de pasivos adecuado a las características de su cartera para minimizar los riesgos en su balance. Para lo anterior, se recurrirá principalmente al mercado interno y de manera estratégica y complementaria al mercado externo. Adicionalmente, se podrán utilizar las líneas de crédito con OFIs para el financiamiento de proyectos particulares en los que la banca participa.

En general, la Banca de Desarrollo se centrará en emisiones de CEBURES, privilegiando los plazos a 3, 5 y 10 años.

De manera complementaria, se podrán realizar emisiones a través de bonos temáticos, para financiar proyectos específicos.

Composición del Portafolio

La mayor parte de la deuda de la Banca de Desarrollo se encuentra denominada en pesos. De las amortizaciones programadas para 2020, 86% son en el mercado interno y el resto son el mercado externo.

Plazo del Portafolio

La estrategia de fondeo de largo plazo ha permitido extender el plazo promedio de la deuda en moneda local. Se estima que al cierre de 2019, el plazo promedio ponderado de la deuda del sector sea cercano a 2.8 años.

Comunicación con Inversionistas

A inicios del 2020, cada uno de los Bancos de Desarrollo dará a conocer al mercado, a través de una conferencia telefónica, su Plan Anual de Financiamiento de 2020, el cual se publicará en los portales institucionales correspondientes.[6]

Asimismo, los Bancos de Desarrollo mantendrán una estrecha comunicación con sus inversionistas y el público en general con la finalidad de informarles su situación financiera y la evolución de su estrategia.

IV.3. Otros emisores

Para 2020, las necesidades de financiamiento de otros emisores que incluye a FIRA, FONACOT e IPAB, representan un monto de 277.0 mil millones de pesos (Cuadro 9).

En el caso del IPAB, los ingresos están integrados principalmente por tres cuartas partes de las cuotas cobradas a las instituciones de banca múltiple y las transferencias recibidas del Gobierno Federal a través del Programa de Apoyo a Ahorradores de la Banca. Por su parte, los egresos del IPAB están asociados al pago de intereses de su deuda.

Objetivo

La política de financiamiento de otros emisores del Sector Público consiste en mantener una estrategia que permita cumplir las metas institucionales. Se espera que haya un crecimiento de alrededor del 10% y del 6.7% en el saldo de la cartera de crédito de FIRA y FONACOT, respectivamente.

Asimismo, es importante mencionar que la estrategia de manejo de pasivos del IPAB busca cubrir, mediante una parte de sus ingresos por cuotas y transferencias del Gobierno Federal, el componente real de los intereses de su deuda. Así, en la medida que la economía crece, la deuda del IPAB como

[6] El Plan Anual de Financiamiento de 2020 de Nafin se puede consultar en la siguiente liga:
http://www.nafin.com/portalnf/files/pdf/2020/tesoreria/plan_anual_de_financiamiento_2020.pdf
El Plan Anual de Financiamiento de 2020 de Banobras se puede consultar en la siguiente liga:
https://www.gob.mx/banobras/documentos/plan-anual-de-financiamiento-banobras
El Plan Anual de Financiamiento de 2020 de Bancomext se puede consultar en la siguiente liga:
https://www.bancomext.com/wp-content/uploads/2018/12/PAF-BANCOMEXT-2019.pdf
El Plan Anual de Financiamiento de 2020 de SHF se puede consultar en la siguiente liga:
https://www.gob.mx/shf/documentos/plan-anual-de-financiamiento

porcentaje del PIB disminuye. Al cierre de 2019, se estima que los pasivos del IPAB representen menos de 4% del PIB en contraste al 10% del PIB en 2000.

Fuentes de Financiamiento

En el caso de los fondos y fideicomisos, en moneda local se utilizarán emisiones de corto y largo plazo, que no ocasionen movimientos importantes en el mercado. Para el largo plazo, se utilizarán instrumentos como los CEBURES, líneas de crédito con instituciones bancarias y bonos temáticos que permitan financiar proyectos con fines sociales y ambientales. En moneda extranjera se continuará el uso de créditos bancarios y, cuando sea posible y pertinente, créditos con OFIs.

En el caso del IPAB, se continuará con la realización de una colocación semanal de títulos en moneda local con el fin de distribuir de manera uniforme los vencimientos y dar certidumbre a los participantes respecto al monto de oferta de los títulos a cargo del IPAB, sin impactar las condiciones de mercado.

Cuadro 9. Necesidades de financiamiento de Otros Emisores
(Miles de millones de pesos)

	2019[e]		2020[e]		Variación
	mmdp	% PIB	mmdp	% PIB	% PIB
Total	**269.3**	**1.1**	**277.0**	**1.1**	**0.0**
FIRA	**29.4**	**0.1**	**38.7**	**0.1**	**0.0**
Déficit	-1.7	0.0	16.8	0.1	0.1
Amortización	31.1	0.1	21.9	0.1	0.0
FONACOT	**2.0**	**0.0**	**6.0**	**0.0**	**0.0**
Déficit	0.4	0.0	3.0	0.0	0.0
Amortización	1.6	0.0	3.0	0.0	0.0
IPAB[1]	**237.9**	**1.0**	**232.3**	**0.9**	**-0.1**
Déficit	28.0	0.1	27.9	0.1	0.0
Amortización	206.7	0.8	203.5	0.8	0.1
(Des) Acumulación	3.2	0.0	0.9	0.0	0.0

Nota: La suma podría no coincidir debido a redondeo.
1/ Las necesidades totales del IPAB consideran déficit, amortizaciones y (des)acumulación de recursos líquidos.
e/ Estimado de cierre de 2019 y 2020.
Fuente: FIRA, FONACOT e IPAB.

Composición del Portafolio

Se estima que la deuda del portafolio, al cierre de 2019 y para 2020, esté denominada en pesos y a tasa variable al 100% en el caso de FONACOT. En el caso de FIRA, se espera que al cierre de 2019 el 96% de la deuda esté denominada en pesos, del cual 13% corresponde a tasa fija y el resto a tasa variable, mientras que para 2020 se espera que la deuda en pesos sea el 94% del total, del cual 89% se denominará a tasa variable y el resto a tasa fija. Ambas instituciones priorizarán el uso de instrumentos como los CEBURES, a largo plazo.

Adicionalmente, se estima que la deuda del IPAB, al cierre de 2019 y para 2020, se encuentre denominada al 100% en pesos y a tasa variable, integrada por los tres instrumentos, BPAG28, BPAG91 y BPA182 los cuales están referenciados a la tasa máxima entre Cetes 28 y TPFG (Tasa Ponderada de Fondeo Gubernamental), Cetes 91 y TPFG y Cetes 182 e inflación observada del periodo, respectivamente.

Plazo del Portafolio

La estrategia de endeudamiento que se ha manejado por los fondos y fideicomisos ha permitido que la estimación al cierre de 2019 del plazo promedio ponderado de la deuda en moneda local sea de 2.8 y 2.6 años para FONACOT y FIRA, respectivamente. Durante 2020, se espera que las colocaciones de CEBURES se realicen a plazos de 2.5 a 3 años y a tasa variable, en el caso de FONACOT, y a plazos de 1 a 5 años a tasa variable y en caso de encontrar condiciones favorables a tasa fija, en el caso de FIRA.

La estimación al cierre de 2019 del plazo promedio de la deuda del IPAB es de 2.6 años. Para 2020 se espera que las subastas de BPAS sean a plazos de 3, 5 y 7 años.

Comunicación con Inversionistas

A inicios de 2020, las entidades darán a conocer al mercado sus Planes Anuales de Financiamiento a través de sus portales institucionales, y en el caso de algunas de las entidades se presentarán informes trimestrales, mediante los cuales se informarán las condiciones financieras correspondientes.[7]

Por su parte, FIRA mantendrá comunicación con las instituciones financieras internacionales y OFIs, con el fin de aprovecharlas como alternativas de financiamiento.

[7] El Plan Anual de Financiamiento de 2020 de FIRA puede consultarse en la siguiente liga:
https://www.fira.gob.mx/Nd/Plan_Anual_Financiamiento_2020.pdf
El Plan Anual de Financiamiento de 2020 del IPAB puede consultarse en la siguiente liga:
https://www.gob.mx/ipab/es/documentos/programa-anual-de-financiamiento
El Plan Anual de Financiamiento de 2020 de FONACOT puede consultarse en la siguiente liga:
https://www.fonacot.gob.mx/RelacionInversionistas/Eventos%20Relevantes/Fonacot%20PAF%202019.pdf

Referencias

International Monetary Fund (IMF). "Managing Public Wealth." *Fiscal Monitor*. octubre 2018. https://www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2018/10/04/fiscal-monitor-october-2018 (consultado en diciembre 2019).

—. "Modernizing the Framework for Fiscal Policy and Public Debt Sustainability Analysis." Edited by Policy, and Review Department Fiscal Affairs Department and the Strategy. agosto 5, 2011. https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/080511.pdf (consultado en diciembre 2019).

V. ANEXOS

En esta sección se presentan los detalles del análisis de sostenibilidad, el análisis de diversificación del portafolio de deuda externa, el análisis de la sensibilidad del costo financiero (*Cost at Risk* o CaR) y las gráficas del documento.

V.1 Sostenibilidad de la Deuda Pública

El Gobierno Federal busca mantener una deuda que sea sostenible en el mediano plazo a un nivel de probabilidad determinado a fin de controlar el impacto de los movimientos de las variables macroeconómicas (Cuadro 10).

Se presenta un ejercicio adicional para evaluar la sostenibilidad de la trayectoria de la razón de deuda sobre PIB ante choques en las variables macroeconómicas que la determinan, en particular el crecimiento del PIB, la inflación, las tasas de interés y el tipo de cambio.

En todo momento, el Gobierno Federal enfrenta una restricción presupuestal. A partir de esta restricción es posible derivar una ecuación que describe la evolución de la deuda pública a través del tiempo. En particular, si se considera que los gobiernos tienen acceso tanto a los mercados locales de deuda como a los mercados internacionales, esta ecuación toma la siguiente forma:

$$b_t = \left(\frac{(1+r_t^d)}{(1+g_t)(1+\pi_t)}\right)\alpha b_{t-1} + \left(\frac{\left(1+r_t^f\right)(1+e_t)}{(1+g_t)(1+\pi_t)}\right)(1-\alpha)b_{t-1} + d_t$$

Donde b_t es el saldo de la deuda como porcentaje del PIB anual, al tiempo t, r_t^d es la tasa de interés doméstica, g_t es la tasa de crecimiento real del PIB, π_t es la tasa de inflación (deflactor del PIB), r_t^f la tasa de interés externa, e_t la tasa de depreciación del tipo de cambio, d_t es el déficit (o superávit) primario en términos del PIB y α el porcentaje de la deuda interna respecto al total de la deuda.

El ejercicio consiste en generar 10,000 escenarios de las variables macroeconómicas que inciden en la evolución de la deuda. Así, se toman como variables estocásticas la tasa de crecimiento del PIB, la inflación, las tasas de interés interna y externa y el tipo de cambio. Dichas variables son generadas a partir de la aplicación de choques aleatorios a cada uno de los escenarios planteados en la Sección II. Por su parte, los choques aleatorios son generados mediante una distribución normal multivariada con un vector de medias igual a cero y su respectiva matriz de covarianzas, calibrada con datos históricos desde el año 2000. De esta forma, se puede estimar la evolución de la deuda bajo distintos escenarios, con el fin de cuantificar la incertidumbre alrededor del escenario.[8]

[8] Este análisis considera como punto de partida la metodología empleada por el FMI en su documento Article IV (Artículo IV).

El ejercicio muestra que, como resultado de la acción conjunta entre la política de endeudamiento y la estrategia de disciplina fiscal, no se espera un incremento en la razón de deuda sobre PIB en el mediano plazo, utilizando el SHRFSP. Así, se concluye que la deuda es sostenible, aun considerando choques adversos (Sección II, Gráficas 1 y 2).

Cuadro 10. Distribución de probabilidad del SHRFSP
(% del PIB)

	Escenario 1						Escenario 2					
Percentil	10	25	45	55	75	90	10	25	45	55	75	90
2019*	44.7	44.7	44.7	44.7	44.7	44.7	44.7	44.7	44.7	44.7	44.7	44.7
2020	42.9	44.1	45.2	45.7	46.8	48.0	42.4	43.5	44.6	45.1	46.3	47.6
2021	41.7	43.4	44.9	45.7	47.3	49.0	41.4	43.1	44.5	45.2	46.9	48.7
2022	41.0	43.0	44.8	45.7	47.7	49.9	40.7	42.6	44.5	45.3	47.3	49.6
2023	40.4	42.6	44.7	45.7	48.0	50.6	40.1	42.3	44.3	45.4	47.6	50.4
2024	40.0	42.4	44.8	45.9	48.4	51.4	39.6	42.0	44.4	45.4	47.9	51.0
Variación 2019* - 2024	-4.7	-2.3	0.1	1.2	3.7	6.7	-5.1	-2.7	-0.3	0.7	3.2	6.3

*Estimado de cierre.
Fuente: SHCP.

V.2 Diversificación del portafolio de deuda externa del Gobierno Federal

Con la finalidad de optimizar el nivel de riesgo del tipo de cambio, se utilizó un modelo cuantitativo para encontrar la estructura adecuada del portafolio de deuda externa del Gobierno Federal.

El modelo toma como punto inicial la composición del portafolio de deuda externa al cierre de 2018. Asimismo, considera los pagos de deuda mensual con una programación financiera de largo plazo, suponiendo que los vencimientos son refinanciados, sin considerar endeudamiento adicional.

El ejercicio consistió en una simulación de distintas composiciones del portafolio de deuda externa y de las posibles trayectorias de los tipos de cambio de las monedas que lo conforman, para un horizonte de largo plazo, con el objetivo de analizar el comportamiento del costo financiero y el nivel de riesgo asociado para las distintas composiciones.

Las estimaciones del tipo de cambio se realizaron por medio de dos metodologías: i) paramétrica, que consiste en la estimación a partir de un modelo estadístico de pronóstico para cada moneda y ii) no paramétrica, la cual utiliza las depreciaciones observadas (variaciones porcentuales) como fuente de información para simular los choques.

Los portafolios simulados se analizan desde la perspectiva costo-riesgo para la cual se construye la frontera eficiente con los portafolios que minimizan el riesgo, dado un nivel de costo a un horizonte de tiempo determinado, facilitando la toma de decisiones sobre los cambios necesarios para alcanzar una composición en línea con los objetivos de la Política de Deuda del Gobierno Federal.

Para medir el nivel de costo, se empleó la media de la distribución de las tasas implícitas en pesos del costo financiero y para el nivel de riesgo se consideró la desviación del percentil 95 de la distribución de costo respecto a la media.

Como medida de riesgo adicional, se utilizó el CVaR (Conditional Value at Risk, por sus siglas en inglés) al percentil 95. El CVaR facilita el análisis de los escenarios extremos, ya que mide el promedio de las desviaciones del costo financiero respecto a la media en estos escenarios.

Finalmente, el Gobierno Federal realizó cambios a la estructura de su portafolio de deuda externa respecto al cierre de 2018, donde destacan la disminución de la concentración en dólares (de 73.9% a 65.4%), el aumento de concentración en euros (de 18.0% a 23.1%) y yenes (de 6.1% a 7.6%) y la inclusión de francos suizos (2.0%) en la composición del portafolio.

El portafolio de deuda externa del Gobierno Federal se ha visto fortalecido debido a la diversificación de su composición. Estas acciones fueron realizadas bajo condiciones favorables durante ventanas de oportunidad en los mercados financieros.

V.3 Sensibilidad del Costo Financiero[9]

La estrategia de financiamiento en el mercado local ha permitido mantener acotada la sensibilidad del costo financiero de tasa de interés, permaneciendo en niveles bajos, aun bajo los recientes episodios de volatilidad. Esto se logró al favorecer la colocación de instrumentos a tasa fija.

La volatilidad en los mercados financieros internacionales en los últimos años ha impactado en la sensibilidad del costo financiero de tipo de cambio, por lo que, a fin de mitigar su efecto en el portafolio total, la estrategia de financiamiento para 2020 contempla acceder a los mercados financieros internacionales sólo de forma complementaria y cuando las condiciones sean favorables. Esto permitirá continuar con la disminución de la proporción de la deuda externa respecto a la deuda total (Cuadro 3 y Anexo V.4, Gráfica 6).

La estimación de la sensibilidad del costo financiero se realiza a través de la metodología del CaR. La estimación del CaR se basa en tres elementos: i) las características del portafolio de deuda; ii) el programa de colocación para el año (tipos de instrumentos a colocar, montos y plazos de los mismos, decisión sobre el porcentaje de recursos que se captarán en el mercado interno y externo, y distintos tipos de monedas); y iii) una proyección de las variables que se requieren para determinar el costo financiero, las cuales pueden provenir de datos históricos o bien de un modelo estadístico.[10]

A continuación se presentan distintas métricas del Costo en Riesgo.

---

[9] Se refiere al costo financiero presupuestario, Ramo 24.
[10] Para el caso del tercer elemento, existen múltiples modelos econométricos, ver PAF 2011 para la descripción metodológica del cálculo del CaR. Para referencia de la metodología del CaR conjunto, ver PAF 2014.

V.3.1 Costo en Riesgo relativo de tasas de interés para la deuda denominada en moneda local

a) Estimación Paramétrica

En este caso, se utiliza un modelo CIR (Cox, Ingersoll y Ross) para calcular la trayectoria esperada de toda la curva de tasas de interés para 2020 (datos mensuales).

El modelo permite simular 10,000 trayectorias posibles de tasas de interés basadas en choques aleatorios. Así, para cada simulación de curva de tasas de interés, a lo largo del año, se calcula un nivel de costo financiero y se construye una distribución de los posibles valores que podrían observarse en dicho año. Debido a que las tasas de los instrumentos de deuda interna de corto plazo y a tasa variable se encuentran altamente correlacionadas con las decisiones de política monetaria, adicionalmente se utilizó una metodología complementaria para estimar el costo financiero de estos instrumentos, la cual proyecta primero la tasa objetivo del Banco de México con base en el calendario de anuncio para el año inmediato siguiente y posteriormente las tasas de rendimiento de los bonos a corto plazo, así como la tasa interbancaria para los Bondes.

Cuadro 11. CaR estimado de deuda a corto plazo y tasa variable (%)

Año	CIR	Política Monetaria	Variación
2018			
CaR Deuda Interna	3.19	1.43	-1.76
CaR Cetes	7.14	2.94	-4.20
CaR Bondes	14.9	2.23	-12.67
2019			
CaR Deuda Interna	3.31	1.62	-1.69
CaR Cetes	6.83	3.11	-3.72
CaR Bondes	12.95	3.48	-9.47
2020			
CaR Deuda Interna	3.20	1.57	-1.63
CaR Cetes	6.69	3.59	-3.10
CaR Bondes	12.02	4.54	-7.48

Fuente: SHCP.

Se realizó un ejercicio comparativo sobre el comportamiento del CaR, en los últimos tres años, de acuerdo con estimaciones realizadas con el modelo anterior y la metodología propuesta (Cuadro 11).

El CaR se define como la desviación porcentual entre la observación del percentil 95 de la distribución y la media de la distribución. Bajo esta métrica, se espera que, con un 0.95 de probabilidad, el costo financiero interno en 2020 no se incremente en más de 3.20% con relación a su valor esperado (Anexo V.4, Gráfica 19).

En este sentido, los valores del CaR paramétrico relativo para la deuda interna se comparan favorablemente con los obtenidos en años anteriores. Como puede apreciarse en la Gráfica 20 del Anexo V.4, la estimación del CaR paramétrico para la estrategia de colocación implementada en 2002 fue de 28%, por lo que al comparar dicho resultado con el obtenido para 2020, se observa una disminución en el valor del CaR alrededor de 25 puntos porcentuales.

Esta disminución histórica en el riesgo asociado al costo financiero es resultado tanto de una mayor fortaleza macroeconómica, como de la estrategia de manejo de deuda que ha extendido la duración de la deuda local con bonos a tasa nominal fija de hasta 30 años en pesos.

b) Estimación No Paramétrica

Esta estimación utiliza las observaciones de los cambios porcentuales en las variables de mercado que inciden en el costo financiero, como son las tasas de interés a sus diferentes plazos. En este caso, se utilizaron datos de los últimos 12 años.[11] Con estas observaciones, es posible construir una matriz de variaciones mensuales o "choques" para dichas variables durante todo el periodo y generar así escenarios de curvas de rendimiento para 2020.

Esta métrica es más flexible que el modelo CIR y no necesita la estimación de parámetros para generar la simulación de la curva de rendimientos, ya que utiliza la propia evidencia empírica. El CaR resultante bajo esta métrica para el costo financiero interno en 2020 es de 2.91% (Anexo V.4, Gráfica 21).

V.3.2 Costo en Riesgo relativo de tipo de cambio para la deuda externa

El CaR del costo financiero de la deuda externa depende fundamentalmente del tipo de cambio. Para esta métrica también se presentan estimaciones paramétricas y no paramétricas. Estas calculan la desviación del costo financiero de la deuda externa respecto al valor esperado por posibles choques en los tipos de cambio incluidos en el portafolio de deuda. Bajo ambas estimaciones, se simulan 10,000 escenarios de tipos de cambio para cada mes de 2020. En el caso paramétrico, las simulaciones se estiman a partir de modelos estadísticos de series de tiempo tipo GARCH, para el cálculo de pronósticos de las monedas. Para el caso no paramétrico, se utilizan las depreciaciones observadas (variaciones porcentuales) como fuente de información para simular los choques. En el Anexo V.4, Gráficas 22 y 23 se observan las distribuciones de la desviación porcentual del costo financiero de la deuda externa.

a) Estimación Paramétrica

Considerando el ejercicio paramétrico, los resultados del CaR relativo para 2020 muestran un valor de 10.48%, el cual indica que con una probabilidad de 0.95 el costo financiero no se incrementaría más allá de esa magnitud respecto de su valor esperado (Anexo V.4, Gráfica 22).

Cuadro 12. CaR externo estimado

Año	CIR	GARCH	Variación GARCH vs CIR
2018	10.53%	10.01%	-0.52%
2019	11.35%	11.35%	0.00%
2020	11.09%	10.48%	-0.61%

Fuente: SHCP.

El uso de modelos GARCH para la estimación paramétrica, se implementa por primera vez, debido a su eficiencia para modelar la dinámica del comportamiento de los tipos de cambio. Se realizó un ejercicio comparativo sobre el comportamiento del CaR, en los últimos tres años, de acuerdo con estimaciones realizadas con el modelo anterior y los modelos GARCH, el resultado se muestra en el

[11] Se utilizan los últimos 12 años de datos debido a que para este periodo ya se cuenta con información para todos los instrumentos del portafolio actual.

Cuadro 12. Desde una perspectiva histórica, estos valores del CaR relativo también se comparan de manera favorable con los observados en años anteriores (Anexo V.4, Gráfica 23).

b) Estimación No Paramétrica

Para el caso no paramétrico, el CaR relativo de la deuda externa para 2020 se estima en 12.25%. Estos valores reflejan la propia volatilidad a la que están sujetos los tipos de cambio de las monedas incluidas en esta estimación (Anexo V.4, Gráfica 24). Si bien la volatilidad de las monedas se ha incrementado recientemente, la diversificación del portafolio ha contribuido a mitigar el incremento en el CaR, permitiendo que se mantenga por debajo de los niveles observados a finales del año previo cuando se produjeron importantes episodios de volatilidad en los mercados financieros internacionales, generando un aumento en el nivel del tipo de cambio y en las tasas de interés.

V.3.3 Estimación del CaR conjunto

La medida más general del Costo en Riesgo es el CaR conjunto, la cual se estima a partir de una metodología no paramétrica, que se construye considerando el comportamiento histórico de las tasas de interés y de los tipos de cambio. Con esta metodología es posible simular de manera conjunta los choques simultáneos de tipo de cambio y tasas de interés, considerando la historia del comportamiento conjunto de estas variables. Bajo esta métrica, se estima que para 2020, con una probabilidad de 0.95, el costo financiero no se incrementará en más de 3.38% con relación a su valor esperado, lo que corresponde a una variación de menos de 0.1% del PIB esperado para 2020 (Anexo V.4, Gráfica 25).

Cuadro 13. Métricas de Costo en Riesgo (CaR) 2020 (%)

Costo en Riesgo Relativo	Costo en Riesgo	
	Paramétrico	No Paramétrico
Deuda Interna		
CaR Deuda Interna	3.20	2.91
CaR Cetes	6.69	7.32
CaR Bonos	1.20	1.33
CaR Udibonos	1.81	4.40
CaR Bondes	12.02	14.20
Deuda Externa		
CaR Deuda Externa	10.48	12.25
CaR USD	12.69	13.28
CaR EUR	10.52	12.28
CaR JPY	16.74	19.47
CaR GBP	9.29	10.76
CaR CHF	14.65	16.57
Deuda Total		
CaR Conjunto		3.38
CaR Conjunto Extremo		4.39

Fuente: SHCP

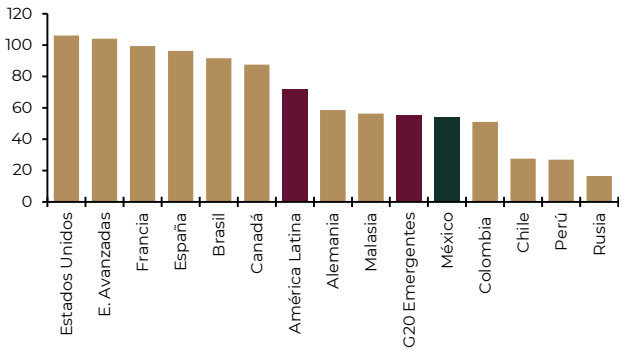
Finalmente, también se analizan escenarios aún más adversos a través del cálculo del CaR Conjunto Extremo. Bajo estas estimaciones se encuentra que, considerando el promedio de los peores escenarios (aquéllos superiores al percentil 95 de la distribución obtenida), el costo financiero de la deuda no se desviará más allá de 4.39% de su valor esperado para 2020 (Anexo V.4, Gráfica 18). El Cuadro 13 resume los valores del CaR obtenidos bajo las distintas métricas.

Es importante destacar que estos resultados derivan de las características del portafolio de deuda, ya que más del 80% del portafolio total está denominado a tasa fija y con plazo mayor a un año. Ello implica que el esfuerzo por extender el plazo y la duración de los valores gubernamentales ha permitido reducir la volatilidad del costo financiero.

Adicionalmente, cabe destacar que los costos de la deuda externa se encuentran sujetos al entorno internacional y a la volatilidad del tipo de cambio. Por esto, solo se utilizará el endeudamiento externo de forma estratégica y complementaria cuando se encuentran condiciones que resulten favorables en los mercados, y el objetivo será mantener una composición en el portafolio de deuda concentrada principalmente en emisiones en el mercado local.

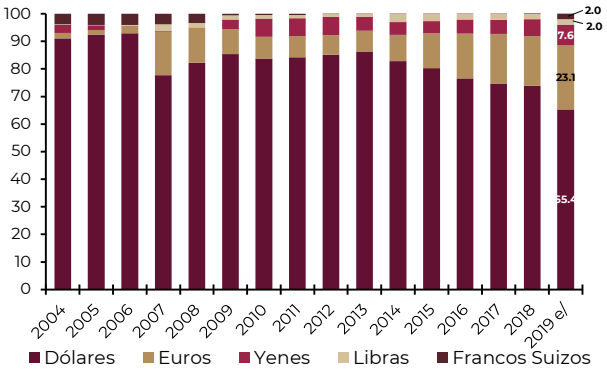
V.4 Gráficas

Gráfica 3. Comparación internacional de la deuda
(% PIB)



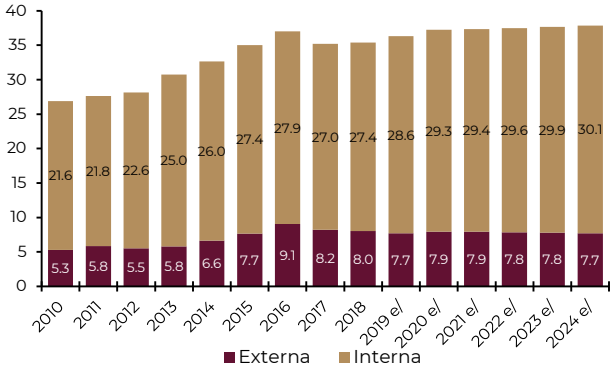
Fuente: FMI. Fiscal Monitor, octubre 2019. Esta medida de deuda es consistente con el SHRFSP reportado por México.

Gráfica 4. Composición por moneda de la deuda externa bruta del Gobierno Federal
(% del total de deuda externa)



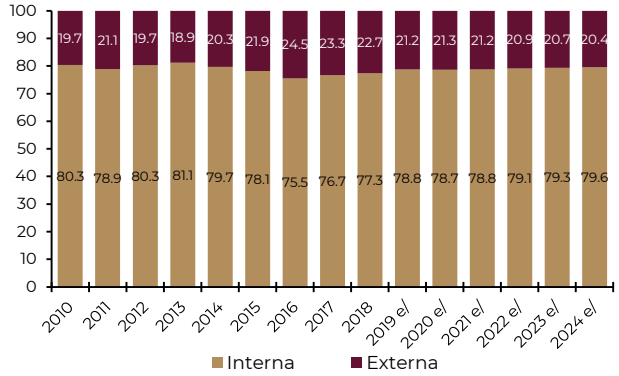
Fuente: SHCP.

Gráfica 5. Deuda bruta del Gobierno Federal
(% del PIB)



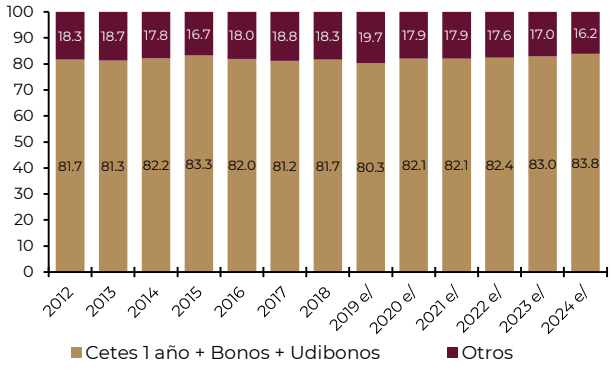
Fuente: SHCP.

Gráfica 6. Composición de la deuda bruta del Gobierno Federal (% del total)



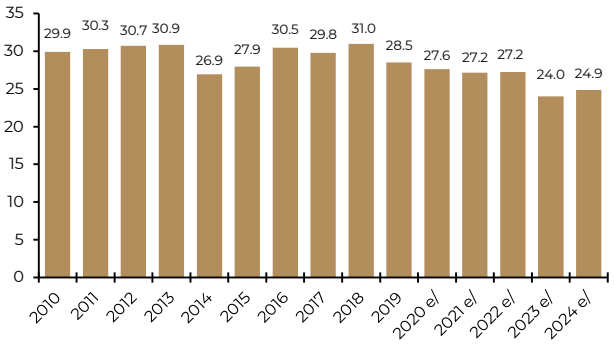
Fuente: SHCP.

Gráfica 7. Valores gubernamentales a largo plazo y tasa fija (%)



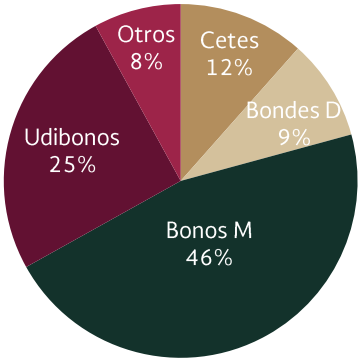
e/ Esperado. Fuente: SHCP.

Gráfica 8. Deuda del Gobierno Federal que revisa tasa
(% del total)



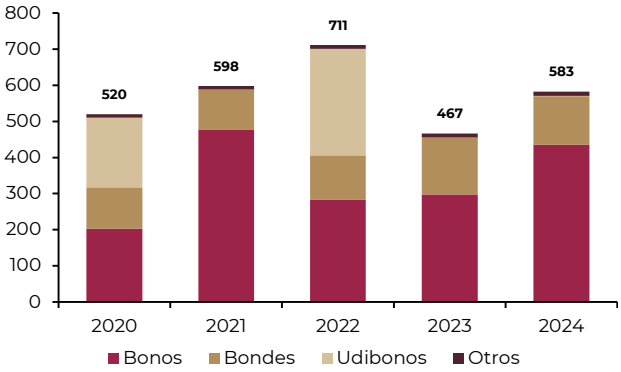
e/ Esperado. Fuente: SHCP.

Gráfica 9. Composición de la deuda interna del Gobierno Federal (%)



Fuente: SHCP. Estimados al cierre de 2019.

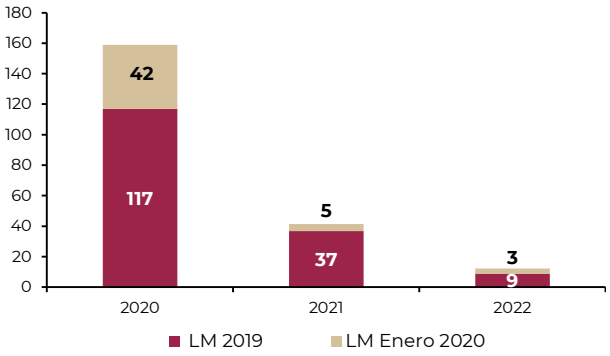
Gráfica 10. Perfil de vencimientos de la deuda interna del Gobierno Federal* (miles de millones de pesos)



Fuente: SHCP.

*Perfil de vencimientos estimado al cierre de 2019. No incluye Cetes.

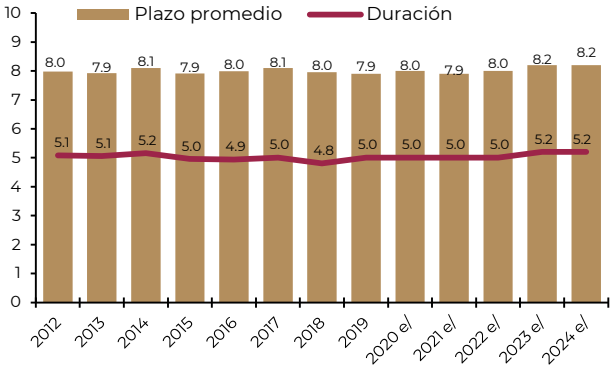
Gráfica 11. Operaciones de manejo de pasivos en el mercado local de deuda (miles de millones de pesos)



LM se refiere a operaciones de pasivos.

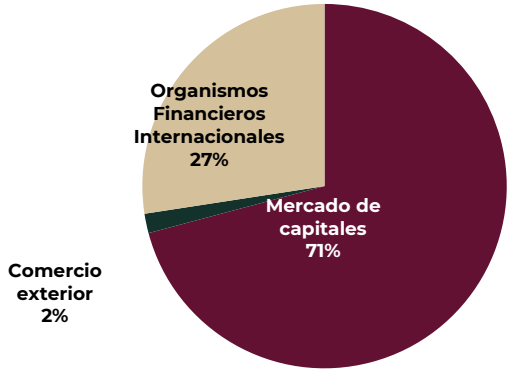
Fuente: SHCP.

Gráfica 12. Plazo promedio y duración de valores gubernamentales en el mercado local (años)



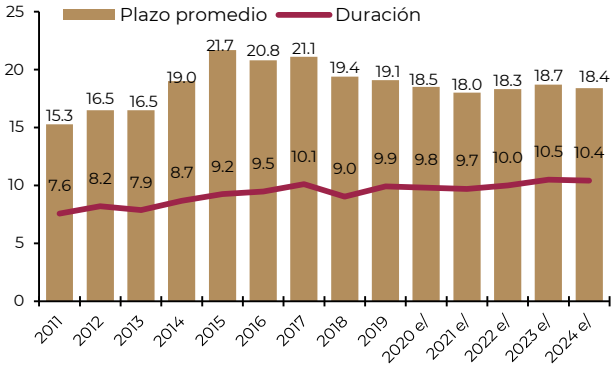
e/ Esperado. Fuente: SHCP.

Gráfica 13. Composición de la deuda externa del Gobierno Federal (%)



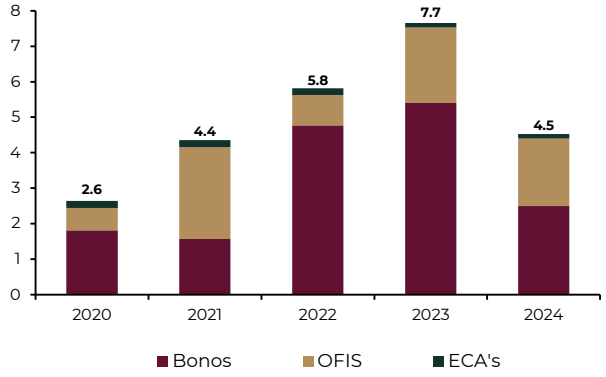
Fuente: SHCP. Estimados al cierre de 2019.

Gráfica 14. Plazo promedio y duración de la deuda externa de mercado del Gobierno Federal (años)



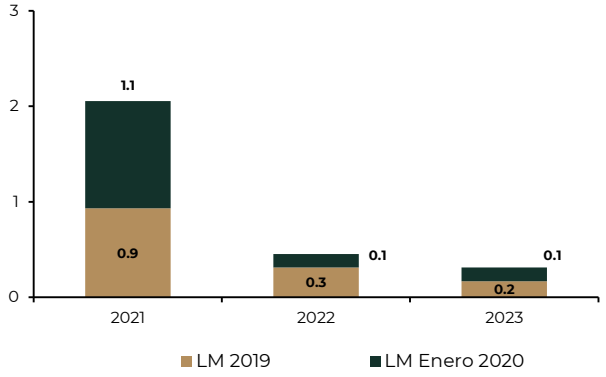
e/ Esperado. Fuente: SHCP.

Gráfica 15. Perfil de vencimientos de la deuda externa del Gobierno Federal* (miles de millones de dólares)



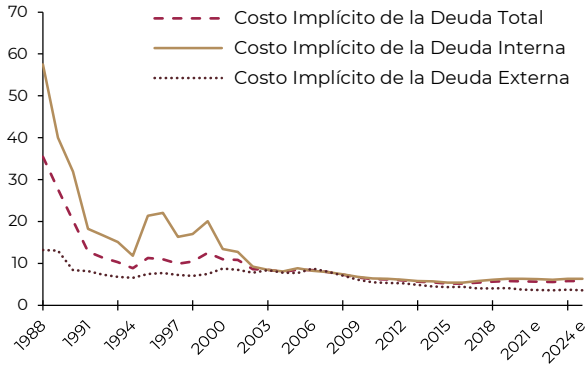
*Perfil de vencimientos estimado al cierre de 2019. Fuente: SHCP.

Gráfica 16. Operaciones de manejo de pasivos en los mercados internacionales (miles de millones de dólares)



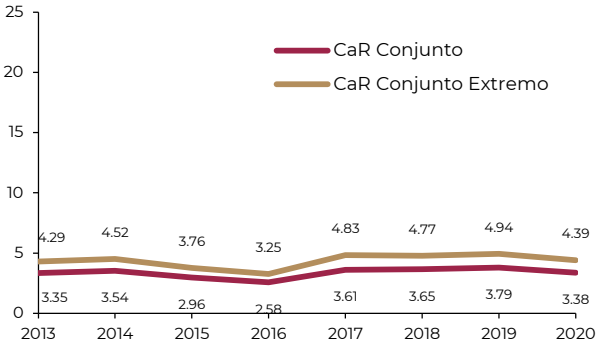
LM se refiere a operaciones de pasivos.
Fuente: SHCP.

Gráfica 17. Costo bruto implícito de la deuda del Gobierno Federal (%)



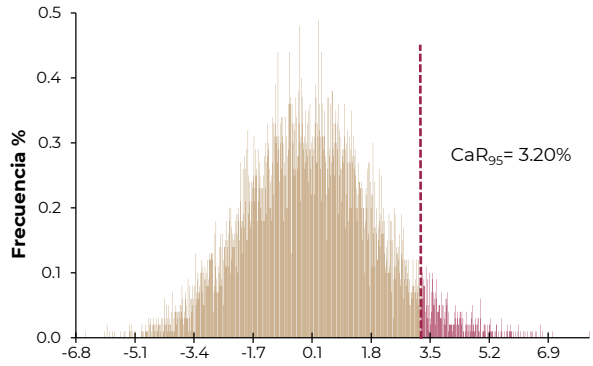
e/ Esperado. Fuente: SHCP.

Gráfica 18. Deuda del Gobierno Federal: comportamiento histórico del CaR Conjunto* y CaR Conjunto Extremo* (%)



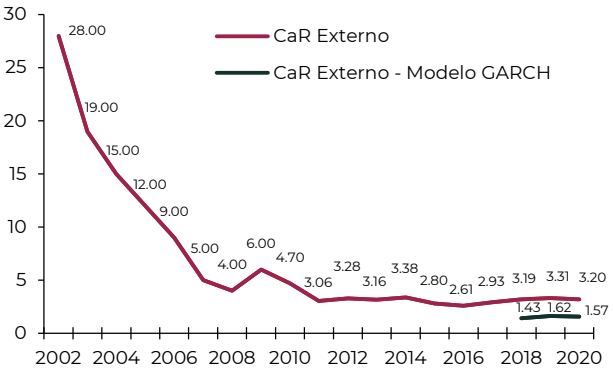
*Esta estimación se presentó por primera vez en 2013. Fuente: SHCP.

Gráfica 19. Desviación porcentual del costo esperado de 2020 de la deuda interna del Gobierno Federal (%)
Estimación Paramétrica



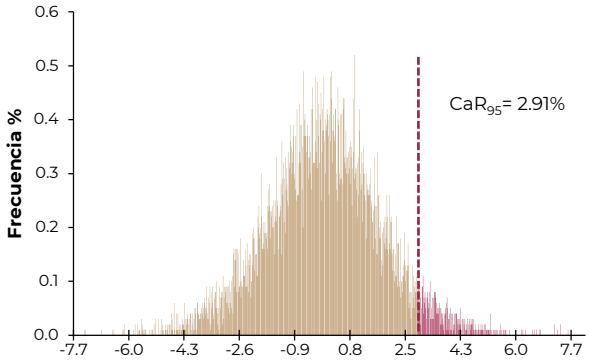
Fuente: SHCP.

Gráfica 20. Deuda interna del Gobierno Federal: comportamiento histórico del CaR paramétrico de tasas de interés (%)



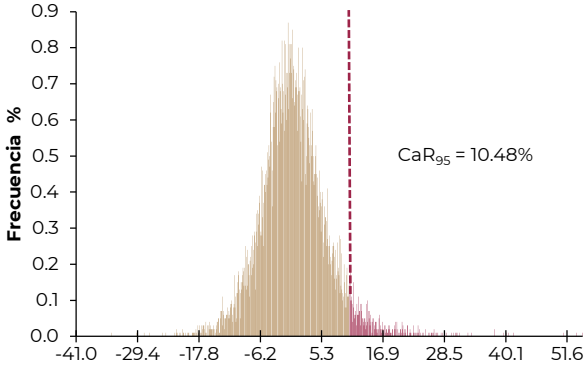
Fuente: SHCP.

Gráfica 21. Desviación porcentual del costo esperado de 2020 de la deuda interna del Gobierno Federal (%)
Estimación No Paramétrica



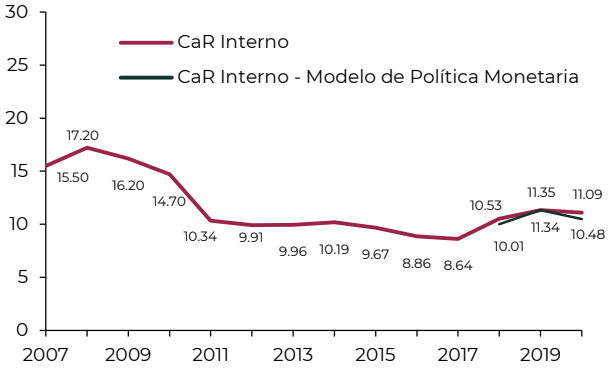
Fuente: SHCP.

Gráfica 22. Desviación porcentual del costos esperado de 2020 de la deuda externa del Gobierno Federal (%)
Estimación Paramétrica



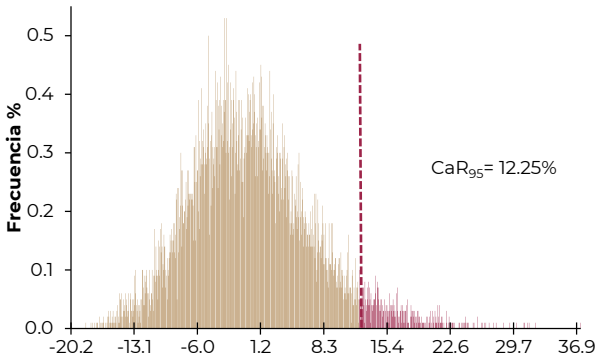
Fuente: SHCP.

Gráfica 23. Deuda externa del Gobierno Federal: comportamiento histórico del CaR Paramétrico de Tipo de Cambio (%)



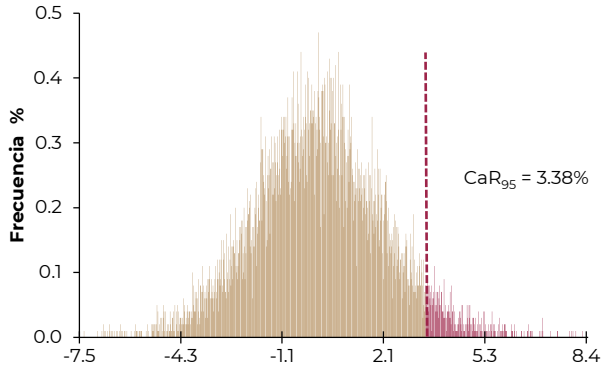
Fuente: SHCP.

Gráfica 24. Desviación porcentual del costos esperado de 2020 de la deuda externa del Gobierno Federal (%)
Estimación No Paramétrica



Fuente: SHCP.

Gráfica 25. Desviación porcentual del costo esperado de 2020 de la deuda del Gobierno Federal (%)



Fuente: SHCP.