

# Informe del Consejo Fiscal Autónomo para el fortalecimiento de la regla fiscal: ancla de deuda, cláusulas de escape y mecanismos de corrección

MARZO DE 2021



## Índice de contenidos

|     |   |
|-----|---|
| 5   | Prefacio  |
| 6   | Recomendaciones del Consejo Fiscal Autónomo   |
| 17  | Reglas fiscales: análisis y experiencia internacional   |
| 41  | Cláusulas de escape y mecanismos de corrección  |
| 59  | Institucionalidad   |
| 74  | Referencias   |
| 78  | <b>Anexo 1:</b> Metodología para la estimación del balance primario máximo factible                       |
| 83  | <b>Anexo 2:</b> Metodologías de estimación del límite de deuda  |
| 95  | <b>Anexo 3:</b> Metodologías de estimación de deuda óptima  |
| 99  | <b>Anexo 4:</b> Desarrollo analítico de cuatro enfoques de mecanismos de corrección propuestos por el FMI |
| 102 | Glosario  |

**4 Informe del Consejo Fiscal Autónomo para el fortalecimiento de la regla fiscal:**  
ancla de deuda, cláusulas de escape y mecanismos de corrección

## Prefacio

El presente informe ha sido preparado por el Consejo Fiscal Autónomo (CFA) a solicitud expresa del Ministerio de Hacienda, para asesorarlo en materias relativas al fortalecimiento de la regla e institucionalidad fiscal, en línea con lo que señala la Ley N°21.148, artículo 2, letra f.<sup>1</sup> En particular, el Ministerio de Hacienda solicitó al CFA sus recomendaciones para avanzar en materia de mejoras al diseño actual de la regla fiscal, tanto desde una perspectiva institucional como metodológica<sup>2</sup>.

Para esto, la autoridad fiscal encargó al Consejo un informe que considerara los siguientes aspectos: (i) un análisis que contenga las experiencias internacionales con reglas fiscales que incluyan anclas de mediano y/o largo plazo para la deuda pública bruta y/o neta (techos, corredores, amortiguadores, etc.); (ii) sus implicancias para la determinación de metas para el balance fiscal cíclicamente ajustado, así como también los mecanismos institucionales para asegurar su cumplimiento; y, (iii) diseño e implementación de cláusulas de escape para la ejecución de políticas fiscales contracíclicas, así como los mecanismos para corregir desviaciones pasadas respecto a los objetivos fiscales.

En consecuencia, estas materias corresponden al contenido principal de este informe. Complementariamente, el CFA consideró valioso presentar una propuesta con los elementos básicos de una regla dual, es decir, que considere tanto metas de balance estructural como un nivel prudente de deuda, así como las lecciones que pueden extraerse a partir de la revisión realizada para su eventual aplicación en nuestro país.

Asimismo, la solicitud realizada por el Ministerio de Hacienda está en línea con la agenda de trabajo del CFA, que tiene como uno de sus focos principales el desarrollo de una mirada de mediano y largo plazo para el análisis de las finanzas públicas. En esta línea, el CFA ha estado enfocado en el desarrollo de un modelo para el análisis de sostenibilidad fiscal de largo plazo, el cual fue presentado en el mes de septiembre de 2020 a la Comisión Especial Mixta de Presupuestos del H. Congreso Nacional. Asimismo, el Consejo encargó un estudio a la OCDE sobre la "evaluación del marco analítico de Chile para la sostenibilidad fiscal a largo plazo", el cual fue publicado en octubre de 2020.

Es importante mencionar que este informe fue desarrollado para complementar la regla fiscal de forma permanente, para así fortalecer el compromiso con la sostenibilidad fiscal. En este sentido, este informe no pretende ser una guía de conducción de la política fiscal para la coyuntura de corto plazo derivada de la crisis del Covid-19, que ha significado la activación de una cláusula de escape de facto e implicará un posterior plan de convergencia fiscal.

La metodología utilizada por el CFA para la elaboración de este informe consistió en una revisión exhaustiva de la literatura nacional e internacional sobre las materias señaladas, y una recopilación de las experiencias internacionales, tanto de documentos de organismos multilaterales como de las fuentes originales de los países analizados, incluyendo sus constituciones y leyes. Además, el Consejo sostuvo reuniones con un variado grupo de expertos en materias fiscales, de forma tal de recoger distintos puntos de vista sobre los temas que son objeto del presente estudio<sup>3</sup>.

- 
- 1 El Consejo agradece a la Gerencia de Estudios del CFA compuesta por Mario Arend, David Chernin y Pablo Sánchez, así como al Secretario Ejecutivo, Diego Morales, por su valioso trabajo en la elaboración de este informe.
  - 2 La solicitud del Ministerio de Hacienda corresponde al punto 10 del oficio N° 2.130 de fecha 8 de septiembre de 2020 de la Dirección de Presupuestos. Se debe señalar que esta solicitud es anterior a la recientemente anunciada por el Ministerio de Hacienda, respecto a la elaboración de una propuesta para el cálculo del balance estructural, de acuerdo al oficio N° 474 de fecha 29 de marzo de 2021.
  - 3 El CFA agradece la participación en dichas reuniones a José Miguel Alvarado, José Pablo Arellano, Alberto Arenas, Rodrigo Cerda (que asistió previamente a ser nombrado Ministro de Hacienda), Vittorio Corbo, Hermann González, Andrea Repetto, Klaus Schmidt-Hebbel y Rodrigo Valdés. Sus presentaciones al Consejo están disponibles en su sitio web institucional (<https://cfachile.cl/publicaciones/presentaciones-de-invitados>). Con todo, las recomendaciones que aquí se presentan son de responsabilidad exclusiva del CFA.

## 1. Recomendaciones del Consejo Fiscal Autónomo

En 2020 se cumplieron veinte años desde la aplicación de la regla fiscal de balance estructural en Chile. Si bien, existe una evaluación positiva de esta regla, principalmente porque ha permitido la planificación acíclica de la política fiscal y la ejecución contracíclica en circunstancias extraordinarias, así como resguardar la competitividad de los sectores transables, reducir la volatilidad del crecimiento, facilitar la acumulación de activos para compensar eventos adversos de gran magnitud, aumentar la credibilidad del fisco y mantener el grado de inversión de la deuda soberana, hoy existen espacios de perfeccionamiento y complementación, de forma tal de lograr los mejores estándares para un marco fiscal que vele por la sostenibilidad.

Lo anterior incluye el desafío de fortalecer la regla fiscal, dotándola de nuevos elementos que permitan resguardar su credibilidad. Esto es particularmente importante en el complejo escenario previsto para los próximos años producto de la crisis generada por la pandemia de Covid-19, a partir de la cual la autoridad fiscal proyecta que la deuda bruta alcance a 42,9% del PIB hacia 2024<sup>4</sup>. A ello se suman las dificultades que han existido para el cumplimiento ex-post de las metas en los últimos diez años. En este escenario, el CFA considera de suma relevancia reforzar la institucionalidad fiscal para resguardar la sostenibilidad de la deuda, a través de desarrollos institucionales específicos que incentiven y faciliten la consolidación fiscal. A continuación en el cuadro 1, se presentan las definiciones de los principales conceptos a los que se hará mención en el marco de la propuesta de regla dual del CFA.

**Cuadro 1:** Resumen de principales conceptos<sup>5</sup>

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Regla dual</b>                 | Es un tipo de regla fiscal que anida dos tipos de reglas, por ejemplo de deuda y de balance estructural.   |
| <b>Ancla fiscal</b>               | Se define como un tope ya sea para la deuda, déficit (efectivo o estructural) o gasto público, que guía la gestión de las finanzas públicas en pos de la sostenibilidad fiscal.  |
| <b>Deuda neta</b>                 | Corresponde a la diferencia entre la deuda bruta y los activos del gobierno.   |
| <b>Posición Financiera Neta</b>   | Se refiere a la definición de deuda neta utilizada por la Dirección de Presupuestos, que corresponde a la diferencia entre la deuda bruta y los activos del Tesoro Público del Gobierno Central.   |
| <b>Regla operacional</b>          | Es la herramienta bajo el control directo del gobierno en el corto plazo, en consistencia y vínculo con la variable del ancla fiscal. Un ejemplo es la Regla de Balance Estructural.   |
| <b>Balance estructural</b>        | Corresponde al balance financiero presupuestario que hubiere presentado el Gobierno Central si la economía se hubiese ubicado en su nivel de tendencia, excluyendo el efecto de las fluctuaciones cíclicas de la actividad económica, del precio del cobre u otros factores de similar naturaleza sobre los ingresos y gastos del Gobierno Central, en el período respectivo (definición del Decreto Ley N°1.263, Orgánico de Administración Financiera del Estado). |
| <b>Nivel prudente de deuda</b>    | Corresponde a un nivel de relación deuda neta a PIB que asegura con una alta probabilidad la sostenibilidad de las finanzas públicas en el tiempo.   |
| <b>Deuda objetivo referencial</b> | Es un nivel de deuda compatible con las metas de balance estructural, el cual debe ser inferior o igual al nivel prudente de deuda. Este valor no constituye una meta de corto plazo para la autoridad fiscal.   |
| <b>Cláusulas de escape</b>        | Son mecanismos que permiten el desvío temporal de las metas fiscales como respuesta a eventos exógenos al gobierno, graves y transitorios.   |
| <b>Mecanismos de corrección</b>   | Son herramientas que estipulan los pasos que la autoridad debiera seguir si las reglas fiscales son incumplidas o están en riesgo de serlo de forma tal de asegurar la sostenibilidad fiscal.  |
| <b>Cuenta de control</b>          | Corresponde a una cuenta de carácter nocional donde se acumulan o desacumulan los desvíos de las metas de balance estructural cuando su valor efectivo difiere de la meta. Cuando la cuenta de control supera cierto umbral se activan ajustes compensatorios, los que son descontados de dicha cuenta. En caso de estar bajo cláusulas de escape esta cuenta no opera.  |

Fuente: CFA.

4 Ver Informe de Finanzas Públicas de la Dirección de Presupuestos del cuarto trimestre de 2020.

5 Una versión más extensa de este cuadro y en que se incorpora un mayor número de conceptos con sus respectivas definiciones se presenta en el Glosario ubicado hacia el final del informe.

## 1.1. Resumen de recomendaciones

En particular, el CFA considera necesario robustecer el marco fiscal mediante la incorporación del concepto de nivel prudente de deuda como ancla de las finanzas públicas, de cláusulas de escape y de mecanismos de corrección, para asegurar la sostenibilidad de la deuda y del gasto público. En este ámbito, a partir de la revisión de la experiencia internacional y en el contexto del marco fiscal que impera en Chile, el Consejo plantea las siguientes recomendaciones:

### i) Establecer una regla dual de deuda neta y balance estructural

El Consejo observa que un buen diseño del marco fiscal debiese agregar a la regla operacional un ancla fiscal (ver detalles en sección 2.2.). En este sentido, como complemento a la regla operacional de balance estructural, se recomienda incorporar un ancla fiscal definida como un nivel prudente de deuda neta sobre el Producto Interno Bruto (PIB).

La razón principal para incluir un ancla es asegurar que las finanzas públicas operen en un marco que resguarde la sostenibilidad fiscal, cuyos beneficios se ven reflejados en una mayor estabilidad y resguardo del gasto público, en menores costos de financiamiento para el Estado, personas y empresas y en mayor crecimiento, lo que se traduce en la generación de mayores empleos e inversiones.

La incorporación de un ancla de deuda se vincula directamente con el concepto de sostenibilidad, que es el principal objetivo de la regla fiscal. Permite, además, integrar la evolución de los "otros requerimientos de capital", que corresponden a amortizaciones de gastos y compra de activos no contabilizados en el balance presupuestario, y que afectan las necesidades de financiamiento del Gobierno Central, tales como bonos de reconocimiento, compra de cartera de créditos con aval del Estado, capitalización de empresas públicas con utilidades, entre otros. Estas operaciones han tenido una importante incidencia en la evolución de la deuda pública en Chile durante los últimos años (ver sección 2.2.3.).

En este marco, la forma de operar de la regla dual debiera considerar metas anuales de balance estructural compatibles con un nivel objetivo referencial para el cociente deuda neta-PIB, que se ubique por debajo del nivel prudente de deuda. En la sección 1.1. se explica la operativización de la regla dual<sup>6</sup>.

### ii) Mantener el balance estructural como la regla operacional

En el caso de la regla operacional, el Consejo destaca la conveniencia de mantener el concepto de balance estructural (ver sección 2.2.4.). Ello se justifica, por un lado, pues el operar con una variable estructural permite dotar a la política fiscal de un carácter acíclico, restándole a esta última volatilidad e incertidumbre. Y, por otro lado, el balance estructural es un concepto ya conocido por dos décadas en el país, lo que facilita su comunicación hacia el público<sup>7</sup>.

### iii) Definir la Posición Financiera Neta como el concepto relevante para el nivel prudente de deuda

El Consejo considera relevante que la variable a utilizar para construir el nivel prudente de deuda sea la deuda neta (ver sección 2.2.2.). Lo anterior, además de ser lo conceptualmente adecuado al analizar la restricción presupuestaria del sector público, en el caso de Chile se hace especialmente relevante dada la importancia de los activos del Tesoro Público como fuente de financiamiento<sup>8</sup>.

---

6 Se sugiere que el Ministerio de Hacienda desarrolle un modelo integral para el análisis de sostenibilidad fiscal en línea con la experiencia internacional y recomendaciones de organismos multilaterales.

7 Otra alternativa sería utilizar el balance primario estructural que, si bien tiene la ventaja de ser una variable que refleja más genuinamente el resultado fiscal, al no considerar los intereses que dependen de déficits pasados, corresponde a un concepto menos conocido, por lo que requeriría de un esfuerzo comunicacional adicional.

8 Al cierre de 2020, los activos del Tesoro Público representaban un 8,5% del PIB, y al cierre de 2019 representaban un 48% de los activos del Gobierno Central.

Como medida de deuda neta, a juicio del CFA lo recomendable es utilizar la Posición Financiera Neta (ver recuadro 6), que corresponde a la diferencia entre la deuda bruta y los activos del Tesoro Público, los cuales son activos líquidos, que cuentan con una valorización de mercado y son reportados en forma periódica<sup>9</sup>.

#### **iv) Establecer normas que consideren tanto el nivel prudente de deuda como un objetivo referencial de deuda**

En el ámbito institucional, el concepto de nivel prudente de deuda debiese estar establecido por ley, mientras que su cifra puntual tendría que especificarse mediante decreto o en otra norma de mayor jerarquía.

La estimación puntual del nivel prudente de deuda debiese perdurar por más de una administración, de forma tal de dar estabilidad a dicha cifra como un valor más permanente, con consideraciones de mediano plazo, y así evitar modificaciones de carácter discrecional que terminen debilitando el ancla fiscal. De establecerse en un decreto, este debe ser distinto al que sienta las bases de la política fiscal de cada gobierno y su actualización no debiese ocurrir al comienzo de una nueva administración, ni tener efectos sobre las metas de balance estructural previamente definidas.

Por otra parte, se recomienda que el decreto que sienta las bases de la política fiscal de cada gobierno, mandado por la ley de responsabilidad fiscal, incorpore un nivel objetivo referencial de deuda neta hacia fines del período en que cada administración determina su último presupuesto del sector público<sup>10</sup>. Dicho nivel objetivo referencial debe ser compatible con las metas de balance estructural, la trayectoria proyectada de la deuda neta y la restricción del nivel prudente de deuda<sup>11</sup>. La autoridad fiscal, sólo a modo de referencia, podría incorporar la trayectoria de la deuda neta en el mencionado decreto.

#### **v) Estimar el nivel prudente de deuda neta de forma robusta y rol del CFA**

La estimación del nivel prudente de deuda debiese ser realizada por el Ministerio de Hacienda, considerando toda la información disponible, y formalizarse a través de la dictación de decreto o de otra norma de mayor jerarquía. Por su parte, el CFA podría asesorar al Ministerio de Hacienda en esta materia, en línea con sus funciones y atribuciones sobre sostenibilidad fiscal. A su vez, el CFA debería realizar —previo al establecimiento del nivel prudente de deuda— un informe, no vinculante, donde se analice dicha cifra.

Es importante que la estimación del nivel prudente de deuda sea de público conocimiento y que se utilice un conjunto de las mejores metodologías disponibles para su estimación (ver recuadro 5 y anexos 1 y 2 para mayores detalles), de forma tal de contar con una estimación robusta de dicho umbral. El Consejo destaca la importancia para el país de mantener la calificación de riesgo de “grado de inversión”, lo cual debiese ser un aspecto a considerar al establecer el nivel prudente de deuda. Cabe señalar que dicho nivel debe ser entendido como un umbral restrictivo, que no se debe sobrepasar<sup>12</sup>.

Cabe señalar que las metodologías para estimar el nivel prudente de deuda se caracterizan por tener una alta especificidad técnica y requieren de la implementación de modelos estocásticos que se basan en insumos detallados de las finanzas públicas. En ese marco, el Consejo considera que no debiese ser una tarea homologable a la que realizan comités de expertos como los definidos para los parámetros estructurales.

Asimismo, el Consejo recomienda que los modelos desarrollados para estos efectos, ya sea por el Ministerio de Hacienda o el CFA en su función asesora, puedan ser auditados por organismos expertos y que exista un panel asesor para orientar en desarrollos metodológicos y de estándares de calidad<sup>13</sup>.

---

9 La Dirección de Presupuestos publica trimestralmente la información de deuda bruta y mensualmente la de activos del Tesoro Público. Adicionalmente, la Posición Financiera Neta se publica en los Informes de Finanzas Públicas trimestrales.

10 Esto corresponde al presupuesto que se aprueba en el último año de una administración y que rige para el primer año de gobierno de la siguiente.

11 El nivel objetivo referencial de deuda debe ubicarse por debajo del nivel prudente de deuda.

12 Se debe señalar que el concepto de nivel prudente de deuda no corresponde al límite desde el cual se cae en insolvencia, sino un umbral en el que con -una baja probabilidad- dado los choques que enfrenta la economía y otros riesgos fiscales (e.g., pasivos contingentes), nos ubicaríamos en dicho límite.

13 Los paneles asesores para las instituciones fiscales independientes forman parte de las mejores prácticas internacionales de acuerdo a la OCDE (2020).

## **vi) Incorporar advertencias y planes para evitar el incumplimiento del ancla fiscal**

Cuando el cociente deuda neta-PIB efectivo sobrepasa su nivel objetivo referencial se recomienda que la autoridad fiscal deba dar cuenta al Congreso. En esta instancia la autoridad fiscal deberá justificar los factores detrás de dicha situación, dando una explicación en el caso que correspondan a factores cíclicos, o bien, de tratarse de factores de largo plazo, presentar un plan con acciones para prevenir que la deuda exceda el nivel prudente. Si por un segundo año consecutivo la deuda supera su nivel objetivo referencial, el CFA deberá elaborar un informe dando cuenta de la situación, el cual deberá ser presentado al Congreso.

## **vii) Mejorar los estándares de información de "otros requerimientos de capital"**

La implementación de la regla dual requiere un mayor nivel de información respecto de los "otros requerimientos de capital". Al respecto, se recomienda al Ministerio de Hacienda elaborar estadísticas históricas detalladas y un informe público periódico de frecuencia trimestral, que incluya las proyecciones de corto y mediano plazo respecto de los "otros requerimientos de capital", que corresponden a amortizaciones o compra de activos no contabilizados en el balance presupuestario, y que afectan las necesidades de financiamiento del Gobierno Central. Este informe debería incluir los bonos de reconocimiento, la compra de cartera de créditos con aval del Estado, la capitalización de empresas públicas con utilidades, entre otras<sup>14</sup>.

## **viii) Establecer explícitamente que las metas de balance estructural deben ser cumplidas ex-post**

El Consejo recomienda incorporar de manera explícita en la ley de responsabilidad fiscal que las metas de balance estructural deben ser cumplidas de manera ex-post, de forma tal que si se identifica un potencial desvío del balance estructural respecto de las metas o si este se materializa, deba ser corregido<sup>15</sup>. Para esto el CFA recomienda utilizar un mecanismo de corrección automático a través de una cuenta de control, donde los desvíos de las metas de balance estructural se acumulen o desacumulen y, una vez que alcancen un cierto umbral acotado, se compensen en el(los) período(s) siguiente(s) (ver sección 3.2.3. para más detalles sobre este mecanismo). La ventaja de llevar una cuenta de control es evitar ajustes drásticos, de difícil calibración y socialmente costosos de la política fiscal en cada período<sup>16</sup>.

Con todo, el Consejo considera que la metodología del balance estructural debería ser revisada de manera tal de evitar excesiva volatilidad en desviaciones por errores de proyección de los ingresos estructurales.

## **ix) Incorporar cláusulas de escape y mecanismos de corrección**

Respecto a las cláusulas de escape y mecanismos de corrección (ver capítulo 3), el Consejo recomienda la incorporación de ambos elementos a la regla fiscal. En línea con el principio de responsabilidad fiscal, una cláusula de escape bien diseñada debe contemplar siempre un mecanismo de corrección del desvío de las metas, de forma tal de contar con una senda de convergencia fiscalmente sostenible cada vez que se aplique la cláusula de escape (ver sección 3.1.1.)<sup>17</sup>. Así, se contaría con una salida ordenada a la regla para llevar a cabo una política fiscal contracíclica ante circunstancias extraordinarias (cláusula de escape), junto con los ajustes fiscales posteriores, de forma tal de garantizar la sostenibilidad fiscal mediante los mecanismos de corrección<sup>18</sup>.

14 Se sugiere, además, la importancia de que exista un Memorándum de Entendimiento entre el Ministerio de Hacienda y el CFA para la facilitación y acceso en línea a la información y datos necesarios para efectos de poder incorporarlos en sus análisis de sostenibilidad fiscal. En particular, el Consejo enfatiza la necesidad de contar con información detallada de las amortizaciones que componen dichos requerimientos de capital, así como la descomposición de las fuentes y usos de fondos.

15 Las potenciales fuentes de desvíos ex-post de las metas de balance estructural corresponden, por un lado, a errores de proyección de (i) inflación, (ii) tipo de cambio, (iii) producción/venta de cobre, (iv) márgenes de operación en la minería, y (iv) los rendimientos tributarios no cobre, entre otras; y por otro lado, a desviaciones del gasto efectivo respecto al presupuestado.

16 Otra opción disponible es realizar ajustes discretos cada año para cumplir la meta, lo que podría considerar cierto grado de tolerancia. Una de las ventajas de esta otra opción es evitar complejizar la regla fiscal.

17 El mecanismo de corrección se activa a partir del año en que las metas de balance estructural muestran una variación positiva (e.g., a partir del año que comienza a reducirse el déficit estructural).

18 En caso de ser necesario realizar modificaciones a las cláusulas de escape y mecanismos de corrección, para ajustarse a cambios significativos del escenario, se debería seguir un procedimiento similar al establecido originalmente, en cuanto a la justificación, evaluación y aprobación de las cláusulas de escape y mecanismos de corrección, requiriéndose también los informes complementarios señalados y los mecanismos de monitoreo respectivos.

### **x) Definir las características de los eventos que gatillan las cláusulas de escape**

El Consejo recomienda que la definición de los eventos que gatillan las cláusulas de escape considere únicamente circunstancias que cumplan con ser simultáneamente: i) exógenas al accionar del gobierno; ii) graves en cuanto a su potencial de afectar la actividad económica y el empleo o en términos de una exigencia fiscal extraordinaria y iii) transitorias, en el entendido que se espera que se reviertan. En este sentido, las crisis económicas de gran envergadura, desastres naturales, u otros eventos de extrema gravedad, debiesen ser considerados como factores por los cuales se podrían invocar las cláusulas de escape (ver sección 3.1.2.). A juicio del Consejo, para evitar que algunos eventos puedan quedar fuera de la cláusula de escape, es recomendable incluir una descripción abierta de los eventos que la pudieran activar, pero que deban cumplir con las características antes señaladas.

### **xi) Establecer los organismos responsables en las cláusulas de escape y mecanismos de corrección**

El Consejo recomienda que el Ministerio de Hacienda sea el organismo responsable de proponer la activación de las cláusulas de escape. Para esto, sugiere que dicha institución documente públicamente los motivos para hacerlo, fundamentando que la causa efectivamente es exógena al gobierno, grave y transitoria, y, al mismo tiempo, presente el mecanismo de corrección para el desvío de las metas de balance estructural, de forma tal de garantizar una senda de convergencia en línea con la sostenibilidad fiscal. Dicho documento debiese incluir proyecciones macroeconómicas y fiscales de los escenarios que se prevén. Asimismo, al activar las cláusulas de escape, el Ministerio de Hacienda debiera actualizar el decreto que sienta las bases de la política fiscal de su administración, mencionando tanto las nuevas metas de balance estructural, como sus implicancias para la trayectoria de la deuda neta y su compatibilidad con el nivel prudente de deuda.

La experiencia internacional muestra que existen dos alternativas para el rol del Congreso en la activación de una cláusula de escape y su mecanismo de corrección: (i) que este órgano sea informado por el Ejecutivo; o, (ii) que se requiera de su aprobación. A favor de la segunda opción se puede argumentar que otorga mayor legitimidad política a una medida que probablemente involucre un horizonte de tiempo mayor al de la administración que la activa. En contraste, a favor de requerir únicamente la información por parte del Ejecutivo se puede mencionar la oportunidad de reacción para implementar las medidas fiscales requeridas.

Independientemente de la opción que se tome, se debe tener en cuenta que, en la mayor parte de los casos, las medidas específicas de ingresos y gastos que implemente el gobierno para operativizar las cláusulas de escape requieren ser legisladas en el Congreso. Por ejemplo, para aprobar Medidas Tributarias Transitorias de Reversión Automática (MTTRA), bonos especiales y otras disposiciones similares, la institucionalidad vigente requiere que se materialicen a través de leyes.

De manera complementaria, siguiendo las recomendaciones y experiencia internacional del enfoque de “pesos y contrapesos” en la toma de decisiones, se recomienda que una institución fiscal independiente (que podría ser el CFA), actuando como organismo técnico, emita un informe con un análisis de los motivos que justificarían la activación de las cláusulas de escape y el mecanismo de corrección propuestos por el Ejecutivo.

Al mismo tiempo, el CFA recomienda que el Consejo de Estabilidad Financiera (CEF) también emita en estos casos un informe evaluando, en el plano de la estabilidad financiera, la situación que enfrenta el país y las potenciales consecuencias que podría traer aparejada la decisión de invocar las cláusulas de escape.

Ambos informes debiesen ser remitidos al Congreso y al Ministerio de Hacienda antes o dentro de un plazo muy breve luego de ser publicado el informe del propio gobierno, de forma que puedan ser analizados oportunamente. Es importante señalar que dado el carácter técnico de dichas instituciones (Consejo Fiscal Autónomo y Consejo de Estabilidad Financiera), sus evaluaciones no debiesen tener un rol vinculante en la decisión de activar las cláusulas de escape y mecanismos de corrección.

También se aconseja que una institución fiscal independiente, como podría ser el CFA, realice un monitoreo periódico de la ejecución del mecanismo de corrección, midiendo su impacto en la sostenibilidad fiscal. Asimismo, se sugiere que dicha institución tenga la capacidad de monitorear la transitoriedad de las medidas que acompañan la aplicación de las cláusulas de escape, sean estas de ingresos, gastos, pasivos contingentes u otros requerimientos de capital.

### **xii) Obligaciones en el caso de incumplimiento del mecanismo de corrección**

En el caso que el balance estructural se ubique por debajo (mayor déficit o menor superávit) de la meta establecida en el mecanismo de corrección<sup>19</sup>, la autoridad fiscal deberá presentar un plan de acción al Congreso para revertir el desalineamiento. Asimismo, el CFA debiese emitir un informe evaluando el plan de acción del gobierno.

## **1.2. Operativización de la regla dual de deuda neta y balance estructural**

A continuación, se propone un mecanismo de operativización para la regla dual de deuda neta y balance estructural (ver diagrama en figura 1), elaborado por el CFA para dos escenarios: i) circunstancias normales (sin activación de cláusulas de escape); y, ii) circunstancias extraordinarias (con activación de cláusulas de escape). A su vez, se presenta la operativización de la cuenta de control para compensar los desvíos de las metas y la estimación del nivel prudente de deuda.

### **I) Nivel prudente de deuda**

Paso inicial: estimación del nivel prudente de deuda

Conceptualmente, el nivel prudente de deuda actuaría como el ancla de las finanzas públicas, y corresponde a un nivel de la relación deuda neta a PIB que asegura con una alta probabilidad la sostenibilidad de las finanzas públicas en el tiempo.

La autoridad responsable de establecer este nivel de deuda debiese ser el Ministerio de Hacienda, y formalizarse a través de la dictación de decreto especialmente diseñado para dicho propósito u otra norma de mayor jerarquía<sup>20</sup>.

Junto a este decreto, la autoridad fiscal debe publicar un documento técnico donde se exponga el conjunto de metodologías que fueron utilizadas para estimar el nivel prudente de deuda así como sus resultados. Como se mencionó anteriormente, el CFA podría asesorar al Ministerio de Hacienda en esta materia, en línea con sus funciones y atribuciones sobre sostenibilidad fiscal. A su vez, el CFA previo al establecimiento del nivel prudente de deuda, debería realizar un informe donde se analice dicha cifra.

### **II) Cuenta de control**

#### **Paso 1: actualización de la cuenta de control**

Cada año el Ministerio de Hacienda debiese registrar en una cuenta de control el valor de la diferencia (negativa o positiva) que se genere entre la meta de balance estructural y el balance estructural ex-post. Los registros de la cuenta de control sólo se llevarán en circunstancias normales, cuando no están activadas las cláusulas de escape<sup>21</sup>.

19 El mecanismo de control se puede dar en tres ocasiones: (i) con posterioridad a la activación de las cláusulas de escape; (ii) cuando la deuda neta supera el nivel prudente de deuda; o, (iii) cuando la cuenta de control supera cierto umbral (mecanismo de corrección automático).

20 Como se mencionó anteriormente, en el caso de que la cifra del nivel prudente de deuda sea establecida mediante decreto, se recomienda que este perdure por más de un período de gobierno, al ser un valor más permanente de mediano plazo.

21 Las cláusulas de escape expiran a partir del año en que las metas de balance estructural muestran una variación positiva (e.g., cuando empieza a operar el mecanismo de corrección).

## **Paso 2: mecanismo de corrección automático**

Cuando la cuenta de control acumulada supere cierto umbral acotado, el Ministerio de Hacienda deberá realizar un ajuste a su meta de balance estructural. Dicho ajuste debe hacer más exigente la meta de balance estructural en al menos la diferencia entre la cuenta de control y el umbral. Dicho ajuste podrá ser distribuido en un horizonte de corto plazo.

En el caso que el balance estructural se ubique por debajo de la meta establecida ajustada por el diferencial entre la cuenta de control y el umbral (mecanismo de control automático), la autoridad fiscal debiese presentar un plan de acción al Congreso para revertir el desalineamiento. Asimismo, el CFA debiese emitir un informe evaluando el plan de acción del gobierno.

### **III) Regla dual**

#### **1) Circunstancias normales (sin activación de cláusulas de escape)**

##### **Paso 1: determinación de un nivel objetivo referencial para la deuda neta por debajo del nivel prudente de deuda**

Al comienzo de cada administración, el Ministerio de Hacienda debiese establecer un nivel objetivo referencial del cociente deuda neta a PIB para fines del período para el cual elabore su último presupuesto del sector público (ver sección 2.2.1). Este nivel objetivo referencial de deuda debería establecerse junto a las metas de balance estructural en el decreto que sienta las bases de la política fiscal. La única restricción es que debe ubicarse por debajo el nivel prudente de deuda. La autoridad fiscal, sólo a modo de referencia, podría incorporar la trayectoria de la deuda neta en el decreto que sienta las bases de la política fiscal de su administración.

Es importante mencionar que el nivel objetivo referencial de deuda debe ser compatible con las metas de balance estructural, la trayectoria prevista de la deuda neta y la restricción del nivel prudente de deuda.

##### **Paso 2: establecimiento de las metas anuales de balance estructural**

Las metas de balance estructural corresponden a la regla operacional y deben ser establecidas en función del nivel objetivo referencial para el cociente deuda neta-PIB.

Se debe notar que a diferencia del balance estructural, la deuda fluctúa en respuesta tanto a variables cíclicas como estructurales, lo que debiese ser considerado por la autoridad fiscal al establecer la deuda objetivo referencial como se explica en la sección 2.2.1.

La compatibilización de las metas de balance estructural con el nivel objetivo referencial del cociente deuda neta-PIB debe documentarse en un informe técnico, donde se incluya una justificación detallada de los supuestos sobre "otros requerimientos de capital"<sup>22</sup>, así como del resto de las variables que inciden en la evolución de la deuda neta.

Las metas anuales de balance estructural deben estar establecidas en el decreto que sienta las bases de la política fiscal al comienzo de cada administración.

Dichas metas no debiesen ser modificables, excepto en caso que: (i) la autoridad fiscal considere necesario hacerlas más exigentes para evitar que la deuda neta se acerque a su nivel prudente; o, (ii) la autoridad decida relajarlas por la activación de las cláusulas de escape. De esta forma, el único vehículo para reducir las metas de balance estructural es la activación de las cláusulas de escape.

---

22 En la sección 2.2.3. se explica el concepto y relevancia de "otros requerimientos de capital".

### **Paso 3: activación de advertencia temprana cuando la deuda neta supere su nivel objetivo referencial**

Se recomienda que cuando el cociente deuda neta-PIB sobrepase su nivel objetivo referencial la autoridad fiscal deba dar cuenta al Congreso. En esta instancia la autoridad fiscal debiese justificar los factores detrás de dicha situación, dando una explicación en el caso que correspondan a factores cíclicos, o bien, de tratarse de factores de largo plazo, presentar un plan con acciones para prevenir que la deuda exceda el nivel prudente.

En este caso, la autoridad fiscal podría presentar un cambio para hacer más exigentes las metas de balance estructural, lo cual debería quedar plasmado en la actualización del decreto que sienta las bases de la política fiscal. De no generarse la reversión deseada en el plazo de un año, la autoridad fiscal deberá volver a presentar al Congreso un plan con acciones preventivas para evitar que la deuda exceda el nivel prudente<sup>23</sup>.

### **Paso 4: mecanismo de corrección cuando la deuda neta supera el nivel prudente de deuda**

Si la deuda neta supera el nivel prudente de deuda por cualquier motivo que no sea la activación de cláusulas de escape, la autoridad fiscal deberá hacer más exigentes las metas de balance estructural, de forma tal que el cociente deuda neta-PIB no supere el nivel prudente de deuda al fin del período en que la administración determina su último presupuesto. Las metas actualizadas de balance estructural, junto al objetivo referencial de deuda neta, deberán quedar establecidas en el decreto que sienta las bases de la política fiscal<sup>24</sup>.

La compatibilización de las metas de balance estructural con el nivel objetivo referencial del cociente deuda neta-PIB debiese documentarse en un informe técnico, donde se incluya una justificación detallada de los supuestos de los "otros requerimientos de capital", así como del resto de las variables que inciden en la evolución de la deuda neta. Adicionalmente, dicho informe debiese fundamentar los motivos que explican que la deuda neta haya excedido el nivel prudente.

En caso que el balance estructural se ubique por debajo de la meta establecida en el mecanismo de corrección, la autoridad fiscal debería presentar un plan de acción al Congreso para revertir el desalineamiento. Asimismo, el CFA tendría que emitir un informe evaluando el plan de acción del gobierno.

## **2) Circunstancias extraordinarias (con activación de cláusulas de escape)**

### **Paso 1: activación de las cláusulas de escape y mecanismos de corrección**

Las cláusulas de escape, junto al mecanismo de corrección, debiesen ser activadas por el Ministerio de Hacienda. Para esto, dicha institución debiese publicar los motivos para hacerlo, identificando que la causa efectivamente sea exógena al gobierno, grave y transitoria y, al mismo tiempo, presentar el mecanismo de corrección para el desvío de las metas de balance estructural<sup>25</sup>.

---

23 Como se mencionó anteriormente, si por un segundo año consecutivo la deuda supera su nivel objetivo referencial, el CFA debiese elaborar un informe dando cuenta de la situación, para ser presentado al Congreso.

24 Como se mencionó en el paso 2, se debe notar que a diferencia del balance estructural, la deuda fluctúa tanto por variables cíclicas como estructurales, lo que debiese ser considerado por la autoridad fiscal al establecer la deuda objetivo referencial como se explica en la sección 2.2.1.

25 Como se mencionó anteriormente se recomienda que tanto el CFA como el CEF realicen informes no vinculantes evaluando las cláusulas de escape en el ámbito de sus competencias. A su vez, el CFA debiese realizar un monitoreo periódico de la ejecución del mecanismo de corrección, midiendo su impacto en la sostenibilidad fiscal.

## Paso 2: determinación de las nuevas metas de balance estructural y de la deuda proyectada

Junto con la activación de las cláusulas de escape, lo que implica un desvío de las metas de balance estructural, el Ministerio de Hacienda debiese plantear un mecanismo de corrección de forma tal que, una vez superada la crisis y en un plazo razonable, la deuda neta no supere su nivel prudente<sup>26</sup>. Como se mencionó anteriormente, el CFA debiese emitir un informe con un análisis tanto de los motivos que justificarían la activación de las cláusulas de escape como de los mecanismos de corrección propuestos por el Ejecutivo.

Las nuevas metas de balance estructural y nivel proyectado<sup>27</sup> de la deuda neta hacia fines del período en que el gobierno elabora su último presupuesto debieran quedar establecidos en el decreto que sienta las bases de la política fiscal.

Como se mencionó anteriormente, el Ministerio de Hacienda debe documentar públicamente los motivos para proponer la activación de las cláusulas de escape, identificando que la causa efectivamente es exógena al gobierno, grave y transitoria, y, al mismo tiempo, indicar el mecanismo de corrección, de forma tal de garantizar una senda de convergencia en línea con la sostenibilidad fiscal. Asimismo, dicho informe debiese contener la compatibilización entre las nuevas metas de balance estructural y el nivel proyectado de la deuda a fines del período en que la administración determina su último presupuesto del sector público, donde se incluyan las proyecciones para los "otros requerimientos de capital", así como el resto de las variables que influyen en la evolución de la deuda neta.

Cuando el balance estructural se ubique por debajo de la meta establecida en el mecanismo de corrección, la autoridad fiscal debiese presentar un plan de acción al Congreso para revertir el desalineamiento. Asimismo, el CFA tendría que emitir un informe evaluando el plan de acción del gobierno.

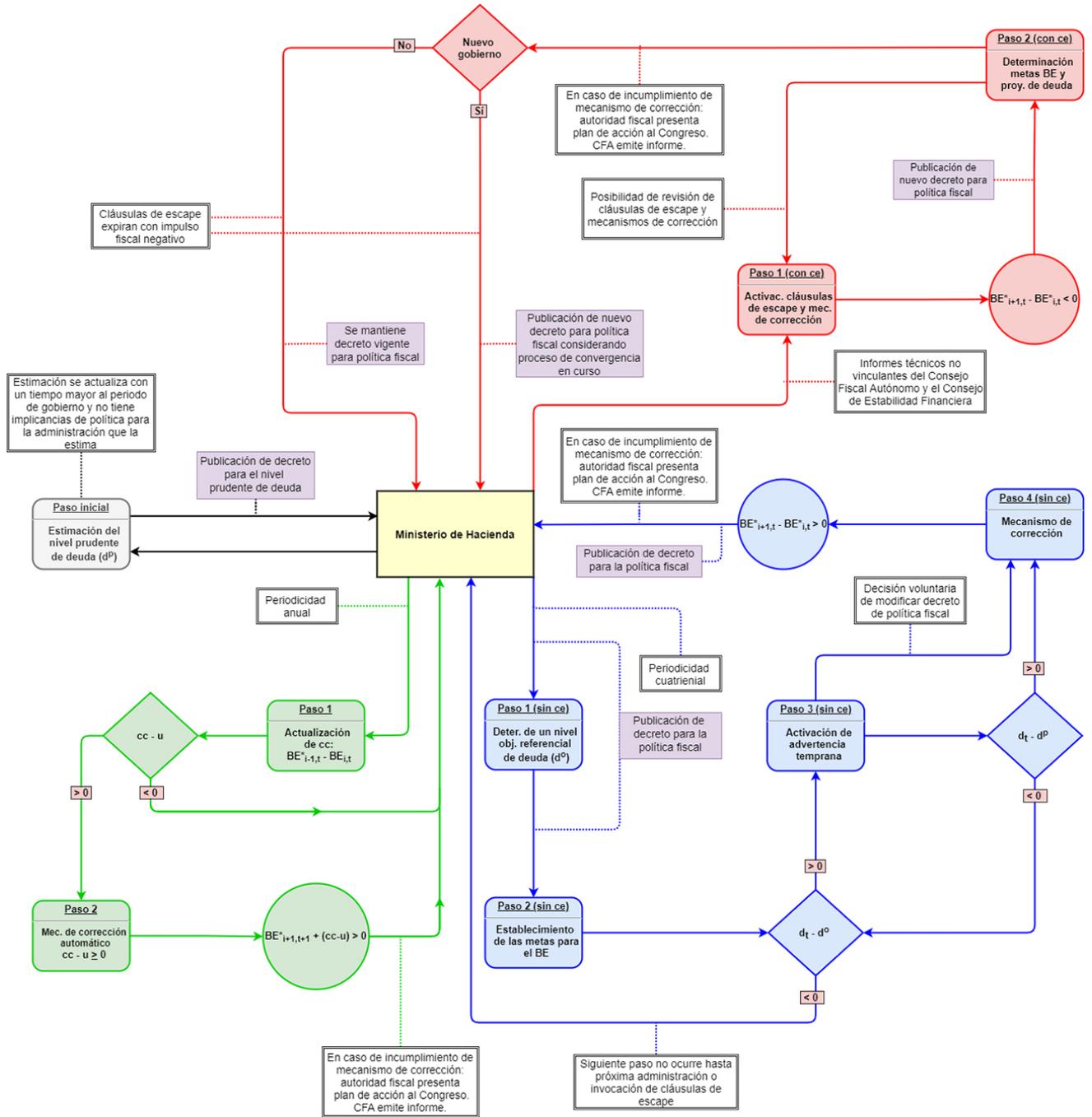
En caso de que una nueva administración de gobierno asumiera en medio de la activación de una cláusula de escape, deberá tener en consideración el proceso de convergencia en curso al establecer el decreto que sienta las bases de la política fiscal. En este caso especial, dicho decreto deberá establecer un nivel objetivo referencial para la deuda neta, o bien, un nivel proyectado de esta, hacia fines del período en que la administración determina su último presupuesto del sector público. Dicho decreto debe considerar un período razonable para que la deuda neta converja a valores por debajo del nivel prudente de deuda. Asimismo, se deberán establecer las metas de balance estructural hasta fines del período en que la administración elabora su último presupuesto del sector público.

---

26 Se debe notar que el concepto de mecanismo de corrección aplica sólo en el caso que el desvío de las metas implique que las proyecciones de deuda sobrepasen el nivel prudente de deuda. Para el caso en que las proyecciones de deuda no sobrepasen el nivel prudente de deuda, es preferible hablar de desvío de metas, ya que no aplican los mecanismos de corrección. Cuando las cláusulas de escape expiran debiese aplicarse el mecanismo de corrección automático a través de una cuenta de control.

27 Se debe señalar que en el caso de circunstancias extraordinarias, donde se activan las cláusulas de escape, en algunos casos puede resultar implausible el logro de un nivel objetivo referencial de deuda neta por debajo el nivel prudente a fines del período en que la administración elabora su último presupuesto del sector público. Por lo tanto, en este caso, de manera excepcional, el decreto que sienta las bases de la política fiscal considerará la posibilidad de establecer un nivel proyectado para la deuda neta a fines de dicho período y no necesariamente un nivel objetivo referencial por debajo el nivel prudente de deuda que no sea realista.

Figura 1: Diagrama de operativización de la regla dual



Fuente: CFA

ce: cláusulas de escape,  $d_t$ : deuda neta,  $d^o$ : deuda objetivo referencial,  $d^p$ : nivel prudente de deuda,  $BE_{i,t}$ : balance estructural calculada en el periodo  $i$  para el año  $t$ ,  $BE^*$ : meta de balance estructural, cc: cuenta de control, u: umbral para que se gatille el mecanismo de corrección automático de la cuenta de control.

\* rombo: evaluación de una condición, rectángulo: paso, círculo: resultado.

\*\* las fechas verdes y azules corresponden a periodos de circunstancias normales (sin cláusulas de escape), las flechas rojas corresponden a periodos de circunstancias extraordinarias cuando se activan cláusulas de escape, y las flechas negras corresponden a cualquiera de estos periodos cuando se requiera actualizar el nivel prudente de deuda.

### **1.3. Otras consideraciones para establecer una regla dual**

El Consejo subraya la importancia de que la complementación y fortalecimiento del marco metodológico e institucional de la política fiscal logre un consenso transversal, de forma tal que los cambios normativos logren estabilidad en el tiempo.

Para esto, el CFA considera relevante una adecuada y oportuna comunicación y pedagogía sobre las herramientas que se incorporen a la regla fiscal, para la comprensión por parte de actores clave (analistas, parlamentarios, prensa) y de la ciudadanía en general.

Finalmente, más allá de la coyuntura que enfrenta el país por la crisis de la pandemia del Covid-19, que ameritan una política fiscal expansiva, el Consejo considera que avanzar en el fortalecimiento de la institucionalidad fiscal permitirá contribuir, una vez concluida la crisis y mitigados sus impactos, a la necesaria convergencia de las finanzas públicas y el reforzamiento del compromiso con la sostenibilidad fiscal.

## 2. Reglas fiscales: análisis y experiencia internacional

Uno de los debates históricos en la literatura económica corresponde a si las decisiones de política macroeconómica deben seguir reglas predefinidas o bien quedar a la discrecionalidad de las autoridades encargadas. Esta discusión se da tanto para la política monetaria como para la política fiscal.

Mientras que en la política monetaria convencional el uso de metas de inflación es una práctica consolidada, en el caso de las reglas fiscales existe mayor heterogeneidad en sus definiciones e implementación, con cumplimientos menos estrictos.

Lo anterior plantea la necesidad de estudiar con mayor profundidad el uso y las características de las reglas fiscales. Para ello, en este capítulo se presenta, en primer lugar, un marco teórico en el que se abordan los principales conceptos, características, funciones y tipos de reglas fiscales utilizados en la experiencia internacional. En segundo lugar, se profundiza en las reglas duales, analizando la relación existente entre una regla basada en la deuda<sup>28</sup> y una regla operacional basada en el balance presupuestario (efectivo o estructural). En concreto, se estudia el trasfondo conceptual y metodológico de dicha regla dual, con una descripción de las herramientas disponibles para estimar un techo o nivel prudente de deuda.

Adicionalmente, se presenta una exhaustiva revisión de experiencias internacionales sobre el uso de reglas fiscales, identificando los tipos de reglas que se utilizan, sus ventajas y desventajas, y las complementariedades entre estas. Finalmente, se concluye con ideas y reflexiones en torno a la aplicabilidad de los elementos revisados al caso chileno.

### 2.1. Marco conceptual

#### 2.1.1. Aspectos teóricos de las reglas fiscales

Una regla fiscal es el establecimiento de una restricción a la política fiscal a través de límites numéricos para uno o más agregados presupuestarios (Schaechter et al., 2012; Eyraud et al., 2018c). Si bien en la práctica han existido reglas fiscales desde el siglo XIX, su uso y popularidad se gatilló hacia fines de los noventa e inicios de la década de 2000. La introducción de techos de déficit y deuda en la Eurozona, en el contexto del Pacto de Estabilidad y Crecimiento de 1997, el establecimiento de reglas de balance estructural en Suiza y Chile, y las reglamentaciones incluidas en el Pacto Fiscal Europeo de 2012, son hitos relevantes en este desarrollo (Marcel 2019).

El objetivo principal de una regla fiscal es asegurar la sostenibilidad fiscal, evitando sesgos al déficit presupuestario y hacia la prociclicidad<sup>29</sup>, al mismo tiempo que limita el uso de la discrecionalidad por parte de las autoridades (Barreix y Corrales, 2019; Eyraud et al., 2018c). Al reducir la prociclicidad, también disminuye la volatilidad del crecimiento económico y del tipo de cambio real, dos objetivos deseables en economías abiertas al exterior (ver recuadro 1). Se debe notar que la regla hace sostenible las finanzas públicas en el largo plazo, tanto en materia financiera como desde la perspectiva de las políticas públicas.

Barreix y Corrales (2019) señalan que el sesgo al déficit y a la prociclicidad fiscal tienen una explicación que puede encontrarse en la literatura de fallas de mercado y del sector público. El fundamento teórico se encuentra en el “problema de los recursos de propiedad común” o “tragedia de los comunes”, que se interpreta de la siguiente manera: en los regímenes democráticos, la demanda por un mayor gasto público por parte de los votantes y/o de los grupos de interés no internaliza de forma completa el costo del financiamiento de las políticas públicas. Este costo se distribuye entre los contribuyentes y de forma intergeneracional (Hallerberger y von Hagen 1999)<sup>30</sup>. Por lo tanto, las reglas acotan problemas de inconsistencia intertemporal e información asimétrica<sup>31</sup>.

28 Al hablar de deuda, el presente documento hace referencia indistintamente a deuda bruta o neta. La distinción entre ambos conceptos se abordará más adelante.

29 La prociclicidad de la política fiscal puede entenderse como una alta correlación entre los componentes cíclicos de las finanzas públicas (gastos e ingresos) y el componente cíclico del PIB de la economía.

30 De acuerdo con Barreix y Corrales (2019), este problema se exagera en los países de regímenes presidenciales latinoamericanos, ya que en los sistemas parlamentarios gobiernan los partidos o coaliciones, por lo que son estos los que terminan pagando el costo político cuando el déficit fiscal se hace insostenible. La tragedia de los comunes también se ha identificado para gobiernos con autonomías fiscales regionales o locales (ver Alesina et al. 1995 y Callahan et al., 2014).

31 Pavlović y Xefteris (2020) argumentan que la introducción de reglas fiscales ha demostrado ser un mecanismo adecuado para mitigar el efecto del problema de los recursos comunes.

### Recuadro 1. Reglas Fiscales para economías pequeñas y abiertas: el caso de Chile

A lo largo de los últimos sesenta años, un porcentaje significativo de economías en desarrollo han impulsado procesos de apertura comercial y mayor inserción externa. Estos procesos han surgido como consecuencia de una implementación generalizada de acuerdos de libre comercio, siendo el aumento de las exportaciones una de sus principales consecuencias. De forma paralela, el mundo emergente ha transitado hacia una mayor integración financiera con los mercados globales, gracias a la progresiva liberalización de la cuenta de capitales y el consecuente aumento en la inversión extranjera directa. Para el caso de Chile, este proceso, en su conjunto, significó un incremento en el peso relativo de las exportaciones sobre PIB desde 13% en 1960 a 28% en 2019.

Si bien la integración ha venido de la mano de importantes beneficios para las economías de ingresos bajos y medios, también ha significado una creciente vulnerabilidad hacia *shocks* macroeconómicos externos. Esta vulnerabilidad se ve acrecentada en aquellos casos donde la matriz productiva es intensiva en la explotación de recursos naturales. En dicho contexto, la experiencia de Chile resulta singularmente interesante: si a fines de 1996 el peso de la minería del cobre representaba 5,8% del PIB real, tras el inicio del súper ciclo de los commodities este valor alcanzó 19,6% una década después. Lo anterior sería indicativo de una progresiva exposición a los vaivenes macroeconómicos externos. No obstante, muchos autores documentan que esto no ha sido el caso, en los hechos, apuntando al importante conjunto de reformas macroeconómicas que se implementaron a inicios de la década del 2000 como uno de los principales factores (Franken et al., 2005). La experiencia chilena de apertura comercial e integración financiera fue acompañada de un proceso de fortalecimiento institucional que incluyó tres pilares: (1) un régimen monetario basado en metas de inflación; (2) la adopción de un régimen cambiario de tipo flotante; y, (3) una regla fiscal de balance estructural.

Con respecto a la regla fiscal, existe consenso sobre el rol estabilizador que esta ha tenido para la economía chilena (la cual fue implementada de manera explícita en 2001 y se ha caracterizado por propiciar una política fiscal acíclica)<sup>32</sup>. Esto ha suscitado interés de parte de académicos y autoridades. Mediante un análisis

basado en mínimos cuadrados en dos etapas, Larraín y Parro (2006) investigaron el rol que tuvieron la introducción de la flotación cambiaria y la utilización de la Regla de Superávit Estructural en transformar a Chile en una economía menos volátil. Empleando una muestra con datos en frecuencia trimestral que abarca desde 1988 hasta 2005, concluyeron que la regla fiscal redujo la volatilidad del crecimiento entre un 32% y un 33%.

Los autores señalan que este resultado se explica por la naturaleza acíclica de la regla, la cual es realizada por la presencia de estabilizadores automáticos. Asimismo, agregan que tan importante como la existencia de la regla fue la responsabilidad con que las autoridades se apegaron al cumplimiento de ella.

Medina y Soto (2007) utilizando un modelo DSGE analizaron el efecto de *shocks* transitorios al precio del cobre sobre la economía bajo diferentes esquemas fiscales. Los autores muestran que cuando la política fiscal es altamente expansiva en relación al precio del cobre, un incremento de 10% de este último implica una expansión del producto cercana a 0,7%. Asimismo, reportan que el tipo de cambio real se aprecia algo más que 0,2% y la inflación trimestral aumenta en 0,03%.

En contraste, si la política fiscal se conduce bajo una regla de balance estructural, entonces un aumento de 10% en el precio del cobre incrementa el PIB en solo 0,05%, y genera una pequeña caída en la inflación. Esto último se debe a que la apreciación en el tipo de cambio real que acompaña al *shock*, la cual alcanza en este caso sólo a 0,09%, que compensa el ligero aumento en la inflación de bienes domésticos.

García y Restrepo (2007) desarrollaron un modelo de equilibrio general para una economía pequeña y abierta, con el propósito de estudiar los efectos de la política fiscal. El modelo considera una economía que exporta un bien de producción nacional y un recurso natural el cual es, en parte, propiedad del Estado (y en consecuencia genera ingresos para el gobierno). La otra parte del recurso natural es propiedad privada y genera recursos que no ingresan al país. El modelo también incluye una regla fiscal que representa una versión estilizada de la regla de balance estructural chilena.

32 Algunos estudios empíricos sugieren que a lo largo de la década de los 90's el gobierno chileno siguió una política fiscal contracíclica (García et al., 2005).

Se introducen *shocks* al gasto de gobierno, impuestos, y al precio del recurso natural. El *shock* al precio del recurso natural coincide con un aumento en el PIB, el consumo, la inversión y los salarios. En contraste, las exportaciones del bien de producción nacional caen debido a una apreciación del tipo de cambio. Los autores contrastan la transmisión de este *shock* bajo una regla fiscal que mantiene el presupuesto balan-

ceado. Observan una apreciación del tipo de cambio notoriamente mayor, de la mano de una fuerte reducción en las exportaciones. En base esto, sugieren que para el caso de Chile, la regla fiscal tiene la capacidad de suavizar el ciclo económico debido al efecto aplacador que ejerce sobre los *shocks* en el precio del recurso natural.

### 2.1.2. Atributos de las reglas fiscales

El cumplimiento del objetivo principal de las reglas fiscales depende del establecimiento y la complementariedad de tres características deseables (Eyraud et al., 2018a):

- **Simplicidad:** las reglas fiscales deben ser transparentes y entendibles, tanto para las autoridades como para el público general. La simplicidad y transparencia facilita su uso para la formulación del Presupuesto, anual o plurianual.
- **Flexibilidad:** guarda relación con permitir la introducción de políticas que tienen un costo fiscal de corto plazo, pero que no deterioran la sostenibilidad fiscal de largo plazo, especialmente en situaciones extraordinarias y excepcionales (por ejemplo, como se verá en el capítulo 3, introduciendo cláusulas de escape y mecanismos de corrección).
- **Exigibilidad:** se refiere a la capacidad de hacer cumplir las reglas establecidas (por ejemplo, como se verá en el capítulo 4, introduciendo sanciones y ampliando las facultades de las instituciones fiscales independientes).

Adicionalmente, existen otras características o atributos deseables que complementan las antes mencionadas y facilitan el rol de corrección de sesgos que deben cumplir las reglas (Eyraud et al., 2018b; Eyraud et al., 2018c):

- **Estabilizadoras:** el cumplimiento de las reglas no debe aumentar la volatilidad económica. La estabilidad económica requiere que las reglas fiscales permitan que los estabilizadores automáticos operen y/o permitan cambios discrecionales contracíclicos a nivel de ingresos o gastos.
- **Guía operacional:** la regla debe servir como una guía clara y transparente para el proceso presupuestario, dándole un marco ordenador; a la vez, por consistencia, los agregados presupuestarios objetivos deben estar bajo el control de la autoridad económica.
- **Resilientes:** una regla debe mantenerse por un período sustantivo para así lograr credibilidad y no debe abandonarse con facilidad después de un *shock*.
- **Fácilmente monitoreables:** el cumplimiento de la regla debe ser fácilmente verificable y deben existir costos asociados a desvíos de los objetivos.
- **Consistentes:** cuando el marco fiscal está compuesto por más de una regla (por ejemplo, cuando existen reglas duales), estas deben ser definidas o calibradas de forma consistente para asegurar una guía de política sin ambigüedad (Eyraud et al., 2018b).

### 2.1.3. Funciones de las reglas fiscales

En línea con el objetivo de sostenibilidad fiscal por el cual las reglas fiscales fueron creadas, hoy sus principales funciones se relacionan directamente con la responsabilidad fiscal, aunque también se encuentran casos que sus propósitos exceden dicha finalidad.

Las funciones que cumplen las reglas fiscales en forma directa y que se enmarcan en el contexto de la disciplina fiscal son:

- i. Compromiso:** las reglas corresponden a una estrategia para el cumplimiento del compromiso fiscal, al imponer límites presupuestarios al gobierno, reduciendo la incertidumbre y restringiendo de esta manera su discrecionalidad (Alesina y Tabellini, 1990; Marcel, 2019).
- ii. Señalización:** en un contexto de asimetrías de información, las reglas fiscales contribuyen a una estrategia de señalización para aumentar la transparencia y revelar las preferencias y la planificación fiscal del gobierno a los mercados (Debrun y Kumar, 2007; Marcel, 2019).

Algunas funciones que se encuentran en determinados casos de reglas fiscales y que van más allá de la disciplina fiscal, o que bien inciden indirectamente en esta son:

- i. Protección de la inversión:** esta función se enmarca en la desagregación entre gasto corriente y gasto de capital. La literatura señala que, en períodos de ajuste, la inversión suele ser el elemento del gasto que sufre los mayores recortes, por su menor sensibilidad política y social (Ardanaz e Izquierdo, 2017). Así, se favorece un mayor gasto corriente por sobre el gasto de capital (Barreix y Corrales, 2019). Algunos autores señalan que las reglas fiscales permiten establecer límites acotados al gasto corriente, protegiendo así la inversión pública tanto en capital físico como humano, lo que es de relevancia para el crecimiento de la productividad especialmente en América Latina y el Caribe (Barreix y Corrales, 2019; Hernaiz et al., 2013).
- ii. Estabilidad financiera:** una política fiscal ordenada y creíble permite disminuir la incertidumbre en los mercados financieros y las primas de riesgo país, así como la volatilidad de estas. Lo anterior facilita al gobierno un acceso a créditos internacionales menos costosos, lo que es considerado como un efecto indirecto de la disciplina fiscal (Barreix y Corrales, 2019).
- iii. Estabilidad monetaria:** en un mercado interno con menores presiones sobre las tasas de interés aumenta el control de la política monetaria sobre la inflación (Barreix y Corrales, 2019).

#### 2.1.4. Tipos de reglas fiscales

Es posible distinguir cuatro tipos de reglas fiscales: i) de balance presupuestario (efectivo y estructural); ii) de deuda; iii) de gastos; y, iv) de ingresos. A continuación, se presenta una breve definición y las ventajas y desventajas de cada tipo de regla fiscal en forma individual.

**i.1) Reglas de balance efectivo:** este tipo de reglas impone un límite al balance fiscal y se expresan en términos absolutos o como porcentaje del PIB. Sus ventajas son la vinculación directa con la sostenibilidad fiscal, la sencillez en su comunicación y su facilidad operativa. Sus desventajas se asocian a que deterioran la capacidad estabilizadora de la política fiscal, por su prociclicidad, y que no logran eliminar toda la discrecionalidad (Eyraud et al., 2018c).

**i.2) Reglas de balance estructural:** este tipo de reglas establece límites al balance fiscal corregido por el efecto de las fluctuaciones del ciclo económico sobre los gastos y/o ingresos. Estas reglas se expresan como porcentaje del PIB, como en el caso de Chile, o del producto potencial (Eyraud et al., 2018c). Sus principales ventajas son que proporcionan un mejor poder estabilizador que las reglas de balance efectivo, mitigando el problema de prociclicidad que presenta la regla de balance efectivo, y que se vinculan estrechamente con la sostenibilidad. Por otro lado, sus desventajas se explican por una mayor dificultad en su monitoreo y control, principalmente por sus complejidades metodológicas (Eyraud et al., 2018c).

**ii. Reglas de deuda bruta o neta:** este tipo de reglas disponen límites explícitos a la relación de la deuda como porcentaje del PIB, ya sea en términos brutos o netos. Sus principales ventajas son la vinculación directa con la sostenibilidad fiscal y la sencillez en su comunicación. En contraposición, sus desventajas se asocian a la posibilidad de tener efectos procíclicos. Así, en ciclos positivos la deuda tiende a bajar alejándose del techo o nivel prudente de deuda. Este es, sobre todo, aplicable al caso de períodos de apreciación del tipo de cambio real cuando hay endeudamiento en moneda extranjera, lo que da espacio a un mayor gasto público y desahorro. Adicionalmente, estas reglas adolecen

de una credibilidad limitada en episodios de crisis (i.e., deuda por sobre el nivel prudente durante tales periodos) y su utilidad práctica en el corto plazo está restringida por el rezago de las políticas para reflejarse en deuda (Barreix y Corrales, 2019).

**iii. Reglas de gasto:** este tipo de reglas establece límites sobre el gasto total, primario o corriente, los que pueden ser definidos en términos absolutos, en tasas de crecimiento (respecto al PIB efectivo o potencial) o como porcentaje del PIB. Sus ventajas más destacables son su sencillez de entendimiento y de aplicación, la claridad en su operatividad y que su correcto diseño permite asegurar la sostenibilidad de la deuda. Además, conseguirían alcanzar la estabilización macroeconómica, excepto cuando están definidas como porcentaje del PIB. Entre sus principales desventajas aparece su prociclicidad cuando se calculan como porcentaje del PIB y que su efectividad depende de la dinámica de los ingresos fiscales (Barreix y Corrales, 2019; Eyraud et al., 2018c).

**vi. Reglas de ingresos:** este tipo de reglas estipula techos o pisos para los ingresos en términos absolutos o como porcentaje del PIB. Sus principales ventajas consisten en que pueden mejorar la política y administración tributaria y evitar cargas tributarias excesivas, mientras que sus desventajas se asocian a que no están ligadas a la sostenibilidad de las finanzas públicas y que pueden promover la prociclicidad de la política fiscal (Barreix y Corrales, 2019; Eyraud et al., 2018c). Otra desventaja es que los ingresos fiscales no son del todo controlables por parte de la autoridad fiscal debido a que, por ejemplo, la recaudación efectiva depende del nivel de actividad económica.

El cuadro 2 resume los pros y contras de cada una de las reglas fiscales definidas.

**Cuadro 2:** Ventajas y desventajas de los tipos de reglas fiscales en forma individual

|                    | Balance efectivo                         | Balance estructural   | Deuda  | Gastos   | Ingresos                                       |
|--------------------|--|---|--|--|--|
| <b>Ventajas</b>    | Vinculación con la sostenibilidad fiscal | Vinculación con la sostenibilidad fiscal                          | Vinculación directa con la sostenibilidad fiscal | Su correcto diseño contribuye a la sostenibilidad fiscal | Mejora la política y administración tributaria |
|                    | Sencillez en su comunicación             | Presenta una función estabilizadora                               | Sencillez en su comunicación                     | Sencillez en su entendimiento y aplicación               | Evitar cargas tributarias excesiva             |
|                    | Facilidad operativa                      |   |  | Claridad operativa                                       |  |
| <b>Desventajas</b> | Puede tener efectos procíclicos          | Dificultad de monitoreo y control por complejidades metodológicas | Puede tener efectos procíclicos                  | Puede tener efectos procíclicos (como % del PIB)         | No se vincula con la sostenibilidad fiscal     |
|                    |  |   | Utilidad práctica de corto plazo limitada        | Su efectividad depende de la dinámica de los ingresos    | Puede tener efectos procíclicos                |

Fuente: CFA en base a información de Barreix y Corrales (2019) y Eyraud et al. (2018c).

Como se describió previamente, la dificultad de monitoreo y control por complejidades metodológicas es una de las dificultades que presenta la regla de balance estructural. En este contexto, resulta interesante analizar el principal desafío que ésta ha experimentado y las opciones que plantea la literatura, lo que se aborda en el recuadro 2.

## Recuadro 2. Complejidad del cálculo de la brecha del producto y formas de abordarlo en la regla de balance estructural

La principal crítica que hace la literatura a la regla de balance estructural se refiere a la dificultad de monitoreo y control asociadas a sus mayores complejidades metodológicas, en particular debido a que su cómputo depende de estimaciones de la brecha del producto, las cuales están sujeta a revisión (Eyraud et al., 2018a).

De acuerdo a dichos autores, un análisis de la zona euro para el período 2003-16 indica que la brecha del producto fue subestimada en cerca de 1,3 puntos porcentuales en promedio, lo que habría significado una sobreestimación del balance cíclicamente ajustado en torno a 0,5 puntos porcentuales del PIB potencial por año en promedio, afectando en la misma magnitud el déficit fiscal.

Es importante señalar que la literatura económica ha mostrado avances relevantes en las estimaciones de la brecha del producto, donde uno de los problemas principales es el sesgo que se genera con las metodologías determinísticas tradicionales. Así, en los últimos años se ha visto la irrupción de metodologías basadas en filtros multivariados para estimar la brecha del producto. A diferencia de las metodologías determinísticas para estimar el producto potencial, como son los filtros univariados o metodologías "híbridas" (Cobb-Douglas), los filtros multivariados consideran que el producto potencial se caracteriza por ser un proceso estocástico afecto a *shocks*.

En el caso de Europa, en un reciente trabajo de Kangur et al. (2019), se muestra que el uso de los filtros multivariados permite reducir significativamente el sesgo negativo de la brecha del producto. En el caso de Estados Unidos, el trabajo de Alichí et al. (2018) muestra que el desempeño de los filtros multivariados mejora al establecer una dinámica estructurada de forma más sofisti-

cada para la brecha del producto y al incorporar nuevos elementos al modelo como la tasa de política monetaria.

Una forma alternativa en la que se ha enfrentado el problema del sesgo de la brecha del producto, es través de la utilización de una regla de gasto. Esta puede ser utilizada como complemento o sustituto a la regla de balance estructural. De acuerdo a Eyraud et al. (2018a), en los últimos años en la Unión Europea ha ido ganando espacio la aplicación de la regla fiscal basada en el crecimiento del gasto público. Esta tendencia se justifica en la equivalencia existente entre la regla que fija un techo de expansión del gasto público igual al crecimiento de tendencia y la regla del balance cíclicamente ajustado, donde, si se ha logrado una posición de balance estructural adecuada, esta puede ser mantenida simplemente con una expansión del gasto público en línea con el crecimiento potencial (o de tendencia), en vez del nivel de PIB potencial o la brecha del producto. Dado que las revisiones del crecimiento del PIB potencial son menores a las de su nivel y de la brecha del producto, la regla de crecimiento de gasto público sería más robusta y, por tanto, estaría menos expuesta a errores de medición que las reglas de balance estructural (Andrle et al., 2015).

Sin embargo, la regla de crecimiento del gasto, como cualquier regla en primera diferencia, es más sensible a la situación inicial (Eyraud et al., 2018a). Entonces, si el nivel inicial del gasto público no es apropiado o consistente con la sostenibilidad fiscal (por ejemplo, con un déficit estructural inicial elevado), un crecimiento del gasto fiscal igual al del PIB tendencial llevará a un escenario de insostenibilidad fiscal. La Unión Europea ha enfrentado este problema calibrando e imponiendo una brecha entre el crecimiento del gasto público y el del PIB tendencial (European Commission, 2017).

Además del desafío metodológico para estimar la brecha del producto, podemos identificar en Chile otros aspectos de posible mejora de la regla fiscal, tanto en el plano metodológico, de simplicidad y replicabilidad, como de transparencia, los que complementan los temas abordados en el presente informe (ancla fiscal, cláusulas de escape y mecanismos de corrección).

Si bien la regla fiscal de balance estructural en Chile ha operado satisfactoriamente, permitiendo generar ahorros en periodos de bonanza económica y quitando prociclicidad a la política fiscal, existen diagnósticos que plantean posibles perfeccionamientos. Un análisis detallado de los desafíos de la regla de balance estructural en Chile se encuentra en el

Documento de Trabajo N° 1 del CFA (Arend y Sánchez, 2020), donde si bien se reconocen sus importantes aportes a la responsabilidad fiscal en Chile, también se identifican desafíos relativos al compromiso (ancla fiscal), a la metodología de cálculo, y a la función de señalización (niveles de transparencia y simplicidad).

En dicho trabajo se realiza un catastro de los desafíos para el perfeccionamiento de la regla de balance estructural, donde además de algunas de las propuestas que están presentes en este informe se abordan otras materias, las que se resumen a continuación haciendo presente que ellas tienen distinta prioridad en cuanto a su efecto:

#### Aspectos Metodológicos

- Sesgo de la brecha del producto.
- Prociclicidad del PIB Tendencial.
- Prociclicidad del Precio de Referencia del Cobre.
- Inclusión de otros ingresos tributarios no mineros al ajuste cíclico (donaciones, rentas de la propiedad, ingresos de operación, otros ingresos y venta de activos físicos).
- Uso del precio del cobre de la Bolsa de Metales de Londres y la producción de cobre para el ajuste cíclico de los ingresos del sector minero público (Codelco).
- Inclusión de la minería privada total en el ajuste cíclico (actualmente son las GMP10).
- Necesidad de considerar el efecto cíclico del tipo de cambio en el ajuste cíclico al sector minero privado y público.
- Consideración de márgenes de producción para el ajuste cíclico de la minería privada y de Codelco.
- Ajuste a ingresos tributarios no mineros debiera usar brecha (de capacidad) de PIB no minero.
- Incorporación de la inflación a la corrección cíclica de los ingresos tributarios.

#### Simplicidad y Replicabilidad:

- Necesidad de ajustar cíclicamente descalce de ingresos pasados: Impuesto a la Renta de declaración anual vs. Pagos Provisionales Mensuales declarados del año anterior, tanto para los ingresos tributarios no mineros como los ingresos tributarios de la minería privada.
- Revisión metodológica del ajuste cíclico de la minería privada, dada su complejidad (existen tres ajustes cíclicos distintos, dos de los cuales involucran tres categorías de impuestos).
- Utilización de datos de dominio público para los ajustes cíclicos.
- Revisión del número de elasticidades utilizadas para el ajuste cíclico de los ingresos tributarios no mineros.

#### Transparencia:

- Requerir transparentar proyecciones de los ingresos fiscales efectivos.
- Definir en forma más clara los ítems que tienen efectos por una sola vez.
- Transparentar y hacer más frecuente la estimación de los parámetros de menor difusión periódica.

Adicionalmente a los temas metodológicos mencionados, la regla fiscal en Chile enfrenta desafíos respecto al compromiso por la sostenibilidad fiscal. A continuación, el recuadro 3 muestra la evolución de las metas de balance estructural en Chile, desde su implementación hasta la actualidad.

### Recuadro 3. Evolución de las metas de balance estructural en Chile

En los primeros años de la regla fiscal en Chile, ésta contó con una meta numérica fija para el balance estructural.

En el Estado de la Hacienda Pública de 2000, que fue el punto de partida de la regla fiscal de balance estructural, se identificaron criterios explícitos para fijar como meta un superávit estructural del 1% del PIB para 2001. Estos fueron:

- i. factor ancla de las decisiones de política económica y un símbolo del compromiso político con la estabilidad;
- ii. recobrar y mantener la capacidad de generación de ahorro del gobierno, la cual permitió en los años noventa rebajar considerablemente el servicio de la deuda pública y aumentar la inversión fiscal<sup>33</sup>;
- iii. hacer frente a los pasivos contingentes que se devengan en cada ejercicio -este era el caso de la garantía estatal en pensiones mínimas, las pensiones asistenciales, las garantías de tráfico mínimo asegurado, así como el déficit operacional del Banco Central<sup>34</sup>;y,
- iv. provisionar recursos para las generaciones futuras que no se beneficiarán de importantes recursos existentes hoy como es el caso del cobre.

En 2007 la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda publicó un estudio de finanzas públicas donde justificaba modificar la meta a un superávit estructural de 0,5% del PIB (Velasco et al, 2007). En dicho documento, se señala que las condiciones que dieron lugar al establecimiento de una meta de superávit estructural de 1% del PIB habían cambiado sustancialmente, lo que llevaba a revisar la meta de superávit estructural.

De acuerdo a los autores, la situación de déficit y patrimonio del Banco Central se había fortalecido, lo que se explicaba por los prepagos y capitalización efectuados por el Fisco. Por su parte, el riesgo financiero y de descalce cambiario habían disminuido significativamente, tanto por la caída de la deuda neta, como por la baja en el premio por riesgo. En el caso de las pensiones,

que en un comienzo fueron descritas como pasivos contingentes, se habían vuelto compromisos futuros cuantificables, aunque las necesidades de ahorro estimadas para estas eran similares a las que se habían considerado en un comienzo de la regla.

Por otro lado, los autores señalan que adicionalmente era posible prever contingencias fiscales potenciales en el horizonte, tales como obligaciones asociadas al sistema de concesiones, las garantías de aval del Estado a las empresas públicas para sus operaciones de endeudamiento, las garantías de financiamiento de la educación superior y las asociadas a las demandas contra el Estado. Según el estudio, dichas contingencias potenciales eran razones adicionales para perseverar en el ahorro fiscal, de modo que una adecuada provisión para los mayores gastos permitiera asegurar que dichas contingencias estaban debidamente resguardadas.

Es importante destacar que el análisis realizado por dichos autores incluyó una proyección de deuda neta para un horizonte de 28 años, donde en el escenario base la mantención de una meta de superávit estructural de 1% del PIB llevaría a una posición acreedora neta significativa, cercana a 15% del PIB en dicho horizonte de tiempo.

Con el pasar de los años, los criterios utilizados -tanto en 2000 como 2007 para establecer las metas de balance estructural- perdieron relevancia hasta que, en la actualidad, no exista un fundamento objetivo que respalde dichas metas, sin desmedro que ellas se han planteado como una trayectoria que se acerque gradualmente a una situación de balance. Si bien, tras la Crisis Financiera Global de 2008-2009 (CFG) se observa una búsqueda de la convergencia en la forma de niveles más elevados de balance estructural, estos difieren significativamente de las metas de superávit estructural previas a dicha crisis. Se debe mencionar que las sendas de convergencia posteriores a la CFG fueron graduales, sin buscar compensar los déficits estructurales de periodos previos

33 Velasco et al (2007) señalan que el objetivo de bajar los niveles de endeudamiento tenía como razón la existencia de vulnerabilidades externas asociadas a descalces cambiarios. Dado que el endeudamiento externo del país, público y privado, se había realizado en moneda extranjera, los *shocks* externos que alteran el tipo de cambio real también alterarían el costo de servir la deuda. Se debe señalar, que en 2001 cerca de un 90% de la deuda bruta del Gobierno Central se encontraba denominada en moneda extranjera.

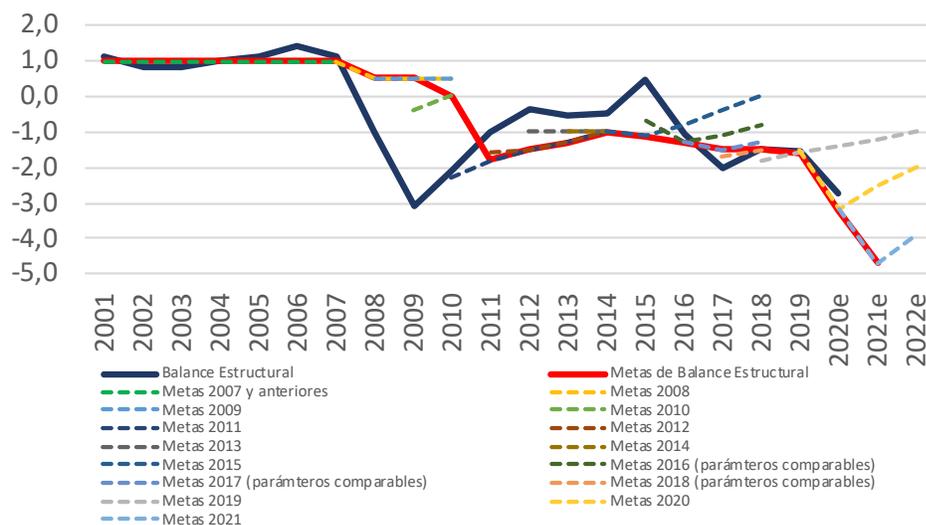
34 Velasco et al (2007) indican que el déficit operacional del Banco Central fue la consecuencia de las pérdidas originadas en el rescate de la banca privada producto de la crisis de 1982 y de la acumulación de reservas internacionales en los años noventa. En estos episodios, el Banco Central acumuló activos, principalmente en reservas internacionales y deuda subordinada de los bancos rescatados en 1982, cuyo rendimiento era menor al que tenía que pagar por los pasivos adquiridos para financiar estas operaciones, principalmente bonos emitidos en el mercado doméstico.

En el gráfico 1 se observa la evolución del balance estructural, sus metas y sendas de convergencia, desde el comienzo de la regla fiscal hasta la actualidad. En dicho gráfico se aprecia que, al inicio, la meta de superávit estructural de 1% del PIB (línea roja punteada) se alineaba con el balance estructural efectivo (línea azul). Esto se explicó por una política de cumplimiento de facto ex-post de la meta<sup>35</sup>, la cual era establecida en base a los criterios anteriormente mencionados.

Tras el impacto de la CFG, el gobierno central se vio en la necesidad de emplear una política fiscal contracíclica

(aplicación de cláusulas de escape de facto), la cual contempló una serie de gastos transitorios, que se hicieron difíciles de revertir (Corbo et al., 2011). Sumado a esto, a mediados de la década de 2010 los parámetros estructurales mostraron importantes correcciones a la baja (Dipres, 2016)<sup>36</sup>, lo cual generó presiones de reducción del gasto público en un contexto de mayores demandas sociales. Cabe mencionar que, desde 2011 a la fecha, las metas de balance estructural establecidas en las leyes de presupuestos correspondieron a un déficit mayor o igual a 1% del PIB, muy distantes a las de superávit estructural previo a la crisis *subprime*<sup>37</sup>.

**Gráfico 1:** Balance Estructural, metas y sendas de convergencia 2001-2022 (% del PIB)



Fuente: CFA en base a información de la Dirección de Presupuestos. Las metas y sendas de convergencia para balance estructural fueron construidas utilizando la información proporcionada en los Informes de Finanzas Públicas.

Nota 1: los puntos iniciales de las sendas de convergencias corresponden a las estimaciones de balance estructural para el año corriente en las leyes de presupuestos.

Nota 2: durante el periodo de sendas de convergencia en base a parámetros estructurales comparables, las metas fueron establecidas de forma tal de que la diferencia entre el balance estructural con respecto al periodo anterior (utilizando los mismos parámetros estructurales) fuese una mejora de 0,25% del PIB. Para efectos del gráfico, y de forma tal de hacerlo comparable con la metodología tradicional, se considera como punto inicial de la senda convergencia el balance estructural estimado para el año anterior, en base a los parámetros estructurales con los cuales se elaboró el presupuesto de dicho año.

Nota 3: Para el año 2020 se consideran las metas planeadas en el Decreto N°253 de marzo de 2020 del Ministerio de Hacienda.

35 Debe señalarse que la regla fiscal en Chile no menciona explícitamente el cumplimiento ex-post de las metas de balance estructural. Sin embargo, en el periodo 2001-2007 se observa un bajo desalineamiento entre las metas de balance estructural y los resultados observados, lo que se interpreta como un cumplimiento de facto.

36 La tendencia a la baja para el PIB Tendencial se ha dado en forma más permanente, mientras que para el Precio de Referencia del Cobre se observa un aumento a partir de 2018

37 El 28 de septiembre de 2015, en sesión con el Consejo Fiscal Asesor, el Ministerio de Hacienda decidió modificar la medición tradicional del balance estructural, que deja fijos los parámetros de cada Ley de Presupuestos, con una medición que considerara la actualización del balance estructural con los últimos parámetros disponibles en el año en curso (metodología de parámetros estructurales comparables). Cabe mencionar que en dicho año la meta de balance estructural fue modificada a una de reducción del déficit estructural a ritmo de 0,25% del PIB por año. Aunque la metodología tradicional se siguió presentando en los informes de cierre de año, la evaluación del cumplimiento de la meta de convergencia estructural se comenzó a realizar en con la metodología de parámetros comparables. El 26 julio de 2018, en sesión con el Consejo Fiscal asesor, el Ministerio de Hacienda decidió volver a la medición tradicional del balance estructural.

## 2.2. Regla dual

Considerando la existencia de distintos tipos de reglas fiscales, es importante abordar el caso en que estas herramientas se pueden potenciar y funcionar como complementos. En particular, como se verá a continuación, el uso de una regla dual permitiría fortalecer su función de compromiso de sostenibilidad de las finanzas públicas.

La literatura sugiere que el marco de reglas fiscales debe establecer explícitamente un ancla fiscal en términos de un techo o nivel prudente de deuda específico (Eyraud et al., 2018c y OCDE 2015). Al respecto, se sugiere que los esquemas de reglas fiscales deben estar anclados a un cociente de deuda-producto de mediano plazo para preservar la sostenibilidad fiscal en base a principios económicos, limitando así la discrecionalidad y un sesgo al déficit fiscal. Lo anterior, debido a que un ancla basada en deuda se vincula directamente con la sostenibilidad fiscal, lo que corresponde al principal objetivo del marco fiscal.

La literatura reciente indica que un buen diseño del marco fiscal debe estar compuesto por una regla operacional (de balance, de gastos o de ingresos) junto con un ancla fiscal (Eyraud et al., 2018c y OCDE, 2015). De acuerdo a Eyraud et al. (2018c), un marco fiscal bien diseñado se debe estructurar en torno a dos pilares:

- Un ancla fiscal vinculada al objetivo final de la política fiscal (i.e., la sostenibilidad fiscal).
- Una o más reglas operacionales sobre los agregados fiscales (Andrle et al., 2015).

Es importante señalar que el uso de un ancla fiscal basada en deuda no busca proveer directrices para la política fiscal de corto plazo, para lo que existen reglas operacionales (Eyraud et al., 2018a). De este modo, como se ve en el recuadro 4, aspecto en el que se profundizará en el capítulo 3, existen varios desarrollos metodológicos que permiten compatibilizar un ancla fiscal basada en un techo o nivel prudente de deuda con una regla operacional de balance.

### Recuadro 4. Relación entre la deuda y balance

En la literatura económica una de las líneas de investigación que marcó una tendencia en materia de sostenibilidad fiscal, fue el desarrollado por Bohn (1998). Este trabajo, propone que, si el balance primario responde positivamente (mejora) ante aumentos de la deuda/PIB, esta última relación mostrará reversión a la media, y, por lo tanto, la política fiscal sería sostenible.

La ecuación (a estimar) propuesta por el autor es la siguiente:

$$bp_t = \rho d_{t-1} + \alpha z_t + \epsilon_t = \rho d_{t-1} + \mu_t \quad (1)$$

Donde,  $bp_t$  es el balance primario a producto (sin intereses),  $d_{t-1}$  es el cociente deuda neta a producto del período anterior,  $z_t$  es un set de determinantes cíclicos del balance primario,  $\rho$  es la elasticidad de respuesta del balance primario a la deuda-producto,  $\epsilon_t$  un término de error y  $\mu_t = \alpha z_t + \epsilon_t$ .

Utilizando esta función en la ecuación dinámica intertemporal de la deuda, dada por  $d_t = (1 + r_t - g_t) d_{t-1} - bp_t$ , obtenemos:

$$d_t = (1 + r_t - g_t - \rho) \cdot d_{t-1} - \mu_t \quad (2)$$

Donde,  $r_t$  es la tasa de interés real y  $g_t$  es la tasa de crecimiento real de la economía.

De esta forma, se puede observar que al tener  $\rho$  un signo positivo y significancia estadística, la dinámica de la deuda no debiese ser explosiva.

Posteriormente Ghosh et al. (2013), profundizan en un marco teórico acerca de una condición de sostenibilidad más estricta, donde para ser sostenible, la deuda pública debe converger a una proporción finita del PIB, y por lo tanto, la elasticidad de respuesta del balance primario a la deuda-producto ( $\rho$ ) debe ser mayor que el diferencial entre tasa de interés y crecimiento ( $r_t - g_t$ ), lo que admite la estacionariedad del cociente deuda-producto de la ecuación 2. Lo anterior permite establecer una relación analítica entre una deuda pública sostenible y el balance fiscal.

Como se puede apreciar, la investigación de Bohn (1998) y otros trabajos posteriores, tienen un enfoque de sostenibilidad fiscal donde lo relevante es que la respuesta de

la política fiscal sea suficiente para permitir la estacionariedad de la deuda pública en un nivel deseado.

Un aspecto interesante del enfoque de sostenibilidad propuesto por dicho autor es que el esfuerzo fiscal está ligado directamente a los niveles de deuda pública de modo tal que este logre estabilizarse.

Se desprende del análisis en estudio que a mayor ratio deuda-producto, más alto debe ser el esfuerzo requerido en balance primario para estabilizar dicho cocien-

te y que el esfuerzo, medido a través del parámetro  $\rho$ , debe ser mayor al diferencial entre tasa de interés y crecimiento ( $r_t - g_t$ ).

Nótese que el enfoque de sostenibilidad fiscal de Bohn (1998) se puede adaptar al esquema de balance estructural, a partir de la descomposición cíclica y estructural del balance efectivo, dada por  $bp_t = bp_t^c + bp_t^e$  donde  $bp_t^c$  sería equivalente a los determinantes cíclicos del balance primario  $\alpha z_t$  (i.e., ajuste cíclico) y  $bp_t^e$  equivalente a  $\rho d_{t-1}$ .

De acuerdo a Eyraud et al. (2018c) uno de los aspectos claves al establecer un ancla fiscal es definir a priori cómo compatibilizarla con la regla fiscal operativa para efectos de hacerlas consistentes. De acuerdo a los autores, el ancla fiscal no debiese ser directamente restrictiva para los presupuestos anuales, lo que es tarea de la meta operacional. En este sentido, la meta operacional está pensada para un horizonte de corto plazo, donde la autoridad fiscal tiene mayor control del logro de los objetivos.

Como ancla fiscal, típicamente se utiliza la razón deuda/PIB<sup>38</sup>, ya que provee una guía para las expectativas fiscales de mediano plazo, creando una cota superior para desvíos fiscales y su umbral puede ser calibrado para asegurar la sostenibilidad de largo plazo de las finanzas públicas (Eyraud et al., 2018c). Sin perjuicio de lo anterior, el indicador deuda/PIB no ofrece una guía operacional de corto plazo, por lo que un marco fiscal adecuado debe considerar una regla operacional de corto plazo bajo el control de la autoridad fiscal, que se encuentre estrechamente vinculada a la deuda, como una regla de balance, de gastos o de ingresos (Eyraud et al., 2018c)<sup>39</sup>.

Existen diversos tipos de metodologías para determinar distintos umbrales de deuda pública, que pueden ser: i) límite de deuda; ii) nivel prudente o techo de deuda (basado en los límites de deuda o el nivel máximo factible para el balance primario); e incluso, iii) nivel óptimo de deuda.

Como se verá a continuación la metodología relevante para establecer un ancla fiscal es el nivel prudente o techo de deuda (en adelante se hablará indistintamente de nivel prudente de deuda), la cual utiliza como paso intermedio los límites de deuda.

En este sentido, existe una distinción relevante entre el nivel prudente de deuda, el cual mantiene una distancia razonable respecto a niveles de deuda pública que llevan con una alta probabilidad a la insolvencia, y el límite de deuda, que corresponde al umbral de deuda que genera dificultades fiscales por la alta probabilidad de no pago, restricciones de acceso al financiamiento en los mercados o inestabilidad macroeconómica. De este modo, el nivel prudente de deuda es menor al límite de deuda.

La sugerencia de la OCDE (2020) es que el ancla de la deuda pública no debe ubicarse en el "límite", pues es recomendable contar con un espacio para hacer frente a choques económicos y/o fiscales negativos, para lo cual se sugiere el uso del "nivel prudente de deuda" como ancla fiscal.

Por su parte, el nivel óptimo de deuda se refiere a aquel umbral que maximiza el crecimiento económico (o alguna función de utilidad), el cual puede ser considerado como una meta y no a una restricción para la deuda. Si bien las

38 Al hablar de deuda, el presente documento hace referencia indistintamente a deuda bruta o neta. La distinción entre ambos conceptos se abordará más adelante.

39 La regla dual propuesta por el CFA (Capítulo 1) está basada en un ancla fiscal de deuda neta y como regla operacional el balance estructural. Se debe señalar que al considerar la deuda neta se integra al análisis de su evolución los otros requerimientos de capital. Sin embargo, para el caso de la regla operacional de balance estructural, estos otros requerimientos de capital no se encuentran presentes, pese a que, en algunos casos, estas partidas están bajo el control del Ejecutivo, como por ejemplo la capitalización de empresas del estado con utilidades.

metodologías de nivel óptimo de deuda han sido menos desarrolladas en la literatura, pueden resultar una herramienta útil para establecer niveles objetivos de deuda, siempre y cuando se ubiquen por debajo del nivel prudente de deuda.

El FMI ha desarrollado dos tipos de metodologías para determinar un ancla fiscal a partir de un nivel prudente de deuda, las cuales se detallan en la nota de política fiscal de Eyraud et al. (2018a). Estas metodologías, basadas en modelos estocásticos (FMI, 2003), tienen dos expresiones: i) cuando se conoce el límite máximo de deuda<sup>40</sup>; y, (ii) cuando se desconoce el límite máximo de deuda<sup>41</sup>.

Respecto a la metodología cuando se conoce un límite máximo de deuda, el techo o nivel prudente de deuda se obtiene de la diferencia entre dicho límite y un espacio suficiente para no caer en insolvencia. En tanto, la metodología cuando se desconoce el límite máximo de deuda se basa en un espacio suficiente para que el balance primario no sobrepase cierto máximo (ver detalles de ambas metodologías en recuadro 5).

### Recuadro 5. Metodologías para la estimación del nivel prudente de deuda

A continuación, se presentan las dos metodologías desarrolladas por el FMI para determinar un techo o nivel prudente de deuda.

Una de las metodologías se aplica cuando se conoce el límite máximo de deuda, donde el nivel prudente de deuda se estima a partir de un modelo estocástico, en el cual se calibra un “margen de seguridad” (“safety margin”, en inglés) por debajo del límite de deuda. El primer paso es identificar el límite máximo de deuda (ver anexo 1). En segundo lugar, se estiman las distribuciones de los *shocks* macroeconómicos y fiscales, las cuales son utilizadas para simular las posibles trayectorias de la deuda durante un horizonte de proyección de mediano plazo. Los resultados de las simulaciones se resumen en un gráfico de probabilidades. El tercer paso identifica el nivel prudente de deuda, que es un nivel inicial de deuda suficientemente bajo para el primer año del horizonte de proyección, de manera que exista un “margen de seguridad” tal que la deuda permanezca con una alta probabilidad (i.e., baja tolerancia al riesgo) por debajo su límite máximo en el mediano plazo. El nivel prudente de deuda se calcula como el límite máximo de deuda menos el “margen de seguridad” (ver gráfico 2).

La otra metodología del FMI considera una calibración del nivel prudente de deuda pública cuando se desconoce un límite máximo. De acuerdo a esta metodología, teniendo en cuenta que los países enfrentan aumentos

repentinos de la deuda debido a choques macroeconómicos, se establece el nivel prudente en un punto en el que con una alta probabilidad (i.e., baja tolerancia al riesgo) ésta se mantiene bajo control, a pesar de dichos choques. De este modo, el techo o nivel prudente de deuda pública es el nivel más alto en que ésta se logra estabilizar, sin que esta implique sobrepasar el Balance Primario Máximo Factible (BPMF), dadas las condiciones macroeconómicas vigentes.

En términos metodológicos, el procedimiento considera: (i) la construcción de una Función de Reacción Fiscal (FRF)<sup>42</sup>; (ii) un supuesto sobre el BPMF; y, (iii) la calibración de un nivel inicial de deuda neta que asegure con alta probabilidad que el BPMF no se incumpla en el mediano plazo. Las estimaciones bajo esta metodología se realizan en un horizonte de mediano plazo.

Respecto al BPMF, el FMI toma como referencia el trabajo de Escolano et al. (2014), que estima que el valor de dicha variable para economías emergentes es 2% del PIB (ver anexo 1).

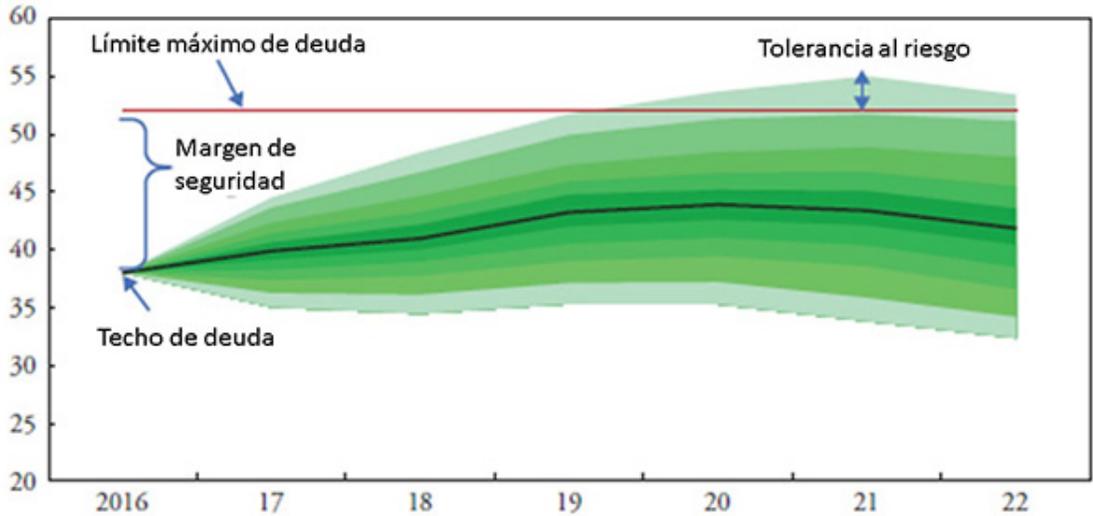
Para calibrar el nivel prudente de deuda, se utiliza un procedimiento iterativo de calibración de la deuda neta inicial, de forma tal que, si las trayectorias proyectadas de los balances primarios superan el BPMF con una alta probabilidad, se calibra el modelo reduciendo la deuda neta inicial, la que representa el techo o nivel prudente de deuda (ver gráfico 3).

40 Desarrollado por Debrun, Jarmuzek y Shabunina (2017) para economías de mercado avanzadas y emergentes, mientras que Baum et al. (2017) adaptaron el método a países de bajos ingresos.

41 Desarrollado por un equipo técnico del FMI que incluye a X. Debrun, M. Jarmuzek, C. Lonkeng, S. Basu, N. End, W. Shi, J. Sin y F. Toscani.

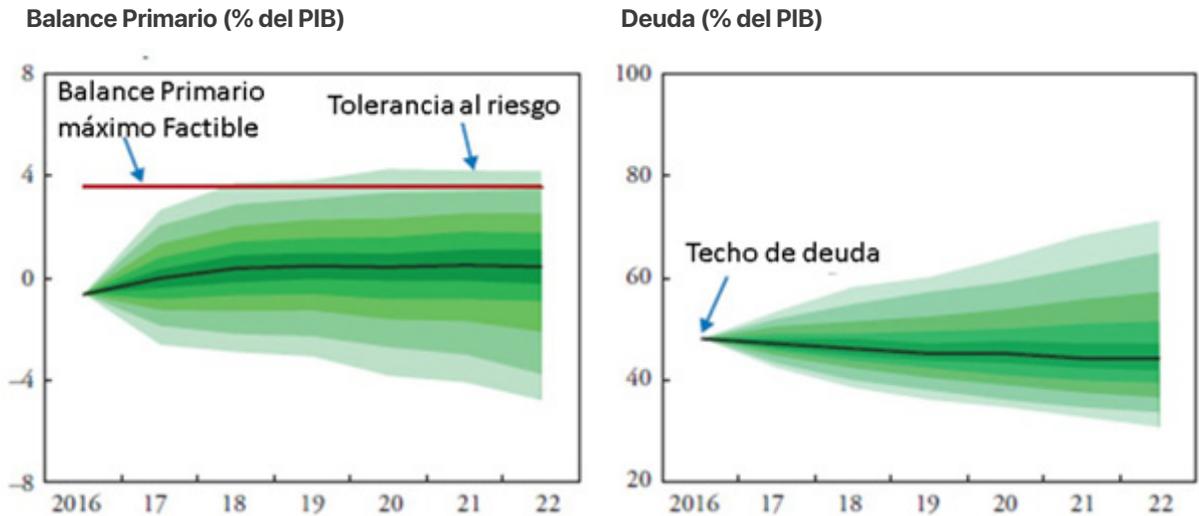
42 La FRF específica usualmente la reacción de la relación balance primario a PIB frente a cambios en la relación deuda pública a PIB rezagada en un período, aislando otros efectos (Burger et al., 2011).

**Gráfico 2:** Estimación del nivel prudente de deuda cuando se conoce el límite de deuda (% del PIB)



Fuente : Eyraud et al. (2018c).

**Gráfico 3:** Estimación del nivel prudente de deuda cuando no se conoce el límite de deuda



Fuente : Eyraud et al. (2018c).

A su vez, existen varias aproximaciones para determinar el límite máximo de deuda, las que son el paso previo para estimar el nivel prudente de deuda, donde destacan las siguientes metodologías (en el anexo 2 se explica cada una de estas metodologías):

- **Modelo de equilibrio general con curvas de Laffer** (Bi, 2012 y Bi et al., 2013): en este modelo los límites de deuda se encuentran a partir de la inclusión de una curva de *Laffer* (relación entre ingresos fiscales y las tasas impositivas) y dependen de la contraciclicidad de la política fiscal, de la incertidumbre política, y del tamaño del gobierno, entre otras características.

- **Modelo de no-arbitraje con fatiga fiscal cúbica** (Gosh et al., 2013 y Fournier et al., 2015): este modelo está basado en la capacidad de pago de la deuda soberana. Se asume que el balance primario presenta fatiga fiscal, esto es, dado un cierto nivel de deuda, el gobierno es incapaz de aumentar los saldos primarios al ritmo de crecimiento de la deuda.
- **Modelo de no-arbitraje con fatiga fiscal logística (Fournier et al., 2018)**: este modelo relaciona la probabilidad de *default* con la tasa de interés. El carácter empírico de esta metodología permite evaluar la sensibilidad y significancia econométrica de potenciales determinantes de incumplimiento para la deuda soberana.

A continuación, en el cuadro 3, se presenta un análisis de las ventajas y desventajas de estas metodologías.

**Cuadro 3:** Ventajas y Desventajas de las metodologías de límites de deuda

| Método  | Ventajas   | Desventajas   |
|---|--|---|
| Modelos de equilibrio general con curvas de <i>Laffer</i><br><i>Bi (2012)</i> , - <i>Bi</i> y <i>Leeper (2013)</i>        | <p>Al ser un enfoque basado en equilibrio general, permite capturar efectos directos en indirectos entre variables.</p> <p>Captura no linealidad entre variables. Esto es especialmente relevante para la relación entre deuda y prima por riesgo.</p> <p>Proporciona una caracterización endógena para la distribución del límite de deuda.</p> <p>Al ser un enfoque estructural, permite realizar contrafactuales y “contar historias”.</p> <p>Permite caracterizar sobre los mecanismos que se gatillan cuando existen variaciones en el límite de deuda.</p> | <p>Presenta cierto grado de rigidez para incorporar nuevas variables al análisis.</p> <p>Dado un conjunto de valores para la calibración de los parámetros, no está garantizada la existencia y unicidad del EG.</p> <p>Se debe efectuar un supuesto para las preferencias de los hogares.</p> <p>Al ser calibrado, el enfoque está sujeto a ciertas limitaciones para matchear hechos empíricos.</p> <p>No incorpora de manera explícita pasivos contingentes.</p> |
| Modelos de no-arbitraje para deuda con fatiga fiscal cúbica<br><i>Ghosh et al. (2013)</i> , <i>Fournier y Fall (2015)</i> | <p>Captura no linealidad entre la deuda y la prima riesgo.</p> <p>Otorga grado de flexibilidad. Especificación para panel (mediante el cual se obtiene función de reacción fiscal) puede ser modificada fácilmente.</p> <p>Asegura existencia y unicidad del equilibrio.</p> <p>Caracteriza función de reacción fiscal.</p>  | <p>Requiere de supuestos para la distribución (y soporte) del <i>shock</i> del balance primario, la tasa libre de riesgo, y la tasa de recuperación.</p> <p>Depende de manera intensiva en disponibilidad de datos.</p> <p>No incorpora de manera explícita pasivos contingentes.</p> <p>Se asume que hogares son neutrales al riesgo.</p>  |
| Modelos de no-arbitraje para deuda con fatiga fiscal logística<br><i>Fournier et al. (2018)</i>                           | <p>Captura no linealidad entre la deuda y la prima riesgo.</p> <p>Otorga grado de flexibilidad. Especificación para panel (mediante el cual se obtiene función de reacción fiscal)</p> <p>Puede ser modificada fácilmente.</p> <p>Permite estudiar múltiples, asegurando unicidad del equilibrio estable.</p> <p>Caracteriza función de reacción fiscal de largo plazo.</p> <p>Explota información histórica sobre incumplimientos para estimación de límites de deuda.</p>  | <p>Ignora desviaciones de corto plazo entre probabilidad de <i>default</i> y prima por riesgo (exceptuando el nivel de deuda).</p> <p>Depende de manera intensiva en disponibilidad de datos.</p> <p>Al no incluir efectos fijos, análisis solo permite estimar límites fiscales para grupos de países homogéneos (en su conjunto).</p> <p>No incorpora de manera explícita pasivos contingentes</p> <p>Requiere de supuestos para la tasa de recuperación.</p>     |

Fuente: CFA.

Se debe destacar que la literatura relacionada a los factores que determinan la calificación de riesgo basada, por ejemplo, en regresiones logísticas ordenadas, hace posible determinar un nivel o rango de deuda tal que bajo cierta probabilidad sea compatible con una determinada calificación de riesgo país. En este sentido, es posible estimar como límite de deuda aquel que, con una alta probabilidad, significa una clasificación de riesgo por debajo del grado de inversión (investment grade, en inglés)<sup>43</sup>.

Por su parte, con una perspectiva diferente, Checherita-Westphal et al. (2014) plantean encontrar un nivel de deuda pública óptimo de forma tal que la deuda permita maximizar el crecimiento económico, en donde se asume que los gobiernos implementan la llamada regla de oro, la cual consiste en que contraen deuda para financiar inversión pública (ver anexo 3).

Finalmente, es importante mencionar que, según la OCDE (2020), la estimación del techo o nivel prudente de deuda requiere la utilización de un conjunto de modelos y supuestos para asegurar la robustez de las estimaciones resultantes.

### 2.2.1. Deuda objetivo referencial

Uno de los elementos de las recomendaciones del CFA para la operativización de la regla dual corresponde a la determinación por parte de la autoridad de un nivel de deuda objetivo referencial. Como se explicó en el capítulo 1, dicho nivel referencial de deuda es aquel compatible con las metas de balance estructural y tiene como única restricción ser inferior o igual al nivel prudente de deuda. Se debe señalar que dicho valor no constituye una meta de corto plazo para la autoridad fiscal, la cual está dada por la regla operacional de balance estructural. El nivel de deuda objetivo referencial es una decisión de la autoridad fiscal y, como su nombre lo indica, es meramente referencial.

Una consideración relevante para establecer la deuda objetivo referencial compatible con las metas de balance estructural, es que la deuda, a diferencia del balance estructural, está influida por la evolución efectiva de las variables macro (PIB, precio del cobre, tipo de cambio real, entre otras), en las que inciden factores estructurales, pero también cíclicos. Se debe notar que proyecciones muy optimistas (pesimistas) sobre el ciclo económico a mediano plazo, atenuarían (expandirían) los cocientes de deuda-PIB, lo que a su vez generaría espacio para establecer metas menos (más) exigentes de balance estructural. Considerando lo anterior, algunos autores han planteado que para modelar la deuda de manera plausible las variables macro debe convergen a sus niveles de largo plazo. Se debe señalar que la deuda objetivo referencial corresponde al último valor proyectado para el cociente deuda-PIB en el periodo que el Ejecutivo determina el presupuesto<sup>44</sup>.

Para ilustrar el punto anterior, a continuación se presenta en forma simplificada la ecuación de dinámica de deuda neta, donde el balance efectivo está separado entre su componente estructural y cíclico.

$$DN_t = DN_{t-1}^L + DN_{t-1}^E TC'_{t-1} - BE_t - BC_t + U_t$$

Donde,  $DN_t$  corresponde al nivel de deuda neta del gobierno en el periodo  $t$ ,  $DN_{t-1}^L$  es la deuda neta denominada en moneda local para el periodo  $t-1$ ,  $DN_{t-1}^E$  es la deuda neta denominada en moneda extranjera en el periodo  $t-1$ ,  $TC'_{t-1}$  es el tipo de cambio nominal a fines del periodo  $t-1$ ,  $BE_t$  es el balance estructural en  $t$ ,  $BC_t$  es el balance cíclico en  $t$  y  $U_t$  son los "otros requerimientos de capital".

Como se puede observar, proyecciones del  $BC_t$  elevadas tienden a disminuir las estimaciones de deuda neta, lo que

43 Gallardo y Histchfeld (2020) muestran la probabilidad de que la calificación de riesgo para Chile caiga uno, dos y tres escalones o más, para distintos niveles iniciales de deuda bruta.

44 Velasco et al. (2007) plantean que la forma de modelar la deuda en forma plausible es considerando niveles de largo plazo para el PIB, precio del cobre y tipo de cambio real. De esta forma, a fines del horizonte de proyección la brecha del producto está cerrada, y el precio del cobre y tipo de cambio real en sus niveles de largo plazo.

genera espacios para establecer metas de  $BE_t$  menos exigentes dado un mismo nivel de deuda neta. Se debe destacar también el rol del tipo de cambio, donde proyecciones de apreciación (i.e., menor nivel para  $TC$ ) también generan espacios para establecer metas menos exigentes de balance estructural dado un mismo nivel de deuda neta<sup>45</sup>.

Otra consideración importante al establecer la deuda objetivo referencial son las proyecciones a mediano plazo de los otros requerimientos de capital,  $U_t$ , que como se mencionó en el capítulo 1 requiere un adecuado nivel de información.

### 2.2.2. El problema del “imán” y cómo atenuarlo

Como se mencionó en la sección 2.1.4 una de las desventajas de la regla de deuda es que puede tener efectos procíclicos. Por ejemplo, en ciclos positivos, un nivel de deuda inferior al nivel prudente establecido podría dar espacio a expansiones fiscales.

Es importante tener claridad que en una regla fiscal la imposición de un techo o nivel prudente tiene un significado muy distinto al de una meta, aunque en la práctica esto no necesariamente se ha verificado. Al respecto, el Eyraud et al. (2018a) señala que en el caso de la Unión Europea el comportamiento de los países miembros muestra que el techo o nivel prudente de su regla habría sido tratado como una meta y, por lo tanto, habría actuado como “imán”.

Lo anterior lleva a concluir al Eyraud et al. (2018a), de una manera ad hoc, que “la calibración del techo de la regla probablemente debería errar por conservadora para tener en cuenta la posibilidad de que los países lo traten como una meta”. Asimismo, el FMI concluye sobre la importancia del elemento comunicacional y de identificar los elementos de la regla que debiesen ser considerados verdaderamente como una restricción. Sin embargo, los planteamientos del FMI no parecen ser una solución completa al problema del “imán”.

Lo anterior plantea la conveniencia de ser cuidadoso en la forma en que se establece la regla de deuda, siendo preferible referirse a su umbral como el nivel prudente de deuda, de forma tal que dicha ancla no sea entendida como una meta.

Para abordar el problema del “imán”, es útil notar que, al hablar de un techo o nivel prudente de deuda, se señala implícitamente que, en circunstancias normales, las fuerzas fiscales subyacentes (de mediano o largo plazo) debiesen mantener el nivel de deuda alejado de dicho nivel prudente, en el nivel de deuda objetivo referencial (ver sección 2.2.1.)

Distinto es el caso de circunstancias extraordinarias, donde lo esperable es que la política fiscal actúe en forma contracíclica (e.g., cláusulas de escape), y por lo tanto, se genere un aumento discrecional del cociente de deuda-PIB.

Se debe señalar que el balance estructural –componente operacional de la política fiscal– es una buena medida de la fuerza fiscal subyacente para la deuda pública. Al respecto, es importante notar que el balance estructural permite contar tanto con una medida de impulso fiscal como de la posición fiscal subyacente (Larch et al., 2009)<sup>46</sup>. No obstante, como se mencionó anteriormente, el balance estructural no incluye los otros requerimientos de capital (ver sección 2.2.4), algunos de los cuales están bajo el control de la autoridad y podrían ser considerados como parte de la fuerza fiscal subyacente para la deuda pública. En este sentido, en la medida que exista mayor información disponible y en detalle de los otros requerimientos de capital (ver recomendaciones de CFA en el capítulo 1), se podría considerar una medida balance estructural ajustada que los incluya.

---

45 Ejercicios de simulación para Chile muestran la importancia de los componentes cíclicos del PIB y el precio del cobre en la evolución de la deuda neta. En tanto, bajo la actual metodología del balance estructural, el tipo de cambio muestra un efecto contrapuesto entre las variables de stock (en particular, la deuda denominada en moneda extranjera) y de flujo (ajuste cíclico de los ingresos efectivos de la minería), lo que atenúa el efecto del tipo de cambio sobre la deuda neta. En el caso del PIB, una proyección de un punto porcentual por sobre el escenario original en un horizonte de cuatro años genera una caída de la deuda neta de 2,5 puntos porcentuales del PIB, mientras que para el mismo horizonte de tiempo un precio del cobre 50 centavos de dólar por sobre su proyección original genera una disminución de la deuda neta de 3,4 puntos porcentuales del PIB, lo que en el agregado da una diferencia negativa para la deuda neta de 5,9 puntos porcentuales del PIB.

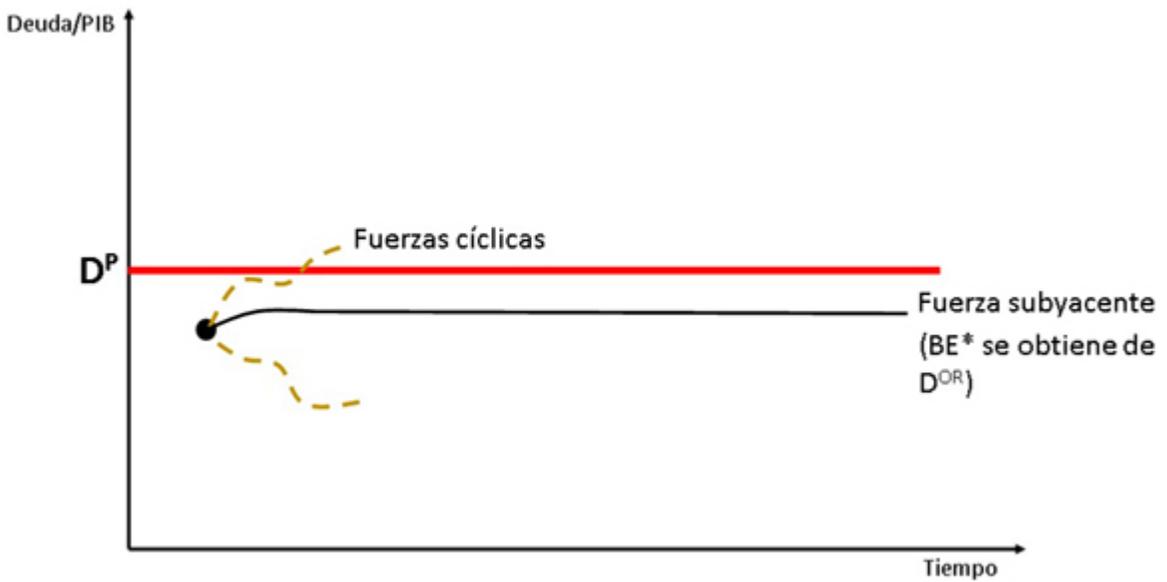
46 Dichos autores señalan que la principal bondad del balance cíclicamente ajustado (o balance estructural) radica en su aspiración a medir el balance subyacente, es decir, la posición fiscal neta de factores temporales, y agregan que éste se utiliza para varios propósitos en el análisis y conducción de la política fiscal: (i) para separar la contribución de la política fiscal discrecional a un cambio dado en el déficit general del efecto del entorno económico; (ii) para evaluar el impulso fiscal; y, (iii) examinar si una determinada política fiscal es sostenible.

Siendo consistente con el razonamiento anterior, y reconociendo que en el corto plazo la evolución de la deuda se mueve con el ciclo económico (lo que puede llevar tanto a mayores niveles de deuda como también a menores niveles de esta), lo razonable es que una regla de deuda cumpla los siguientes criterios diferenciados según si nos encontramos en circunstancias normales o extraordinarias (cláusulas de escape):

**I. Circunstancias Normales (sin cláusulas de escape):**

1. Cuando el cociente de deuda-PIB se encuentre por debajo o en el nivel prudente de deuda, la fuerza fiscal subyacente (o de mediano y largo plazo) para el cociente de deuda-PIB debe ser neutra. Lo anterior implica que la calibración del balance estructural debe ser tal que lleve al cociente de deuda-PIB a su nivel objetivo referencial (ver gráfico 4).

**Gráfico 4:** Deuda/PIB en circunstancias normales, cuando el cociente de deuda-PIB se encuentre por debajo o en el nivel prudente

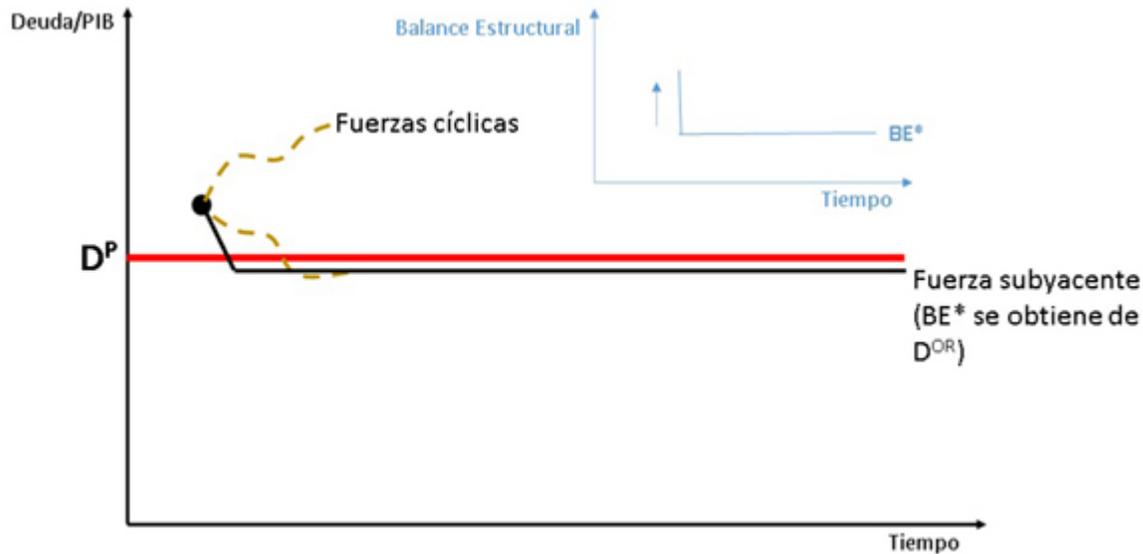


Fuente: CFA.

Nota:  $D^P$  corresponde al nivel prudente de deuda,  $D^{OR}$  corresponde a la deuda objetivo referencial,  $BE$  al balance estructural y  $BE^*$  a la meta del balance estructural

I.2. Cuando el cociente de deuda-PIB se encuentre por sobre el nivel prudente de deuda, la fuerza fiscal subyacente para el cociente de deuda-PIB debe ser contractiva. Lo anterior implica que la calibración del balance estructural debe ser tal que reduzca el cociente de deuda-PIB hasta al menos el nivel prudente de deuda (ver gráfico 5). En este caso pueden operar los enfoques de compatibilización de la regla de deuda y la regla de balance (efectivo o estructural) planteados por el FMI.

**Gráfico 5:** Deuda/PIB en circunstancias normales, cuando el cociente de deuda-PIB se encuentre por sobre el nivel prudente



Fuente: CFA.

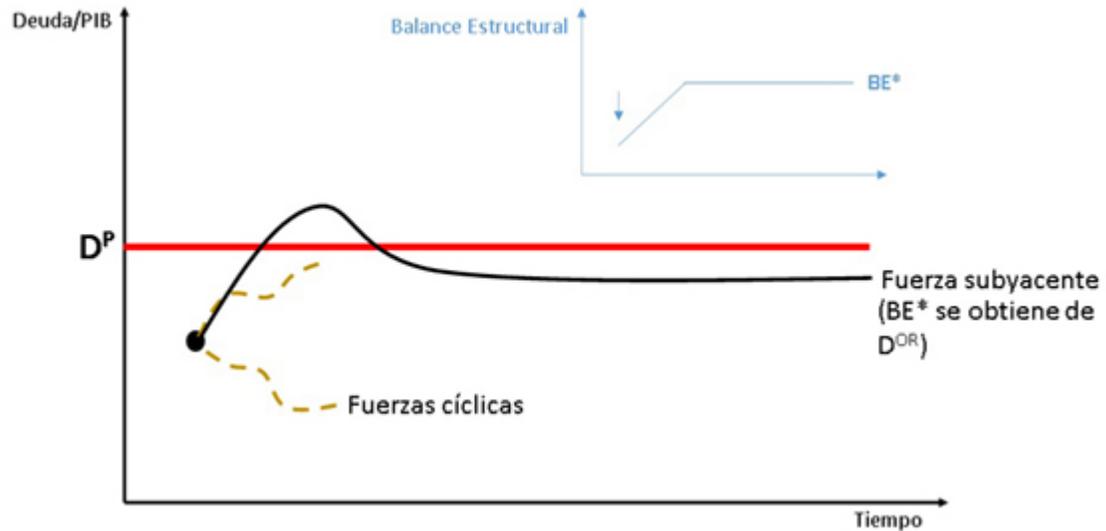
Nota:  $D^P$  corresponde al nivel prudente de deuda,  $D^{OR}$  corresponde a la deuda objetivo referencial, BE al balance estructural y  $BE^*$  a la meta del balance estructural

## II. Circunstancias Extraordinarias (con cláusulas de escape):

En el caso de circunstancias extraordinarias la fuerza fiscal subyacente será expansiva tanto en situaciones en que el cociente de deuda-PIB se encuentre por debajo como por sobre el nivel prudente de deuda. Lo anterior implica que la calibración del balance estructural debiera conducir guiadamente a un aumento del cociente de deuda-PIB.

Durante el periodo de convergencia, el mecanismo de corrección debe calibrar el balance estructural de forma tal que, en un periodo razonable, el cociente de deuda-PIB se establezca al menos en el nivel prudente de deuda (ver gráfico 6, que considera una trayectoria hipotética para la deuda neta). Cabe mencionar que la trayectoria de la deuda se verá afectada en un inicio por la desviación de la meta de balance estructural dada por la activación de las cláusulas de escape, lo que lleva a un aumento del cociente deuda-PIB. Luego, una vez que empieza a operar el mecanismo de corrección, se revierte el aumento del cociente deuda-PIB para reducirlo hasta al menos el nivel prudente de deuda.

**Gráfico 6:** Deuda/PIB en circunstancias extraordinarias, tanto para la situación en que el cociente de deuda-PIB se ubique por debajo o por sobre el nivel prudente de deuda.



Fuente: CFA.

Nota:  $D^P$  corresponde al nivel prudente de deuda,  $D^{OR}$  corresponde a la deuda objetivo referencial,  $BE$  al balance estructural y  $BE^*$  a la meta del balance estructural.

Respecto a la discusión sobre si es necesario contar con un rango para el nivel prudente de deuda, se debe señalar que, si dicho techo ya ha sido estimado con un criterio de prudencia, ello no parece algo imprescindible.

Ahora bien, en el caso de decidir plantear un rango para la deuda, la construcción de dicho rango debiese considerar un margen sólo hacia abajo. Esto es distinto a los rangos que se dan en el caso de metas, donde se considera tanto una parte superior como inferior del rango. En el caso de un nivel prudente de deuda, dicho techo debe estar definido como una verdadera restricción.

Un caso internacional en que se aplica lo anterior es Eslovaquia, donde el nivel prudente de deuda es 60% del PIB, según el Tratado de Maastricht, pero por debajo de dicho techo las autoridades han planteado un nivel objetivo de 50% del PIB, sobre el cual comienzan a aplicar ciertas medidas correctivas o sanciones.

### 2.2.3. Deuda bruta versus deuda neta

La literatura señala que lo teóricamente correcto es utilizar la deuda neta como herramienta de ancla fiscal (Wyplosz, 2018 y 2019 y Eyraud et al., 2018a)<sup>47</sup>. Wyplosz (2019) enfatiza que la restricción presupuestaria intertemporal del sector público está referida a la deuda neta y no a la deuda bruta. Por su parte, Eyraud et al. (2018a) menciona que la teoría apunta al uso de la deuda neta como indicador de sostenibilidad fiscal, dado que los activos también pueden ser utilizados como fuente de financiamiento.

47 La deuda neta es igual a la deuda bruta menos los activos financieros, nacionales e internacionales, que el Gobierno Central posee.

No obstante, tanto Wyplosz (2018) como Eyraud et al. (2018a) señalan que muchos países utilizan la deuda bruta como indicador de sostenibilidad fiscal, debido a que no cuentan con estadísticas robustas de activos del sector público. De acuerdo a Eyraud et al. (2018a) sólo en países que cuentan con estadísticas de finanzas públicas completas y precisas deben considerar como ancla fiscal una regla de deuda neta<sup>48</sup>.

De acuerdo a Eyraud et al. (2018a), no todos los activos del sector público deben ser considerados para medir la deuda neta como guía de la política fiscal, debido a que algunos activos no pueden ser valorados o vendidos fácilmente. Dichos autores plantean que sólo los activos que cumplan los siguientes cuatro criterios deben ser considerados en la medición de deuda neta:

- Control: el gobierno debe ser capaz de vender los activos si es necesario;
- Liquidez: el gobierno debe ser capaz de vender los activos lo más rápido posible, sin un castigo respecto a su justo valor;
- Valorización justa: debe ser posible valorar los activos de forma precisa y regular, para asegurarse que la deuda neta refleje los riesgos para la sostenibilidad fiscal; y,
- Valorización oportuna: debe ser posible actualizar la valuación de los activos al final de cada año fiscal.

La evidencia comparada muestra que mientras más de tres cuartas partes de las economías avanzadas informo cifras de activos financieros en sus estadísticas de finanzas públicas, menos de un tercio de las economías emergentes y en desarrollo pudieron reportar dichas cifras. Respecto a la oportunidad de las cifras de deuda neta, los países de la Unión Europea, Canadá, Estados Unidos y Turquía, las reportan trimestralmente, mientras que la mayoría de los demás países tardan en torno a nueve meses en reportarlas, lo cual no se considera oportuno para ser utilizado como herramienta para la regla (Eyraud et al., 2018a).

A continuación, en el recuadro 6, se aborda el concepto relevante de deuda neta para Chile.

#### Recuadro 6. Concepto relevante de deuda neta en Chile

En el caso de Chile, existen dos medidas de deuda neta. Una de estas medidas es elaborada por la Dirección de Presupuestos, llamada Posición Financiera Neta, la cual se reporta mensualmente, y que considera a los activos financieros depositados en los fondos soberanos (Fondo de Estabilización Económica y Social, FEES, y el Fondo de Reserva de Pensiones, FRP), los Otros Activos del Tesoro Público (OATP), que corresponden a los excedentes estacionales de caja del Tesoro Público, el Fondo para la Educación (FpE, creado por la Ley N°20.630), el Fondo de Diagnósticos y Tratamientos de Alto Costo (TAC, creado por la Ley N°20.850) y el Fondo de Apoyo Regional (FAR, creado por la Ley N°20.378). Todos estos fondos son reportados mensualmente por la DIPRES en el "Reporte Mensual Activos Consolidados del Tesoro Público".

Por su parte, el Ministerio de Hacienda reporta semestralmente otra medida de deuda neta, la que, adicionalmente a los activos del Tesoro Público informados por Dipres, incluye:

Cuentas corrientes: correspondientes a los recursos mantenidos en las cuentas corrientes de las distintas reparticiones del Gobierno Central, los cuales se encuentran pendientes de ejecución o de gastarse<sup>49</sup>.

Acciones y participaciones de capital: las cuales corresponden a las capitalizaciones históricas del fisco en empresas públicas, actualizadas por inflación. Por ejemplo, las transferencias de capital del Fisco a Codelco se registran en este ítem y se van actualizando por la inflación.

48 Eyraud et al. (2018b) mencionan que para países exportadores de commodities un ancla fiscal adecuada es el patrimonio neto, que es la suma del patrimonio financiero (definido como activos financieros menos deuda bruta, el inverso al concepto de deuda neta) y el patrimonio en recursos (medido como el valor presente de los futuros ingresos provenientes de los recursos naturales). Sin embargo, esta medida de ancla fiscal tiene complejidades metodológicas debido a la fluctuación de los precios de los commodities y a que se debe decidir cómo el patrimonio neto debe ser repartido entre generaciones.

49 Para el caso de las cuentas corrientes y recursos disponibles, los nombres de cada ítem incluidos en la planilla provista por Contraloría son: Banco Estado, Caja y Bancos del Sistema financiero.

Inversiones a corto plazo de las distintas reparticiones del Gobierno Central, distintas a las del Tesoro Público: si bien en su mayor parte son de bajos montos, en el caso de la Subsecretaría de Educación el monto es importante, ya que incluye la porción de cartera de Créditos con Aval del Estado (CAE) que debió adquirir el Fisco, producto del funcionamiento del sistema<sup>50</sup>.

Préstamos de distinta naturaleza, los que suelen representar un monto relativamente menor (de asistencia social, hipotecarios, pignoraticios, etc.).

De esta forma, se puede concluir que los criterios sugeridos por Eyraud et al. (2018a) son cumplidos de mejor manera por la medida de deuda neta elaborada por la Dirección de Presupuestos ("Posición Financiera Neta") que por la medida de Deuda Neta elaborada por el Ministerio de Hacienda, donde los activos consideran capitalizaciones históricas del fisco en empresas públicas, no cumpliendo con la condición de liquidez y teniendo un mayor rezago en la publicación de las cifras.

#### 2.2.4. Otros requerimientos de capital

Al modelar la evolución de la deuda en el análisis de sostenibilidad fiscal, es importante tener en cuenta los "otros requerimientos de capital". Estos corresponden tanto a amortizaciones de gasto como compras de activos que no se reportan como gasto en el balance presupuestario, pero que sin embargo tienen un efecto sobre la deuda del gobierno central.

En el caso de Chile los "otros requerimientos de capital" corresponden a amortización de Bonos de Reconocimiento, compra de cartera del CAE y aportes de capital a empresas del Estado con utilidades. Tradicionalmente se conoce a estos otros requerimientos de capital como movimientos bajo la línea que afectan la posición financiera del Gobierno Central.

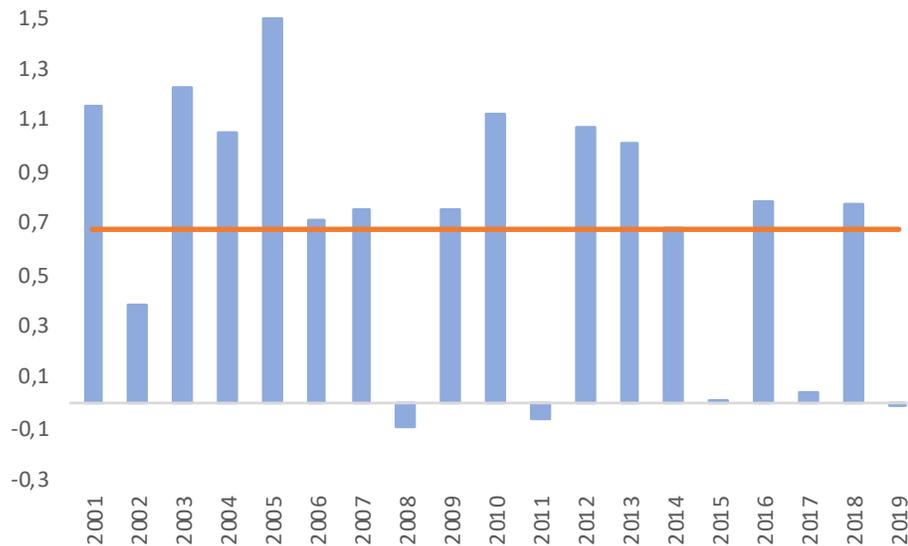
En general la literatura económica no considera estos "otros requerimientos de capital", muchas veces llamados "esqueletos", ya que no son relevantes para varios países. Sin embargo, en caso de Chile han mostrado ser significativos en la evolución de la deuda, por lo que la modelación analítica debiese siempre considerarlos en forma explícita.

En el gráfico 7 se presenta la evolución de los "otros requerimientos de capital" en Chile desde que se creó la regla fiscal de balance estructural en 2001 hasta 2019, donde se puede observar que estos movimientos han representado un promedio anual de un 0,7% del PIB.

De lo anterior se concluye la importancia de incorporar los "otros requerimientos de capital" en el análisis de la sostenibilidad de las finanzas públicas en Chile, lo que implica identificar sus distintos componentes de forma tal de poder modelarlos.

50 Las carteras con aval del Estado se consideran inversión en cartera que el fisco compra, aunque sean activos de baja recuperación.

**Gráfico 7:** Otros requerimientos de capital (% del PIB)



Fuente: CFA en base a información del Ministerio de Hacienda.

### 2.2.5. Balance primario estructural versus balance estructural

El diseño de una regla fiscal es generalmente estructurado en torno a dos pilares: (1) un ancla fiscal atingente a la sostenibilidad fiscal que es un objetivo clave para las finanzas públicas; y, (2) una o más reglas operacionales para agregados fiscales. Como se ha indicado en la discusión previa, un candidato natural para erigirse como ancla fiscal es la razón entre deuda y PIB, pues fija expectativas fiscales de mediano plazo y admite calibración para asegurar la sostenibilidad de las finanzas públicas. Por otro lado, la razón de deuda no ofrece orientación para el futuro inmediato. En dicho sentido, el marco fiscal también debiese incluir reglas operacionales de corto plazo que estén bajo control directo del gobierno y que presenten un vínculo predecible con la dinámica de la deuda. Dos ejemplos de esto son las reglas estructurales de balance primario y balance total.

En una regla dual de deuda y balance presupuestario (estructural) resulta útil trabajar analíticamente con el balance primario, ya que esto permite identificar los intereses en la dinámica de la deuda. Es importante notar que trabajar en forma separada los intereses, permite contrastarlos con el crecimiento económico, de modo tal de tener una visión sobre la sostenibilidad fiscal.

Asimismo, los gobiernos ejercen un mayor nivel de control sobre las partidas del balance primario. En este sentido, el balance primario es una buena medida del esfuerzo fiscal, ya que los pagos de intereses están predeterminados por el tamaño de los déficits anteriores.

Desde una perspectiva conceptual, la incorporación de reglas para el balance primario encaja de manera natural con las principales metodologías para la calibración de niveles prudentes de deuda (Eyraud et al., 2018b). La determinación de límites de deuda puede estar sujeta a un nivel considerable de incertidumbre (por ejemplo, en aquellos países con amplio acceso al mercado global de deuda). En dichos casos, resulta más conveniente establecer cuál es el nivel máximo factible para el balance primario<sup>51</sup>.

51 Esto generalmente involucra la determinación del máximo en la curva de *Laffer*, junto con una evaluación sobre niveles socialmente tolerables para recortes en gastos.

Sin embargo, una desventaja de trabajar con el balance primario es que puede resultar más difícil de comunicar, dado que el concepto es menos conocido. Al mismo tiempo puede causar confusión al tener varios tipos de balance distintos. Finalmente, se debe señalar que al 2019 el balance total se ubica 0,6 puntos porcentuales del PIB por debajo el balance primario, por lo que las metas de balance estructural se traducen en niveles más altos para un balance primario estructural (e.g., una meta de balance estructural de 0% del PIB equivale a una meta de superávit primario estructural de 0,6% del PIB), lo cual puede resultar difícil de comunicar.

La revisión de la experiencia internacional permite establecer que los siguientes países poseen una regla dual basada en el balance estructural (primario o total) y la deuda: Chipre, Eslovaquia, Rumania y Reino Unido. En todos estos casos la regla operacional utilizada es el balance estructural total. En el caso de los países con regla dual basada en el balance estructural (primario o total) y el gasto, a saber, Colombia, Croacia, Dinamarca, Grecia, México y Suecia, solo Croacia considera una regla operacional de balance basada en el balance primario estructural, mientras el resto considera el balance estructural total.

Cabe señalar que a diferencia de una regla puramente de balance estructural, la regla dual permite tener una visibilidad de todos los elementos que afectan su evolución, tales como los intereses y los "otros requerimientos de capital". En este sentido, al trabajar con una regla dual de deuda y balance no se corre el riesgo de dejar los intereses, así como tampoco los otros requerimientos de capital, fuera del ámbito de análisis.

Finalmente se debe señalar que existen dos medidas de balance primario, una que resta sólo los intereses de la deuda y otra que resta tanto los intereses de la deuda como los de los activos (utilizada por la Dipres). Una definición más completa de balance primario para Chile, donde los activos del tesoro público son relevantes, resulta ser la que separa tanto los intereses de deuda como los intereses de activos.

### **2.3. Evidencia internacional comparada de las reglas fiscales**

La evidencia internacional permite observar que los países muestran una gran heterogeneidad en el uso de reglas fiscales, tanto en cuanto al tipo de regla como a las posibles combinaciones de estas, con una gran cantidad de países utilizando simultáneamente más de una regla fiscal.

Utilizando la información disponible en Lledó et al. (2017) es posible identificar que cerca de la mitad de los países de la muestra (46%) utilizan reglas duales (i.e., dos reglas a la vez), mientras que un 37% guía su política fiscal solo con una regla, un 15% con tres reglas y un 2% con cuatros reglas fiscales.

Para los países que cuentan con tan sólo una regla fiscal, la más popular es la regla de balance estructural (52% del total de este grupo), seguido de la regla de balance efectivo (20%), regla de deuda (16%), luego la regla de gasto (8%) y finalmente la regla de ingresos (4%). En tanto, para los países con reglas duales, destaca la utilización de la combinación balance efectivo y deuda (40% del total de este grupo), seguido de la combinación balance estructural y gastos (20%), las combinaciones balance estructural y deuda, y deuda y gasto (13%), la combinación balance efectivo y gastos (10%) y finalmente los que combinan las reglas de deuda e ingresos (3%). Para las reglas de tres combinaciones destaca la de balance estructural, deuda y gasto (46% del total de este grupo) y más atrás las combinaciones balance efectivo, deuda y gastos y balance estructural, gastos e ingresos (27%).

El cuadro 4 muestra los países de acuerdo con el tipo de regla y/o la combinación de estas.

**Cuadro 4:** Reglas fiscales por países

| Países con...   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Una regla   | Dos reglas   | Tres reglas  | Cuatro reglas   |
| <p><b>Balance efectivo:</b> Costa Rica, Hong Kong, India, Japón y Nigeria.</p> <p><b>Balance estructural:</b> Austria, Bélgica, Bulgaria, Chile, Eslovenia, Estonia, Alemania, Italia, Malta, Noruega, Portugal, y Suiza.</p> <p><b>Deuda:</b> Armenia, Hungría, Liberia y Mauricio.</p> <p><b>Gastos:</b> Rusia y Estados Unidos*.</p> <p><b>Ingresos:</b> Irán.</p> | <p><b>Balance efectivo y deuda:</b> Cabo Verde, Indonesia, Jamaica, Kosovo, Malasia, Maldivas, Montenegro, Nueva Zelanda, Paquistán, Panamá, Serbia y Sri Lanka</p> <p><b>Balance estructural y deuda:</b> Chipre, Eslovaquia, Rumania y Reino Unido.</p> <p><b>Balance efectivo y gastos:</b> Israel, Paraguay y Singapur.</p> <p><b>Balance estructural y gastos:</b> Colombia, Croacia, Dinamarca, Grecia, México, Suecia**.</p> <p><b>Deuda y gastos:</b> Brasil, Ecuador, Namibia y Polonia.</p> <p><b>Deuda e ingresos:</b> Kenia.</p> | <p><b>Balance efectivo, deuda y gastos:</b> Botsuana, Georgia y Granada.</p> <p><b>Balance estructural, deuda y gastos:</b> Finlandia, Letonia, Luxemburgo, Mongolia, Perú y Uruguay.</p> <p><b>Balance estructural, gastos e ingresos:</b> España, Francia y Holanda.</p> | <p><b>Balance efectivo, deuda, gastos e ingresos:</b> Australia.</p> <p><b>Balance estructural, deuda, gastos e ingresos:</b> Lituania.</p> |

\* Estados Unidos cuenta con un límite de endeudamiento que determina cuánto puede gastar el Tesoro, sin embargo, este límite no es considerado una regla "bien definida" por su naturaleza eventual y por el número de veces que ha sido suspendido. La regla de gastos fue establecida en 2011.

\*\* Suecia posee un agregado macrofiscal de referencia compuesto, donde uno de sus componentes corresponde al balance estructural.

\*\*\* Se incorpora Uruguay al marco de tres reglas (balance estructural, deuda y gasto).

Fuente: CFA en base a información de Lledó et al. (2017).

De esta revisión es posible desprender que: (i) los países que solo tienen una regla suelen utilizar una de balance estructural; (ii) la regla dual compuesta por una regla de deuda y otra de balance (efectivo o estructural) es la más utilizada tanto dentro de su grupo (reglas duales) como sobre el total de países. En efecto, casi un cuarto del total de países considerados en esta revisión utiliza dicha combinación; (iii) las reglas triples son compuestas en su mayoría por una regla de balance estructural; (iv) solo dos países del total de casos revisados poseen todas las reglas descritas por la literatura<sup>52</sup>.

Como se verá a continuación la popularidad del uso de la regla dual de balance y deuda es consistente con lo que señala la literatura respecto a la complementariedad de reglas operacionales de flujo (corto plazo) con las reglas de stock (largo plazo).

52 Este análisis excluye países como Noruega (porque sus reglas fiscales se basan en acuerdos políticos o de coalición, no están establecidas en alguna norma legal y no poseen cláusulas de escape y mecanismos de corrección bien definidos) o Nueva Zelanda (porque sus reglas fiscales no contienen cláusulas de escape y mecanismos de corrección bien definidos). Ver Lledó et al. (2017) para mayores detalles.

### 3. Cláusulas de escape y mecanismos de corrección

Contar con cláusulas de escape y mecanismos de corrección permite enfrentar de manera ordenada, y dentro de un marco establecido, choques adversos exógenos al gobierno y de gran envergadura, sin generar mayor incertidumbre sobre la continuidad de la regla fiscal. La literatura y experiencia internacional muestran que existen circunstancias en que es necesario un rol contracíclico de la política fiscal, que en la práctica se aborda a través de cláusulas de escape a las reglas vigentes. Estas circunstancias obedecen a choques negativos, significativos, transitorios y exógenos al gobierno. Por principios de responsabilidad fiscal, las cláusulas de escape deben ir de la mano con mecanismos de corrección, de forma tal de garantizar una senda de convergencia fiscal consistente con la sostenibilidad de las finanzas públicas.

Por ejemplo, el marco de la crisis sanitaria derivada de la pandemia del Covid-19 ha resultado ser un entorno propicio para que numerosos países gatillen la aplicación de cláusulas de escape como respuesta a las crisis económicas. Destaca en América Latina el caso de Brasil, que anunció un estado de "calamidad pública", tolerando el incumplimiento de su meta de balance primario y el de Colombia, que permitió realizar gastos extraordinarios de una magnitud máxima equivalente al 20% de la brecha del PIB (los que deben ser revertidos en un período máximo de dos años). Por su parte, la Unión Europea activó la cláusula general de escape supranacional y, adicionalmente, más de la mitad de los países activaron sus cláusulas nacionales. A modo de ejemplo, el Parlamento alemán aprobó por mayoría absoluta un presupuesto suplementario y suspendió la regla de *debt brake* (FMI 2020).

Al mismo tiempo que se gatillaron las cláusulas de escape, varios países de la OCDE han planteado mecanismos de corrección de los desvíos de las metas (ver recuadro 7).

Siguiendo la definición proporcionada en el Pacto de Estabilidad y Crecimiento establecido por los miembros de la Unión Europea (1997), las cláusulas de escape corresponden a "mecanismos que permiten el desvío temporal de las reglas fiscales existentes como respuesta ante 'eventos inusuales' fuera del control de los países miembros" (Eisl 2020). Adicionalmente, para considerar el uso de estas cláusulas, dichos eventos deben implicar "un impacto considerable sobre la posición financiera del gobierno general o períodos de significativo deterioro económico" (Comisión Europea, 2017).

En el contexto de la recopilación de buenas prácticas para los marcos fiscales, la literatura y los organismos internacionales recomiendan que la activación de cláusulas de escape sea complementada con la elaboración de mecanismos de corrección, para mejorar el cumplimiento de las reglas (Schaechter et al., 2012). A modo de ejemplo, como parte del Pacto Fiscal Europeo firmado en 2012, gran parte de los países de dicha región introdujo mecanismos de corrección para especificar las acciones a seguir y las trayectorias de convergencia a las metas fiscales en caso de desviaciones de éstas (Hodge et al., 2018).

La introducción de cláusulas de escape y mecanismos de corrección dentro de las reglas fiscales persigue fortalecer algunos atributos deseables. Por un lado, se busca abordar la dimensión de flexibilidad, ya que las cláusulas de escape permiten a la autoridad una reacción discrecional ante eventos extraordinarios, y, por otro lado, se considera la dimensión de exigibilidad, limitando esta fuente de discrecionalidad y forzando a la autoridad a generar herramientas que permitan retomar la senda de convergencia a las metas fiscales (Eyraud et al., 2018a). Ambos elementos, en su conjunto, contribuyen a una mayor credibilidad del compromiso implicado por las reglas fiscales.

En este capítulo se presentan los principales aspectos conceptuales y teóricos vinculados a las cláusulas de escape y mecanismos de corrección. Además, se presenta la experiencia internacional en torno al diseño y uso de herramientas que balancean las propiedades de flexibilidad y exigibilidad en la elaboración de reglas fiscales.

### Recuadro 7. Cláusulas de escape y mecanismos de corrección en la crisis del Covid-19

#### Francia<sup>53</sup>

Para 2020 el gobierno francés estimó que el déficit estructural se ubicó en 10,2% del PIB. Esto constituye un aumento de más de siete puntos porcentuales con respecto al año anterior. Para 2021 se prevé que el déficit baje a 6,7% del PIB. En relación a las trayectorias de convergencia, el plan fiscal de mediano plazo contempla la reducción gradual del déficit a 4,9% en 2022, 4,0% en 2023, 3,4% en 2024 y 2,9% del PIB en 2025. Estas proyecciones están basadas en un ajuste constante (estructural) anual de 0,5% del PIB en cada año a partir de 2022.

#### Eslovaquia<sup>54</sup>

Para 2020, el gobierno eslovaco estimó un déficit estructural de 8,4% del PIB, lo que representa un alza de 7,1 puntos respecto a 2019, cuando el déficit alcanzó 1,3% del PIB. En relación a las trayectorias de convergencia, el plan fiscal para el mediano plazo contempla la reducción gradual del déficit a 4,9% en 2021, 3,7% en 2022, y 2,9% en 2023. En términos de deuda bruta sobre PIB, el plan toma como punto de partida un nivel estimado de 61,2% para 2020. Para 2021, 2022 y 2023, la senda de convergencia prevé niveles de 61,9%, 61,4% y 60,1%, respectivamente.

La regla fiscal eslovaca considera una meta de mediano plazo de 0 para su balance estructural y un ancla de deuda bruta de 60% del PIB.

#### Suecia<sup>55</sup>

Para 2020, la Comisión Europea calcula que el déficit estructural de Suecia llegó a 3,8% del PIB, tras haber alcanzado un superávit de 0,5% del PIB en 2019. En relación a las trayectorias de convergencia, la Comisión Europea estima una reducción gradual del déficit a 1,4% en 2021, para luego transitar a superávits de 0,1% en 2022 y 1,5% en 2023. En 2019, el gobierno sueco redujo su meta para el superávit estructural desde 1% del PIB a 0,33%.

#### Hungría<sup>56</sup>

En 2019 la razón deuda bruta sobre PIB en Hungría se situó en 66,3%, ubicándose por encima del ancla de 60% dictada por la Comisión Europea (Hungría no contempla reglas fiscales operacionales). El plan de convergencia del gobierno húngaro inicialmente contemplaba que la deuda alcanzaría 72,6% del PIB en 2020. Para 2021 se contempla una reducción, situando a la deuda en niveles de 69,3%. Para años posteriores, el plan estima que la deuda siga disminuyendo hasta llegar a niveles de 59,8% para fines de 2024.

#### Alemania<sup>57</sup>

El Ministerio de Finanzas alemán estima que el balance estructural estuvo en torno a -3,5% del PIB en 2020 y proyecta una cifra similar para 2021. En 2022 y 2023 espera iniciar la senda de convergencia hacia su objetivo operacional de mediano plazo, el cual considera un déficit estructural de 0,5% del PIB.

#### Estonia<sup>58</sup>

Para 2020, el Ministerio de Finanzas de Estonia estima que el déficit estructural se ubicó en 6,6% del PIB, lo cual comparado con el superávit de 0,1% logrado en 2019 representa un deterioro de 6,7% puntos del PIB. Para 2021 se proyecta una trayectoria estable, con un déficit de 6,7% del PIB, para luego iniciar la senda de convergencia, con 5,4% de déficit para 2022. Esto todavía está significativamente por debajo de su meta (estructural) de mediano plazo, la cual comprende un déficit de 0,5% del PIB.

A partir de 2022, el gobierno de Estonia tiene contemplado reevaluar las cláusulas de escape vigentes, las cuales exigen al gobierno de la promesa de mejorar su balance estructural en 0,5% del PIB por año (señalada en su actual ley de presupuesto).

53 Fuente: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/opinion\\_on\\_dbp\\_france.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/opinion_on_dbp_france.pdf)

54 Fuente: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2020-european-semester-stability-programme-slovakia\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2020-european-semester-stability-programme-slovakia_en.pdf)

55 Fuente: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/se\\_assessment\\_of\\_2020\\_cp.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/se_assessment_of_2020_cp.pdf)

56 Fuente: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/hu\\_assessment\\_of\\_2020\\_scp.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/hu_assessment_of_2020_scp.pdf)

57 Fuente: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/hu\\_assessment\\_of\\_2020\\_scp.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/hu_assessment_of_2020_scp.pdf)

58 Fuente: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/2021\\_dbp\\_ee\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/2021_dbp_ee_en.pdf)

### 3.1 Aspectos conceptuales

Desde un punto de vista teórico, un argumento a favor del establecimiento y uso de las cláusulas de escape es que su activación permite ampliar el espacio de acción de la política fiscal, precisamente en circunstancias en que ésta debe jugar un rol más activo (Blanchard et al., 2010; DeLong y Summers, 2012).

Una respuesta contracíclica por parte de la autoridad fiscal, que puede ser adoptada mediante la activación de las cláusulas de escape, es esencial en presencia de *shocks* macroeconómicos de gran magnitud, pero también puede ser útil ante fluctuaciones más regulares del ciclo económico, especialmente cuando la política monetaria tiene menor margen de acción, como es el escenario de zero-lower bound para la tasa de interés (FMI, 2019).

En general, la literatura económica no presenta una formalización analítica para las cláusulas de escape, dejando espacio para una aplicación discrecional en términos de su magnitud, dentro del marco institucional y los criterios predefinidos. Una excepción a ello fue el desarrollo realizado por la Comisión Corbo (2011) donde se planteó una ecuación para calcular la magnitud del cambio requerido en el balance estructural frente a un aumento de la brecha del producto, aplicable para el caso de una crisis económica (ver recuadro 8).

#### Recuadro 8. Formalización para una cláusula de escape por la Comisión Corbo

En el contexto chileno, en Corbo et al. (2011) se señala la relevancia de que el marco fiscal aborde la existencia de circunstancias excepcionales que generen la necesidad de cambiar, de forma transitoria, la meta fiscal. En ese sentido, se argumenta que el carácter contracíclico de una regla fiscal se debe ver fortalecido mediante la inclusión de cláusulas de escape.

Por lo anterior, en dicho informe se afirma que todo ajuste contracíclico aplicable a la regla fiscal sea realizado sobre la meta y no sobre la forma de medir los agregados macrofiscales, permitiendo que el balance estructural no pierda su capacidad de buen indicador de los efectos del ciclo sobre las finanzas públicas.

Así, la propuesta en torno a una meta que considere eventuales desvíos respecto de su objetivo inicial corresponde a:

$$be_t^* = be' + \beta (\alpha \times BRECHA) \quad (4)$$

Donde  $be_t^*$  es el balance estructural para el año t,  $be'$  es el balance estructural definido en el decreto de política fiscal al inicio de la administración,  $\beta$  es una variable dicotómica que toma valor 1 cuando la brecha del producto supera un valor determinado (y, en consecuencia, indica la activación de las cláusulas de escape),

$BRECHA$  es la diferencia entre el PIB tendencial y el PIB efectivo, como proporción de este último y  $\alpha$  es la sensibilidad o respuesta de la política fiscal frente al ciclo (Corbo et al. 2011).

En términos prácticos, los autores recomiendan que los parámetros de este mecanismo ( $be', \beta, \alpha$ ) sean definidos al inicio del mandato de cada administración.

Si bien el marco propuesto por dichos autores para las cláusulas de escape permite tener criterios objetivos ex-ante respecto a la desviación de la meta, le resta flexibilidad a la medida en circunstancias que pueden ser muy diversas. Por ejemplo, en el caso de *shocks* de oferta, como los desastres naturales, que generalmente generan una caída discreta en el *stock* de capital y una pronta recuperación de este, se hace difícil poder contar con una medida de la brecha de capacidad. No obstante, el análisis que realizan los autores es una buena referencia de algunos de los criterios que debiese considerar la autoridad fiscal y la institución evaluadora de las cláusulas de escape para definir la desviación requerida de la meta de balance estructural, en especial para crisis económicas, como la generada por el Covid-19, donde se pueden hacer proyecciones de su efecto en la actividad económica.

Durante la última década, la introducción y uso de cláusulas de escape dentro de los marcos fiscales ha concitado un amplio interés práctico y conceptual, especialmente desde la CFG (FMI 2020). Algunos ejemplos de estos cambios son los casos de la Unión Europea (2011), Colombia (2011), Jamaica (2014) y Granada (2015).

Típicamente, la activación de cláusulas de escape involucra un proceso de revisión o deliberación políticamente costoso, lo que hace poco conveniente que esta decisión sea tomada de forma unilateral por la autoridad fiscal. Dado lo anterior, en la práctica se suelen utilizar mecanismos que den un respaldo más amplio a la decisión final, por ejemplo, involucrando a una institución fiscal independiente, a una legislatura, o a la ciudadanía en general por medio de un referéndum. Si bien las cláusulas de escape tienen como principal característica entregar flexibilidad a la política fiscal, un complemento necesario es la exigibilidad, en el sentido de que posteriormente se establezca una senda de convergencia consistente con la sostenibilidad fiscal.

Algunos autores (Coate y Milton 2017; Halac y Yared 2016) plantean que la introducción de cláusulas de escape es óptima si la volatilidad de los *shocks* fiscales es alta y si el gobierno tiene un sesgo importante a valorar más el presente que el futuro.

Por otro lado, la literatura destaca que las cláusulas de escape dotan de una mayor flexibilidad a las reglas fiscales para lidiar con la ocurrencia de eventos extraordinarios (Schaechter et al., 2012). De acuerdo a Kumar et al. (2009), el nivel de flexibilidad que las cláusulas de escape entregan a la política fiscal depende de que éstas incorporen:

- i. Una lista acotada de factores que permitan que estas cláusulas sean activadas.
- ii. Lineamientos claros sobre la interpretación y determinación de dichos factores o eventos.
- iii. Una especificación sobre la trayectoria de convergencia o retorno a la(s) regla(s) fiscal(es) y el tratamiento de las desviaciones acumuladas o mecanismos de corrección.

Como se mencionó anteriormente las cláusulas de escape permiten enfrentar con flexibilidad y en un marco establecido eventos negativos significativos, transitorios y exógenos al gobierno. Sin embargo, en la práctica su uso implica un desafío para la autoridad, ya que la interpretación de los eventos que las gatillan puede llegar a ser subjetiva y la deliberación política en torno a una respuesta fiscal apropiada puede inducir incertidumbre y retrasos. Empíricamente, el que los beneficios puedan ser mayores que los costos es una pregunta abierta (Yared 2018). En este sentido, el adecuado diseño de las cláusulas de escape es un elemento central.

### **3.1.1. Cláusulas de escape bien definidas**

De acuerdo al FMI (2020), las comparaciones entre países sugieren que una cláusula de escape “bien definida” o “bien especificada” debe incluir:

- i. Un conjunto de eventos limitados y claramente definidos que gatillen la operación de la cláusula: las razones que activan las cláusulas de escape deben estar correctamente definidas de antemano.
- ii. La autoridad encargada de su activación: la cláusula debe especificar el órgano o institución encargada de gatillarla (Ministerio de Hacienda, Institución Fiscal Independiente u otro).
- iii. El cronograma y los procedimientos necesarios del mecanismo de corrección: la cláusula debe especificar las acciones (reportes, informes, entre otros) y el plazo para reestablecer la trayectoria hacia la meta fiscal.
- iv. Mecanismos de control efectivos: es ideal que las cláusulas de escape estén bajo la evaluación y supervisión de un ente autónomo que monitoree la política fiscal.
- v. Una buena estrategia comunicacional: su objetivo es aumentar la credibilidad y evitar la reacción adversa de los mercados financieros.

La experiencia internacional muestra que el diseño de cláusulas de escape enfrenta una disyuntiva entre contar con una definición amplia, o bien, una específica, clara y detallada de los eventos que la gatillan. Así, de acuerdo a Schaechter et al. (2012), en algunos casos este *trade-off* se ha inclinado a cláusulas con un espacio de interpretación demasiado amplio.

Tal es el caso de Alemania, cuya regla fiscal permitía hasta 2009 desviaciones en caso de "perturbaciones del equilibrio macroeconómico" o el de la India, donde la cláusula de escape facultaba al gobierno el incumplimiento de metas en circunstancias excepcionales "especificadas por el gobierno central" (Schaechter et al., 2012).

En el contexto de la actual crisis económica causada por la pandemia del Covid-19, algunos autores, como Eisl (2020), a diferencia de las recomendaciones de años anteriores, consideran que debiesen aplicarse criterios amplios de interpretación a las cláusulas de escape, para así crear el suficiente espacio de manejo de la política fiscal.

A continuación, se profundiza en experiencias relevantes respecto de algunos de los elementos que permiten configurar una cláusula de escape bien definida.

### 3.1.2. Factores que activan las cláusulas de escape

De acuerdo a la literatura y experiencias prácticas, algunas de las razones que gatillan la activación de las cláusulas de escape corresponden a choques exógenos al gobierno negativos, de gran envergadura y transitorios, tales como:

- Desastres naturales: Cevik y Huang (2018) argumentan que los países que emplean reglas fiscales deben incluir cláusulas de escape ante la ocurrencia de estos eventos.
- Crisis profunda o recesión económica aguda: la literatura y la experiencia internacional, fundamentalmente tras lo ocurrido en el contexto de la CFG<sup>59</sup>, sugieren que las cláusulas de escape incorporen períodos de recesión aguda en la economía. Más recientemente para la crisis del Covid-19 el FMI (2020) justifica la activación de cláusulas de escape al considerar que la crisis genera una caída severa de la actividad económica debido a las medidas de contención en el país o por el efecto de las acciones en otros países que afectan la demanda externa.
- Otras razones fuera del control del gobierno:
  - i. Rescate bancario: la cláusula de escape puede aplicarse para reestablecer el adecuado funcionamiento del sistema bancario del país, en caso de una crisis financiera, como es el caso de Eslovaquia (Consejo Nacional de la República Eslovaca, 2011).
  - ii. *Shocks* migratorios: existen casos en que las cláusulas de escape se han aplicado para abordar los gastos adicionales resultantes de una afluencia excepcional de refugiados en determinados países. Entre 2015 y 2017, Finlandia invocó una cláusula de escape por este motivo (OCDE, 2019b).
  - iii. *Shocks* en los precios de los commodities: cotizaciones excepcionalmente bajas o altas de las materias primas pueden alterar la composición de los ingresos derivados de los recursos naturales. Existen casos, como el de Perú, donde el marco fiscal incluye estos eventos como razones que permiten gatillar cláusulas de escape.
  - iv. Seguridad nacional: si los países se ven involucrados en conflictos que deriven en acciones bélicas, en algunos casos es posible suspender de forma temporal la regla fiscal.
- Cambios en la metodología de contabilidad presupuestaria fiscal: el marco fiscal de Suiza considera como activador de cláusulas de escape los eventuales cambios que se pudieran realizar a la metodología presupuestaria (Schaechter et al., 2012).

59 En respuesta a la CFG, las economías de la Eurozona aplicaron significativos paquetes de estímulo fiscal.

### 3.2. Mecanismos de corrección

Como se señaló anteriormente, el diseño de una cláusula de escape bien definida debe considerar una trayectoria de convergencia o retorno a la regla fiscal y el tratamiento de las desviaciones puntuales o acumuladas de las metas previamente acordadas.

Adicionalmente, en la literatura se encuentran desarrollos analíticos donde el mecanismo de corrección para la regla operativa (e.g., balance) es compatible con una regla de deuda, lo que se presenta en la sección 3.2.2. para el caso de la regla dual de deuda y balance.

Los mecanismos de corrección pueden ser diseñados tomando en consideración los criterios y características particulares de cada país, es decir, según el ancla de deuda, la regla operacional y las definiciones que se hagan en cuanto a características de activación y acciones correctivas. Adicionalmente, existen casos en que los mecanismos de corrección se establecen de una forma amplia y general.

En 2012, y en el contexto del Pacto de Estabilidad y Crecimiento de la Eurozona, la Comisión Europea estableció los principios fundamentales que debieran ser tomados en cuenta para la elaboración de mecanismos de corrección (Comisión Europea 2017):

- i. Estatus legal: los mecanismos de corrección debieran ser consagrados en normas de alta jerarquía, preferentemente de rango constitucional o legal.
- ii. Consistencia con marcos supranacionales: en el caso de que un país pertenezca a una región económica con un marco fiscal propio, los mecanismos de corrección deben ser coherentes con las reglas de este marco más amplio.
- iii. Correcta activación: la activación de los mecanismos de corrección debe realizarse en eventualidades bien definidas que caractericen desviaciones significativas.
- iv. Naturaleza de la corrección: el tamaño y el cronograma de la corrección debe estar correctamente predeterminado.
- v. Instrumentos operacionales: los mecanismos de corrección pueden ofrecer un rol operacional a las reglas de gasto público o a las medidas tributarias, siempre y cuando éstas sean consistentes con el objetivo fiscal de mediano plazo.
- vi. Coherencia con las cláusulas de escape: la definición de cláusulas de escape debe considerar una noción de "circunstancias excepcionales". El mecanismo de corrección debe definir un ritmo de ajuste una vez aplicadas las cláusulas de escape.
- vii. Instituciones independientes con rol de monitoreo: estos organismos deben encargarse de entregar credibilidad y transparencia al mecanismo de corrección. Estas instituciones deben cumplir un rol de evaluación sobre: (i) la ocurrencia de las circunstancias que garanticen la activación de los mecanismos de corrección; (ii) la consistencia del mecanismo de corrección con el marco fiscal del país; y, (iii) la aplicación, posible extensión y finalización de las cláusulas de escape.

#### 3.2.1. Mecanismos de corrección en la práctica

Los mecanismos de corrección son herramientas que estipulan los pasos que la autoridad debiera seguir si las reglas fiscales son incumplidas o están en riesgo de serlo. De acuerdo a Hodge et al. (2018) los mecanismos de corrección se distinguen por dos elementos principales:

- i. Características de activación: define bajo cuáles circunstancias los mecanismos de corrección empiezan a operar.
- ii. Acción correctiva: define un conjunto de actividades a seguir por la autoridad en línea con los requerimientos del mecanismo (Comisión Europea, 2017).

En cuanto a las características de activación, Hodge et al. (2018) señalan que los mecanismos de corrección pueden diferir de acuerdo a los criterios y circunstancias en que son gatillados.

- i. Timing del desvío y de la corrección: los mecanismos de corrección pueden ser activados ex-ante, esto es, considerando el riesgo de desvío de la regla o ex-post, una vez que la regla fiscal ya ha sido incumplida.
- ii. Criterios cuantitativos y cualitativos del desvío: los mecanismos de corrección pueden ser gatillados por criterios cuantitativos o cualitativos. En cuanto a los primeros, típicamente se establecen umbrales de un agregado macrofiscal (por ejemplo, la regla de techo de deuda en Eslovaquia). Por otro lado, existen criterios más amplios en términos de “desviaciones significativas” del objetivo fiscal de mediano plazo, en general, determinados por una institución autónoma.
- iii. Desvíos puntuales o acumulados: algunos mecanismos de corrección son aplicados para desvíos ocurridos en un período de tiempo definido. Otros países los aplican cuando desviaciones de la regla fiscal acumuladas en el tiempo alcanzan un nivel crítico, aun cuando la desviación anual sea pequeña. Dos casos emblemáticos de este tipo de mecanismo, que serán estudiados en subsecciones posteriores, son los *debt brake* de Alemania y Suiza.

En cuanto a las acciones correctivas dichos mecanismos deben considerar los siguientes elementos (Hodge et al., 2018):

- i. Restauración de la meta versus compensación de desvíos: después de una desviación de la meta fiscal, existen mecanismos de corrección que tienen por objetivo restaurar el cumplimiento de ésta, reestableciendo el nivel comprometido del agregado macrofiscal respectivo. En otros casos, como el de Suiza y Alemania, el mecanismo es más exigente y requiere que la política fiscal compense desvíos pasados, por medio de un “sobrecumplimiento” de la meta por el tiempo que sea necesario.
- ii. Período de corrección (ajuste discreto o gradual): los mecanismos de corrección deben considerar la ventana temporal dentro de la cual se reestablecerá el cumplimiento con la meta fiscal, la que, en general, se extiende por varios años. Una versión más exigente de estos mecanismos considera una corrección inmediata o, a más tardar, en el siguiente ejercicio presupuestario, como en el caso de Eslovaquia.
- iii. Mix de política versus acciones correctivas: algunos mecanismos de corrección le otorgan a la autoridad la discrecionalidad total sobre los instrumentos de política para corregir el desvío (ingresos y/o gastos). Otros mecanismos de corrección estipulan específicamente la política a utilizar para retomar la trayectoria de convergencia a la meta fiscal.

### 3.2.2. Mecanismos de corrección en una regla dual

El uso simultáneo de una regla de deuda y una regla operacional depende de la consistencia entre ambas herramientas. Así, al considerar una regla dual es posible derivar una meta de balance a partir de un techo o nivel prudente de deuda.

Eyraud et al. (2018b) presentan cuatro mecanismos de corrección que permiten obtener las metas de balance (estructural o efectivo) a partir del techo o nivel prudente de deuda, asegurando la consistencia entre ambos para el caso que la deuda se ubique por sobre el techo o nivel prudente de la deuda<sup>60</sup>:

- Convergencia de largo plazo de la deuda: las metas de balance (estructural o efectivo) se obtienen de forma tal que la deuda converja a su nivel prudente en el largo plazo.
- Convergencia a plazo fijo de la deuda: las metas de balance (estructural o efectivo) se obtienen de modo que la deuda converja a su nivel prudente en un plazo determinado.

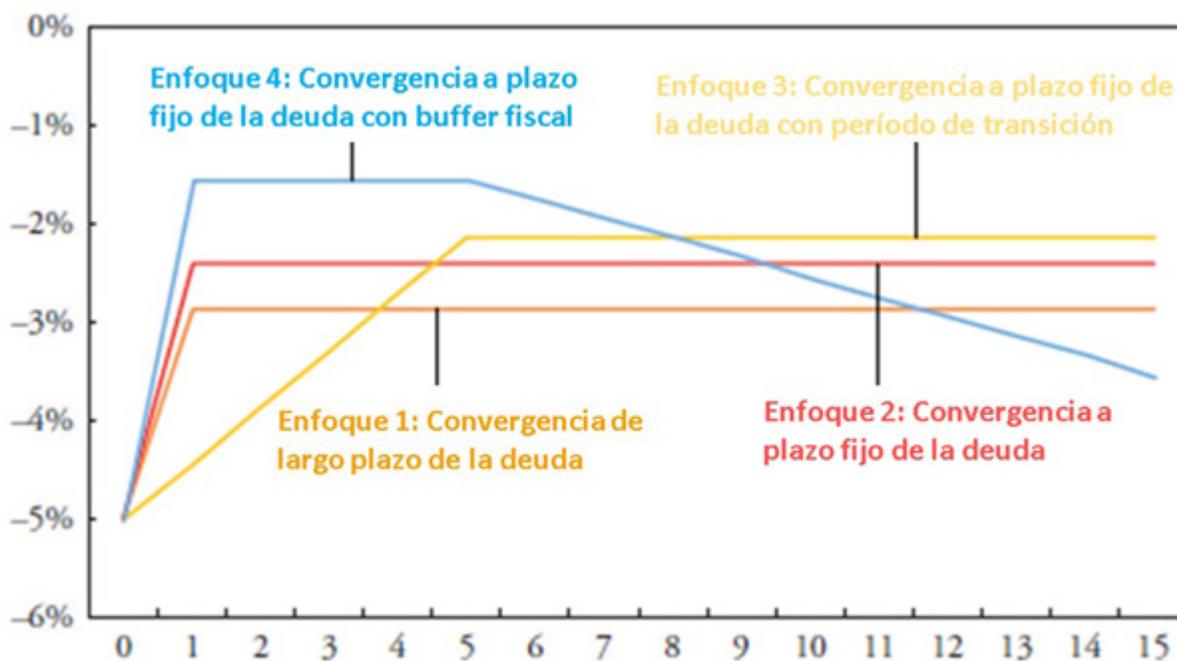
60 Arend (2020) desarrolla una adaptación del enfoque de sostenibilidad de Bohn (1998) a un esquema de balance estructural, donde éste (balance estructural) se determina para cada periodo en función de un ancla de deuda pública en un proceso de restauración lineal. En dicho trabajo el ancla fiscal se determina a partir del parámetro respuesta del balance primario a la deuda-producto, cuya única restricción es que este sea mayor que el diferencial entre la tasa de interés y el crecimiento económico, lo que permite la estacionariedad del cociente deuda-producto (sostenibilidad fiscal).

- Convergencia de plazo fijo de la deuda con período de transición: las metas de balance (estructural o efectivo) se obtienen de forma tal que la deuda converja a su nivel prudente en un plazo determinado, pero considerando un periodo de transición que genera un aumento transitorio en el cociente de deuda/PIB.
- Convergencia de plazo fijo de la deuda con buffer fiscal: las metas de balance (estructural o efectivo) se obtienen de modo tal que la deuda converja a su nivel prudente en un plazo determinado, donde por un periodo transitorio el balance se encuentra por sobre su nivel de largo plazo.

En el anexo 4 se desarrollan analíticamente estos cuatro enfoques<sup>61</sup>. Es importante señalar que dichos enfoques no se hacen cargo del problema del “imán” cuando la deuda está por debajo del techo, siendo su aplicación útil sólo en el caso en que la deuda se ubica por sobre el techo.

A continuación se presentan dos gráficos (gráfico 8 y 9), para el balance primario y la deuda, que resumen los cuatro mecanismos de corrección desarrollados por el FMI.

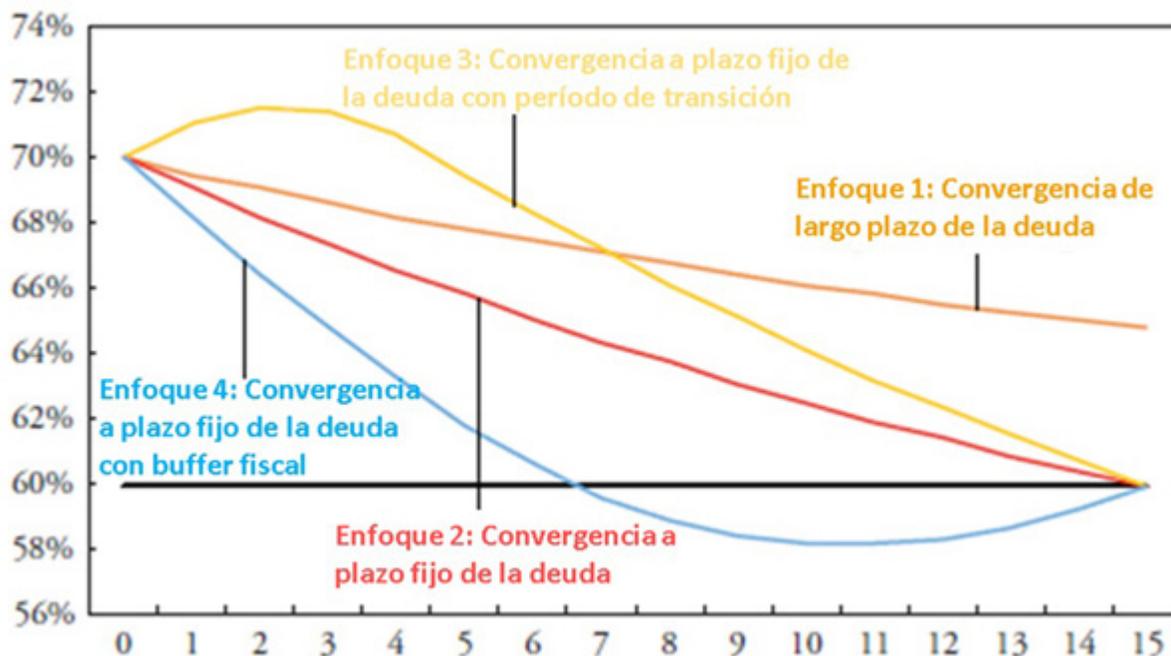
**Gráfico 8:** Mecanismos de corrección en una regla dual de deuda y balance  
Balance (% del PIB)



Fuente: Eyraud et al. (2018c).

61 El desarrollo metodológico de Eyraud et al. (2018b) aplica tanto para el balance efectivo como estructural, ya sea primario o total.

**Gráfico 9:** Mecanismos de corrección en una regla dual de deuda y balance  
Deuda (% del PIB)



Fuente: Eyraud et al. (2018c).

Es importante notar que la meta de balance estructural es función de la convergencia deseada para la deuda. Así, en el primer enfoque, donde se espera una convergencia a largo plazo de la deuda a su techo (sin plazo fijo), el mecanismo de corrección para el balance (estructural o efectivo) es de restauración e inmediato. En el segundo enfoque, donde se busca una convergencia a plazo fijo de la deuda, el mecanismo de corrección del balance es de restauración e inmediato, aunque a diferencia de caso anterior el nivel de balance de largo plazo es mayor que en el caso del primer enfoque. En el tercer caso, donde se espera una convergencia de plazo fijo de la deuda con período de transición, el mecanismo de corrección del balance es de restauración y gradual. Y para el cuarto enfoque, que consiste en una convergencia de plazo fijo de la deuda con buffer fiscal, el mecanismo de corrección del balance es de compensación e inmediato, donde por un periodo transitorio el balance se encuentra por sobre su nivel de largo plazo.

### 3.2.3. El *debt brake* como mecanismo de corrección automático

El *debt brake* es un mecanismo cuantitativo automático de corrección que puede operar tanto para desvíos del balance estructural respecto a su meta por diferencias entre el cálculo ex-post y ex-ante del balance estructural, como también por desvíos en situaciones extraordinarias de mayor magnitud, como es el caso de Suiza.

Un elemento importante de este mecanismo de corrección es la necesidad de contar con una meta de balance estructural que sea compatible con el objetivo de sostenibilidad fiscal.

En base a los elementos de los mecanismos de corrección identificados por Hodge et al. (2018), el *debt brake* se puede definir como un mecanismo de corrección cuantitativo, que se gatilla luego de un desvío de las metas fiscales. Así, este mecanismo de corrección busca compensar las desviaciones acumuladas del pasado y no sólo reestablecer la meta, considerando un período de corrección que puede ser inmediato (Alemania) o gradual (Suiza). A su vez, también permite, en general, cierta flexibilidad y combinación en el uso de los agregados presupuestarios para la corrección requerida.

En esta sección se presenta en mayor detalle la aplicación del *debt brake* en Alemania y Suiza. Cabe señalar que una diferencia entre este mecanismo de corrección cuantitativo con respecto a los mecanismos de convergencia de Eyraud et al. (2018b) es que el foco del *debt brake* es la reducción del cociente deuda a PIB, pero no necesariamente a un nivel determinado.

## Alemania

Hasta 2009, la política fiscal alemana se regía por un requerimiento constitucional bajo el cual “los ingresos obtenidos a partir del endeudamiento no pueden exceder el total de gastos de capital indicados en el presupuesto”. En principio, esta regla buscaba promover el producto potencial estimulando la inversión en capital físico. En la práctica, sin embargo, la regla se utilizó para financiar déficits en períodos de recesión, sin contar con un límite cuantitativo definido, lo que derivó en un continuo aumento de la deuda pública y una política fiscal altamente procíclica (OCDE, 2008).

En 2009, el Ministerio de Hacienda de la Federación Alemana y la Comisión de la Federación propusieron reemplazar esta regla por el *debt brake*, el que fue aprobado por el Parlamento y consagrado en la Constitución. La regla de *debt brake* establece los principios de balance presupuestario tanto para la Federación como para los Estados. De esta forma, señala que el gobierno federal deberá registrarse por un déficit estructural límite igual a 0,35% del PIB, mientras que los estados deberán alcanzar un balance estructural equilibrado (OCDE, 2014).

El límite de déficit estructural de 0,35% del PIB para el gobierno federal es consistente con los Objetivos de Mediano Plazo establecidos por el Pacto de Estabilidad y Crecimiento de la Unión Europea, que establece un déficit estructural máximo de 0,5% del PIB (OCDE, 2014). No obstante, este nivel de balance estructural no está compatibilizado con el ancla de deuda definida en el Tratado de Maastrich (deuda bruta de 60% del PIB).

La regla de *debt brake* obliga a que la política fiscal alemana opere en forma contracíclica; es decir, la regla cuenta con herramientas automáticas de estabilización que requieren superávits en la parte positiva del ciclo económico y permiten déficit en las partes negativas de este. Así, el mecanismo de ajuste cíclico es simétrico (OCDE, 2014).

Metodológicamente, el mecanismo aplicado sigue la reglamentación establecida por la Unión Europea: un primer paso consiste en calcular la brecha del PIB, mientras que en segundo lugar la brecha se multiplica por las elasticidades presupuestarias. El cálculo del déficit estructural permitido es revisado ex-post, una vez que se cuenta con los valores efectivos (y no proyectados) de los parámetros involucrados en su cálculo. La primera revisión preliminar se efectúa en marzo del año posterior al del cálculo del déficit, mientras que la revisión definitiva se efectúa en septiembre (OCDE, 2014).

Cualquier desvío del déficit estructural originalmente establecido se almacena en una “cuenta de control”, cuya naturaleza es estrictamente nocional. Esta cuenta de control debe equilibrarse en el tiempo, por lo que la regla de *debt brake* también considera un mecanismo de amortización para esta (Morrison, 2016; OCDE, 2014). Por ley, la magnitud de esta cuenta no puede exceder un umbral de -1,5%, pero si esta alcanza una magnitud de -1%, el déficit estructural permitido para el año siguiente deberá ser reducido (Morrison, 2016). Con todo, la reducción del déficit estructural no puede ser mayor a 0,35% del PIB, por lo que el déficit estructural permitido en tiempos de corrección será de, a lo más, cero. Cabe señalar que, para evitar impactos económicos negativos, esta corrección solo es aplicable cuando la brecha de producto no se esté ampliando (OCDE, 2014)<sup>62</sup>.

La ley incorpora un artículo para que, ante eventos extraordinarios, sea posible aumentar el endeudamiento en un nivel mayor al consistente con la regla de balance estructural. Para ello, se requiere la aprobación de la mayoría del Parlamento y la entrega de un plan de amortización en un “período de tiempo apropiado” (OCDE, 2014)<sup>63</sup>.

62 Adicionalmente, y para abordar posibles desviaciones presupuestarias durante el período de ejecución, la ley permite un monto adicional de gasto, o presupuesto suplementario, el que no podrá exceder 3% de los ingresos tributarios. Si este monto adicional genera un déficit superior al permitido por la regla (lo que se verifica en el cálculo ex-post del *debt brake*), esta diferencia deberá almacenarse en la cuenta de control.

63 Estos casos corresponden a situaciones excepcionales en que el *debt brake* no puede ser cumplido, es decir, cláusulas de escape a la regla. Dentro de los factores que permiten la activación de dichas cláusulas se incorporan, por ejemplo, desastres naturales y emergencias fuera del control del gobierno y que impliquen consecuencias significativas para las finanzas públicas.

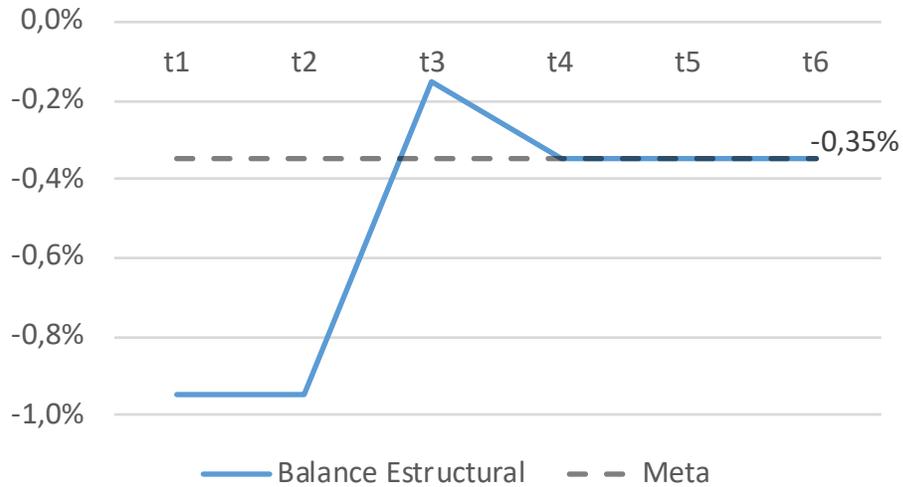
A continuación, se presenta un ejercicio que simula la forma en que opera el *debt brake* alemán, asumiendo una meta de déficit estructural de 0,35% del PIB, así como un crecimiento económico y tasa de interés real compatibles con un cociente deuda a PIB de 60%. El ejercicio muestra que frente a un desvío transitorio de la meta de balance estructural (déficit estructural de 0,95% del PIB por dos periodos), se acumula un desvío en la cuenta de control de 1,2% del PIB en el segundo periodo, lo que considerando el umbral del 1% del PIB del mecanismo, gatilla un ajuste de 0,2% del PIB en el tercer periodo, como se muestra a continuación.

**Cuadro 5:** Ejemplo de aplicación del *debt brake* alemán

|    | Balance Estructural | Meta   | Meta ajustada | Cuenta de Control | Ajuste requerido | Ajuste efectivo | Deuda Bruta | Deuda ancla |
|----|---------------------|--------|---------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------|-------------|
| t0 | -0,35%              | -0,35% | -0,35%        | 0,00%             | 0,0%             | 0,0%            | 60,0%       | 60,0%       |
| t1 | -0,95%              | -0,35% | -0,35%        | 0,60%             | 0,0%             | 0,0%            | 60,6%       | 60,0%       |
| t2 | -0,95%              | -0,35% | -0,35%        | 1,20%             | 0,2%             | 0,0%            | 61,2%       | 60,0%       |
| t3 | -0,15%              | -0,35% | -0,15%        | 1,00%             | 0,0%             | 0,2%            | 61,0%       | 60,0%       |
| t4 | -0,35%              | -0,35% | -0,35%        | 1,00%             | 0,0%             | 0,0%            | 60,9%       | 60,0%       |
| t5 | -0,35%              | -0,35% | -0,35%        | 1,00%             | 0,0%             | 0,0%            | 60,9%       | 60,0%       |
| t6 | -0,35%              | -0,35% | -0,35%        | 1,00%             | 0,0%             | 0,0%            | 60,9%       | 60,0%       |

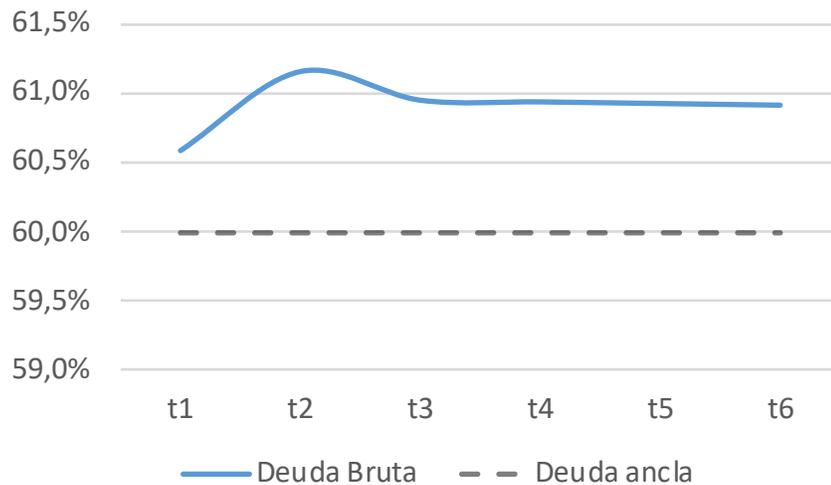
Fuente: CFA

**Gráfico 10:** Balance Estructural (% del PIB) en la simulación del *debt brake* alemán



Fuente: CFA.

**Gráfico 11:** Deuda Bruta (% del PIB) en el ejemplo de aplicación del *debt brake* alemán



Fuente: CFA.

## Suiza

En 2003, y con la aprobación de un 85% de los votantes en un plebiscito nacional, Suiza estableció a nivel Constitucional una regla de *debt brake*. Esta regla combina la propiedad estabilizadora de una regla operacional (en este caso, una regla de balance estructural basada en el manejo del gasto)<sup>64</sup> con la propiedad de controlar la deuda (Geier, 2011). En este caso el nivel de balance estructural meta no está compatibilizado con un ancla de deuda específico.

Las razones que fundamentaron la introducción de este *debt brake* fueron: (i) la existencia de un sesgo procíclico sobre el gasto público, que originaba grandes déficits en las partes bajas del ciclo económico; (ii) la asimetría en el estatus legal de los componentes del presupuesto: mientras los impuestos y los ingresos fiscales se regían por artículos constitucionales, las partidas de gasto solo se consideraban a nivel estatutario o de ley ordinaria; y, (iii) la necesidad de introducir en la regla fiscal consideraciones de sostenibilidad que, formalmente, impliquen la complementariedad entre el ancla de deuda y la regla operacional y las herramientas que permiten corregir eventuales desvíos del objetivo de ancla (Geier, 2011).

Con todo, el principal objetivo de esta regla fiscal es generar una política fiscal sostenible en el tiempo, evitando cualquier sesgo a la prociclicidad.

Entre sus principios, según Geier (2011) la regla destaca por:

- Simplicidad y transparencia.
- Aplicabilidad de amplio alcance, incluyendo incluso gastos de capital.
- Flexibilidad, al contar con una cláusula de escape bajo circunstancias excepcionales.
- Fácil seguimiento de su ejecución, al almacenar eventuales desvíos en una "cuenta compensatoria". También en caso de situaciones extraordinarias se considera una "cuenta de amortización" con características similares a la cuenta compensatoria.
- Cumplimiento, al incluir mecanismos de ejecución creíble ante desvíos y sanciones reputacionales.

64 La regla de balance estructural se basa en el manejo del gasto, ya que se aplica de forma consistente con las enmiendas constitucionales sobre las tasas de impuesto. Así, se señala que la autoridad puede ajustar gastos, pero no cuenta con espacio para ajustar ingresos fiscales (Geier, 2011).

En términos cuantitativos, el *debt brake* suizo parte de la base de una regla de balance estructural que limita el gasto al monto estructural de los ingresos al considerar una elasticidad unitaria de ingresos fiscales a PIB y una meta de balance estructural de 0 en equilibrio. En ese sentido, se busca aislar el gasto de gobierno de las variaciones del ciclo económico. De este modo la regla de balance estructural en Suiza queda determinada por:

$$\bar{G}_t = k_t I_t \quad \text{con } k_t = \frac{Y_t^*}{Y_t}$$

En la ecuación,  $\bar{G}_t$  es el techo de gasto que equilibra el balance estructural,  $I_t$  son los ingresos y  $k$  es el factor de ajuste cíclico. Se debe notar que este factor de ajuste es el cociente entre el PIB potencial ( $Y_t^*$ )<sup>65</sup> y el PIB efectivo ( $Y_t$ ). Por lo tanto, si  $k > 1$  la regla permite un déficit, mientras que si  $k < 1$  la regla exige un superávit.

El balance estructural se calcula en dos oportunidades. Primero, para las proyecciones presupuestarias del año siguiente y luego, en una segunda instancia, para las cifras efectivas del año fiscal. Es en la segunda instancia en la que se detectan los desvíos.

Cualquier desvío del techo de gasto impuesto por la regla debe almacenarse en una "cuenta compensatoria", cuya naturaleza es esencialmente nocional. Los eventuales déficits que se generen en esta cuenta deben ser considerados al momento de establecer el techo de gasto futuro. Si el déficit almacenado en esta cuenta nocional es superior a 6% del gasto, lo que de acuerdo a OCDE (2011) equivale a aproximadamente 0,6% del PIB, el monto del exceso debe ser eliminado en un máximo de tres años, por medio de una reducción del techo de gasto. Cabe señalar que los déficits de esta cuenta compensatoria deben ser eliminados en los plazos y bajo los criterios establecidos; sin embargo, los superávits de esta no deben ser neteados, sino que deben ser utilizados para reducir el nivel de endeudamiento (Geier, 2011).

El monto acumulado en la cuenta compensatoria refleja desviaciones pasadas del gasto público, respecto del gasto consistente con la regla fiscal. En otras palabras, el cambio en la cuenta compensatoria ( $\Delta AK_t$ ) corresponde a:

$$\Delta AK_t = G_t - \bar{G}_t \quad (4)$$

El desarrollo matemático de la ecuación anterior permite establecer que, a su vez, el cambio en la cuenta compensatoria es también equivalente a:

$$\Delta AK_t = (\bar{G}_t - \bar{G}_t^B) + (\bar{G}_t^B - G_t^B) + (G_t^B - G_t) \quad (5)$$

En esta última ecuación,  $\bar{G}_t$  corresponde al techo de gasto calculado con los valores efectivos,  $\bar{G}_t^B$  corresponde al techo de gasto calculado con los valores presupuestarios (ex-ante) o techo de gasto autorizado,  $G_t^B$  es el nivel de gasto planificado en el presupuesto que está por debajo del techo de gasto, y  $G_t$  es el gasto efectivo.

Considerando lo anterior, el primer término de la ecuación (5) corresponde a las diferencias originadas por errores de proyección y se obtiene al comparar el cálculo del techo de gasto ex-ante y ex-post. El segundo término corresponde a la diferencia entre el nivel de gasto estimado con los valores presupuestarios (ex-ante) y el techo de gasto planificado; si este techo planificado está por debajo del techo de gasto estimado con los valores del presupuesto, se interpreta que el gobierno genera un nivel de ahorros planificado, o "buffer fiscal", que permite mantener un espacio de acción para la política fiscal. Finalmente, el último término entre paréntesis es la diferencia entre el techo de gasto planificado y el gasto efectivo.

Es importante señalar que, en la primera instancia de cálculo, el ajuste cíclico se aplica sobre los valores proyectados, los que fluctúan menos que los valores efectivos. Las fluctuaciones ex-post, que no hayan sido ajustadas inicialmente por el factor  $k$ , son las que originan los créditos o débitos en la cuenta compensatoria.

65 La metodología de cálculo del PIB potencial corresponde a un filtro de Hodrick-Prescott modificado. El filtro de Hodrick-Prescott original adolece del problema de no suavización las series al final de estas. Una forma propuesta para evitar este problema consiste en modificar las ponderaciones que el filtro utiliza. El filtro de Hodrick-Prescott modificado asume que el cambio en el PIB durante un año es en un 80% cíclico y en un 20% estructural, y no considera proyecciones a mediano y largo plazo. Estas modificaciones buscan eliminar el "sesgo de final de la muestra" (Bruchez 2003).

Los aumentos excepcionales del gasto que deriven de la ocurrencia de sucesos extraordinarios y que impliquen un aumento del nivel de endeudamiento, deben ser aprobados por una mayoría calificada en ambas cámaras del Parlamento<sup>66</sup>. Adicionalmente, estos gastos excepcionales se deberán almacenar en una "cuenta de amortización"<sup>67</sup>, la que deberá ser amortizada y compensada en un máximo de seis años (Geier, 2011).

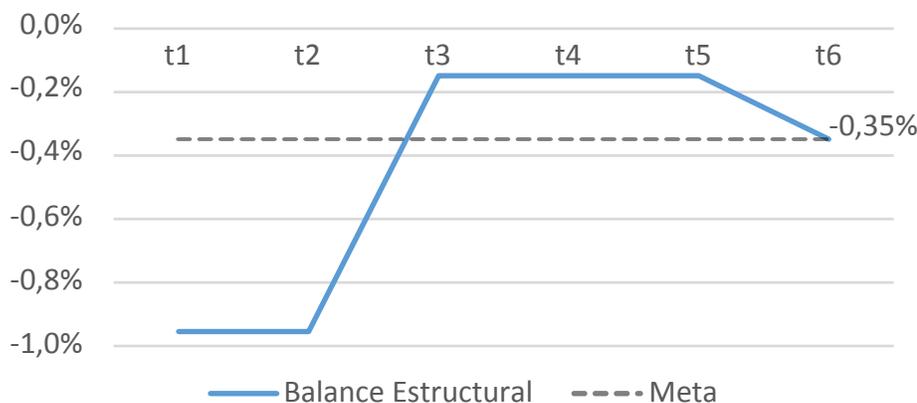
A continuación, se presenta un ejercicio que simula cómo funciona el *debt brake* suizo, asumiendo que éste opera para el balance estructural con una meta de déficit estructural de 0,35% del PIB<sup>68</sup>, y un crecimiento económico y tasa de interés real compatibles con un cociente deuda a PIB de 60%. El ejercicio muestra que frente a un desvío transitorio de la meta de balance estructural (déficit estructural de 0,95% del PIB por dos periodos), se genera una acumulación de desvío en la cuenta de control (o compensatoria) de 1,2% del PIB en el segundo periodo, lo que considerando el umbral del 0,6% del PIB del mecanismo, requiere un ajuste de 0,6% del PIB, el cual se distribuye en una magnitud de 0,2% del PIB en el tercer, cuarto y quinto periodo, como se muestra a continuación.

**Cuadro 6:** Ejemplo de aplicación del *debt brake* suizo

|    | Balance Estructural | Meta   | Meta ajustada | Cuenta de Control | Ajuste requerido | Ajuste efectivo | Deuda Bruta | Deuda ancla |
|----|---------------------|--------|---------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------|-------------|
| t0 | -0,35%              | -0,35% | -0,35%        | 0,00%             | 0,0%             | 0,0%            | 60,0%       | 60,0%       |
| t1 | -0,95%              | -0,35% | -0,35%        | 0,60%             | 0,0%             | 0,0%            | 60,6%       | 60,0%       |
| t2 | -0,95%              | -0,35% | -0,35%        | 1,20%             | 0,6%             | 0,0%            | 61,2%       | 60,0%       |
| t3 | -0,15%              | -0,35% | -0,15%        | 1,00%             | 0,0%             | 0,2%            | 61,0%       | 60,0%       |
| t4 | -0,15%              | -0,35% | -0,15%        | 0,80%             | 0,0%             | 0,2%            | 60,7%       | 60,0%       |
| t5 | -0,15%              | -0,35% | -0,15%        | 0,60%             | 0,0%             | 0,2%            | 60,5%       | 60,0%       |
| t6 | -0,35%              | -0,35% | -0,35%        | 0,60%             | 0,0%             | 0,0%            | 60,5%       | 60,0%       |

Fuente: CFA.

**Gráfico 12:** Balance Estructural (% del PIB) en la simulación del *debt brake* suizo



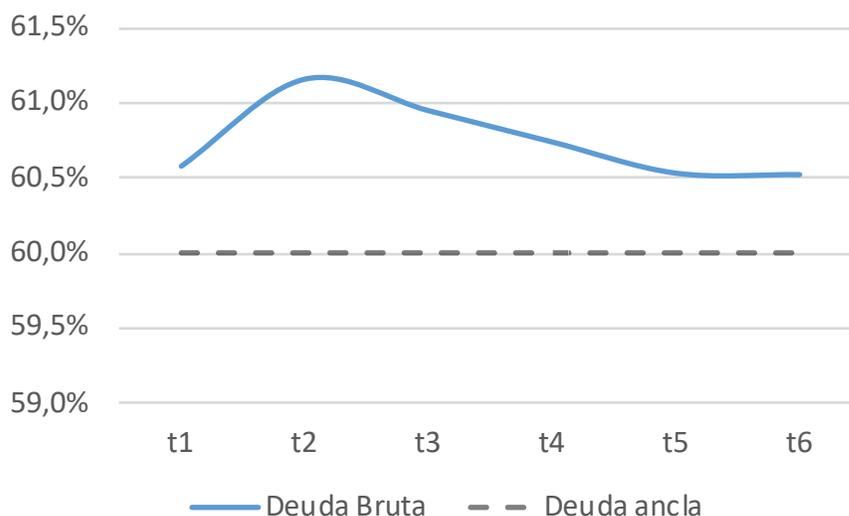
Fuente: CFA.

66 Con respecto a la efectividad de la regla de *debt brake*, esta depende fundamentalmente de su credibilidad. Sin perjuicio de lo anterior, existen situaciones en las que el techo del gasto podría ser aumentado, es decir, cláusulas de escape a la regla. La regla considera para estos efectos: (i) la ocurrencia de eventos o situaciones imprevistas y cuyo alcance está fuera del control del gobierno; y, (ii) cambios en las prácticas contables de las finanzas públicas. El aumento del techo de gasto solo será posible si los montos adicionales requeridos superan el 0,5% del techo de gasto previamente estimado (Geier, 2011).

67 La "cuenta de amortización" es distinta a la "cuenta de control" presentada anteriormente.

68 Nótese que en el caso de Suiza la meta de balance estructural corresponde a un resultado equilibrado, pero para hacer comparable los resultados al *debt brake* alemán se asume una meta de balance estructural en equilibrio de -0,35% del PIB.

**Gráfico 13:** Deuda Bruta (% del PIB) en la simulación del *debt brake* suizo



Fuente: CFA.

Finalmente, el cuadro 7 muestra una comparación de las principales dimensiones abordadas en el análisis de los *debt brake* de Alemania y Suiza.

**Cuadro 7:** *Debt brake* en Alemania y Suiza

| Estatus legal  | Alemania   | Suiza  |
|--|--|--|
| Problemas que aborda   | Prociclicidad del gasto público, aumento de la deuda   | Prociclicidad del gasto público, aumento de la deuda, asimetría legal de gastos e ingresos   |
| Regla operacional  | Déficit estructural máximo permitido de 0,35% del PIB (Federal)  | Balance estructural en 0% del PIB (techo de gastos equivalente a los ingresos ajustados por el ciclo)  |
| Número de veces que se calcula   | Tres (al momento de planificar el presupuesto, una revisión preliminar en marzo y una revisión definitiva en septiembre)   | Dos (al momento de planificar el presupuesto y al final del año fiscal)  |
| Tratamiento de desvíos   | Se almacenan en una "cuenta de control"  | Se almacenan en una "cuenta compensatoria" (equivalente a la cuenta de control alemana)  |
| Mecanismo de corrección  | Si la cuenta de control tiene un monto negativo e igual o inferior a -1% del PIB, se debe subsanar el exceso en un máximo de 0,35% del PIB por año, desde el año siguiente al desvío | Si la cuenta compensatoria tiene una magnitud igual o mayor a 6% del techo de gasto (0,6% del PIB), el exceso se debe eliminar en a lo más tres años |
| Corrección en situaciones excepcionales (p. ej. al gatillar cláusulas de escape) | Plan de amortización del desvío de la meta, sin especificar plazo  | "Cuenta de amortización" que acumula los desvíos y debe ser neteada en a lo más seis años  |

Fuente: CFA en base a OCDE (2014) y Geier (2011).

### 3.3 Cláusulas de escape y mecanismos de corrección: evidencia comparada

#### 3.3.1. Tipo de regla fiscal y cláusulas de escape

Siguiendo a Lledó et al. (2017), quienes presentan una exhaustiva recopilación de países que poseen cláusulas de escape, el cuadro 8, resume los países que cuentan con este tipo de mecanismo, al menos para una de sus reglas fiscales.

**Cuadro 8:** Cláusulas de escape por tipo de regla fiscal

| Países con cláusulas de escape según tipo de regla   |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Gasto  | Deuda   | Balance efectivo   | Balance estructural   |
| Brasil*, Dinamarca†, Georgia, Granada, Letonia, Lituania, Mongolia, Perú, Polonia*, Rumania. | Brasil*, Chipre†, Eslovaquia†, Georgia, Granada, Jamaica§, Letonia, Maldivas§, Mauricio, Mongolia, Montenegro§, Paquistán§, Panamá§, Rumania. | Georgia, Granada, Jamaica, Kosovo§ Maldivas§, México†, Montenegro§, Paquistán§, Panamá§ y Singapur#. | Alemania, Colombia†, Chipre†, Dinamarca†, Eslovaquia†, España, Finlandia, Francia, Grecia†, Letonia, Lituania, Malta, Mongolia, Perú, Polonia*, Portugal, Rumania* y Suiza. |

\* Regla dual de deuda y gasto.

† Regla dual de balance estructural y gasto.

\* Regla dual de balance estructural y deuda.

§ Regla dual de balance efectivo y deuda.

# Regla dual de balance efectivo y gastos.

Fuente: CFA en base a Lledó et al. (2017).

El cuadro anterior muestra que, de los países que cuentan con alguna cláusula de escape, la mayoría tiene una regla de balance, aunque estas también son aplicadas a reglas de gasto y deuda. De acuerdo a Lledó et al. (2017), a excepción de Dinamarca, no existen cláusulas de escape para países con reglas de ingresos<sup>69</sup>.

#### 3.3.2. Activación y lineamientos de las cláusulas de escape

Al comparar las reglas fiscales de distintos países, es posible distinguir si las cláusulas de escape incorporan uno o más de los factores antes mencionados. Esta información se resume en el cuadro 9.

69 Si bien, Dinamarca cuenta con una cláusula de escape para su regla fiscal de ingresos, dicha cláusula tiene por objetivo limitar el tamaño del gobierno. Así, el incumplimiento de la meta es permitido si la tasa de impuestos es incrementada por razones medioambientales o para cumplir las obligaciones del país con la Unión Europea, y si los ingresos extras que esta derogación temporal genere se utilicen para reducir otros impuestos (Lledó et al., 2017).

**Cuadro 9:** Principales factores que activan Cláusulas de Escape<sup>70</sup>

| País         | Crisis o recesión económica significativa | Otras razones fuera del control del gobierno |                  |                    |                                      |                    |
|--------------|---|--|------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|
|              |   | Desastres naturales                          | Rescate bancario | Shocks migratorios | Shocks en los precios de commodities | Seguridad nacional |
| Alemania**   | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      |                    |
| Suiza†       | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      |                    |
| Eslovaquia** | ✓   | ✓  | ✓                |                    |                                      |                    |
| Portugal**   | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      |                    |
| España**     | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      |                    |
| Dinamarca**  | ✓   |  |                  |                    |                                      |                    |
| Francia**    | ✓   |  |                  |                    |                                      |                    |
| Grecia**     | ✓   |  |                  |                    |                                      |                    |
| Letonia**    | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      |                    |
| Lituania**   | ✓   |  |                  |                    |                                      |                    |
| Polonia**    | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      | ✓                  |
| Rumania**    | ✓   |  |                  |                    |                                      |                    |
| Brasil       | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      |                    |
| Colombia     | ✓   |  |                  |                    |                                      |                    |
| Finlandia*   | ✓   |  |                  | ✓                  |                                      |                    |
| Granada      | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      | ✓                  |
| Jamaica      | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      |                    |
| Mauricio     | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      |                    |
| México       | ✓   |  |                  |                    | ✓                                    |                    |
| Panamá       | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      |                    |
| Perú         | ✓   | ✓  |                  |                    | ✓                                    |                    |
| Serbia       | ✓   | ✓  |                  |                    |                                      | ✓                  |

\* Además de las razones esgrimidas en sus constituciones o leyes fiscales, estos países consideran las cláusulas de escape supranacionales definidas en el Pacto de Estabilidad y Crecimiento de la Unión Europea. Estas corresponden a: (i) la cláusula de eventos inusuales, que permite desviaciones de los objetivos fiscales establecidos en el pacto como consecuencia de circunstancias excepcionales en uno o más de los Estados miembros, que tengan un impacto significativo en la posición financiera del gobierno general; y (ii) la cláusula de escape general, que se activa si la Eurozona o el conjunto de los países miembros de la Unión Europea enfrenta una recesión económica severa (Comisión Europea, 2017).

† En el siguiente capítulo se ahonda en el aspecto institucional de este conjunto de países (miembros de la OCDE y con reglas fiscales “bien definidas” bajo el criterio de Lledó et al., 2017), la norma que define sus reglas, cláusulas de escape, mecanismos de corrección, autoridades a cargo de estos aspectos y las sanciones que se gatillan al incumplir los compromisos fiscales.

Fuente: CFA en base a Schaechter et al. (2012).

70 Ver cuadro 11 del capítulo 4 para descripción de países según autoridades a cargo de la implementación de la regla fiscal.

Del cuadro 9 se puede desprender que casi todos los países que siguen una regla fiscal que incorpora cláusulas de escape bien especificadas, consideran dentro de los factores que las gatillan, las crisis o recesiones económicas. Los desastres naturales aparecen como la segunda razón más utilizada para gatillar este tipo de mecanismo.

Los factores que permiten la activación de las cláusulas de escape son diversos y no todos los países los incorporan en la elaboración de sus reglas fiscales. En efecto, en general la evidencia indica que los países escogen uno o algunos de estos elementos para formalizar la posibilidad de incurrir en un incumplimiento de la meta fiscal. En ese marco, en esta sección se presentan algunos ejemplos de la experiencia comparada, sobre los lineamientos y protocolos que permiten establecer formalmente las cláusulas de escape. Posteriormente, en el capítulo 4 se abordarán en mayor detalle el conjunto de aspectos institucionales específicos de las reglas fiscales.

En el caso de Eslovaquia, se indica que el cumplimiento de la regla fiscal puede ser eximido en los siguientes casos: primero, cuando el diferencial de la tasa de crecimiento entre el año anterior y el año previo a este, se ubique 12 puntos porcentuales por debajo al diferencial de crecimiento entre el año previo al año anterior y su precedente; y, en segundo lugar, cuando el gasto público destinado a (i) un rescate del sistema bancario ante una crisis financiera; (ii) abordar las consecuencias de desastres naturales y catástrofes; y, (iii) relacionado con compromisos y tratados internacionales exceda el 3% del PIB. Adicionalmente, la regla de deuda puede no cumplirse en un período de guerra o de estado de guerra.

España establece que las cláusulas de escape podrán ser activadas en caso de catástrofes naturales, recesión económica grave (definida en conformidad con la normativa europea, y cuando la tasa de crecimiento anual del PIB sea negativa) o situaciones de emergencia extraordinaria que escapen al control del Gobierno y perjudiquen considerablemente su situación financiera o su sostenibilidad económica o social.

Otros países que definen lineamientos claros para la activación de sus cláusulas de escape son Portugal ("ante una recesión económica severa en el país o en la Eurozona y/o por la ocurrencia de desastres naturales u otras circunstancias excepcionales con un significativo impacto presupuestario"), Grecia ("eventos inusuales fuera del control del estado y que tengan impacto significativo para las finanzas públicas o períodos de recesión económica severa")<sup>71</sup> y Rumania (deterioro significativo de los indicadores macroeconómicos utilizados en la estrategia fiscal, "cambios en la cobertura del presupuesto consolidado).

Por otro lado, Polonia aborda el incumplimiento de su regla de gasto en los siguientes casos: (i) ley marcial; (ii) estado de emergencia; y (iii) desastres naturales.

## 4. Institucionalidad

Un aspecto fundamental de las reglas fiscales se refiere al marco institucional dentro del cual operan. Como fue analizado en los capítulos anteriores, las reglas fiscales se encuentran definidas por un conjunto de elementos que incluyen el tipo de regla, las cláusulas de escape y los mecanismos de corrección o sendas de convergencia. Adicionalmente, desde la perspectiva institucional, algunos elementos que pueden ser importantes y contribuyen a propiciar un mayor cumplimiento de la regla, atañen a sus aspectos normativos y una definición clara de responsabilidades. En particular, en este informe se estudia la experiencia comparada en tres dimensiones de análisis:

- Tipo de norma.
- Autoridades a cargo.
- Sanciones o consecuencias para casos de incumplimiento.

Los países considerados para este análisis comparado cumplen los siguientes criterios: (i) pertenecen a la OCDE; y (ii) tienen reglas fiscales “bien definidas” (Lledó et al. 2017).

Los cuadros 10 y 11 presentan un resumen detallado de dichos países para dos de las dimensiones: “Tipo de norma” y “Autoridades a cargo”.

**Cuadro 10:** Reglas fiscales y tipos de normas

|                     | Base conceptual <sup>1</sup>  | Meta numérica <sup>1</sup>   | Cláusula de escape   | Mecanismos de corrección  |
|---------------------|---|--|--|---|
| <b>Constitución</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alemania</li> <li>• Polonia<sup>†</sup></li> <li>• Suiza</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alemania</li> <li>• Polonia<sup>‡</sup></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alemania</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alemania</li> <li>• Suiza<sup>2</sup></li> </ul>   |
| <b>Ley orgánica</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eslovaquia<sup>‡</sup></li> <li>• España</li> <li>• Lituania</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eslovaquia<sup>‡</sup></li> <li>• España</li> <li>• Lituania</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eslovaquia<sup>‡</sup></li> <li>• España<sup>‡§</sup></li> <li>• Lituania</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eslovaquia<sup>‡</sup></li> <li>• España</li> <li>• Lituania<sup>§</sup></li> </ul>  |
| <b>Ley simple</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamarca</li> <li>• Eslovaquia<sup>§</sup></li> <li>• Francia</li> <li>• Grecia</li> <li>• Letonia</li> <li>• Polonia<sup>‡</sup></li> <li>• Portugal</li> <li>• Rumania</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamarca</li> <li>• Eslovaquia<sup>§</sup></li> <li>• Francia</li> <li>• Grecia</li> <li>• Letonia</li> <li>• Polonia<sup>†</sup></li> <li>• Portugal</li> <li>• Rumania</li> <li>• Suiza<sup>3</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamarca</li> <li>• Eslovaquia<sup>§</sup></li> <li>• Francia<sup>§</sup></li> <li>• Grecia</li> <li>• Letonia</li> <li>• Polonia</li> <li>• Portugal</li> <li>• Rumania</li> <li>• Suiza</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamarca<sup>§</sup></li> <li>• Eslovaquia<sup>§</sup></li> <li>• Francia<sup>§</sup></li> <li>• Grecia<sup>§</sup></li> <li>• Letonia<sup>§</sup></li> <li>• Polonia<sup>†‡</sup></li> <li>• Portugal<sup>§</sup></li> <li>• Rumania<sup>§</sup></li> <li>• Suiza<sup>4</sup></li> </ul> |

1. La base conceptual corresponde al reconocimiento cualitativo y/o cuantitativo de la meta para un agregado macrofiscal.

2. Corresponde a la “cuenta de control”.

3. En el caso de Suiza, la Constitución habla de un “equilibrio” entre ingresos y gastos, lo que implícitamente se puede interpretar como un balance estructural de 0% del PIB.

4. Corresponde a la “cuenta de amortización”.

<sup>†</sup> Regla de gastos.

<sup>‡</sup> Regla de deuda.

<sup>§</sup> Regla de balance.

Fuente: CFA en base a literatura y legislaciones.

Del cuadro 10 es posible desprender que la mayoría de los países analizados en este capítulo incluye en un nivel de ley simple las reglas fiscales, las cláusulas de escape y los mecanismos de corrección. Se debe señalar que estos tres elementos (regla, cláusulas de escape y mecanismos de corrección) suelen considerarse conjuntamente en un tipo de norma.

**Cuadro 11:** Reglas fiscales y autoridades a cargo

|   | Elaboración y aplicación de la(s) regla(s)  | Monitoreo y evaluación  | Propuesta de activación de cláusula de escape  | Aprobación de activación de cláusula de escape  | Elaboración de plan de convergencia  | Aprobación o evaluación de plan de convergencia <sup>1</sup>  |
|---|---|---|--|---|--|---|
| <b>Poder Ejecutivo y/o Ministerio de Hacienda</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alemania</li> <li>• Dinamarca</li> <li>• Eslovaquia</li> <li>• España</li> <li>• Francia</li> <li>• Grecia</li> <li>• Letonia</li> <li>• Lituania</li> <li>• Polonia</li> <li>• Portugal</li> <li>• Rumania</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alemania</li> <li>• Dinamarca</li> <li>• Eslovaquia</li> <li>• España</li> <li>• Francia</li> <li>• Letonia</li> <li>• Lituania</li> <li>• Polonia</li> <li>• Portugal</li> <li>• Suiza</li> <li>• Rumania</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumania</li> <li>• Eslovaquia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alemania</li> <li>• Dinamarca</li> <li>• Eslovaquia</li> <li>• España</li> <li>• Grecia</li> <li>• Letonia</li> <li>• Lituania</li> <li>• Polonia</li> <li>• Portugal</li> <li>• Suiza</li> </ul> |   |
| <b>Poder Legislativo</b>                          |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamarca</li> <li>• Portugal</li> <li>• Polonia</li> </ul>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alemania</li> <li>• Dinamarca</li> <li>• España</li> <li>• Francia</li> <li>• Grecia</li> <li>• Portugal</li> <li>• Suiza</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alemania</li> <li>• Dinamarca</li> <li>• España</li> <li>• Francia</li> <li>• Grecia</li> <li>• Portugal</li> <li>• Suiza</li> </ul>   |
| <b>Institución Fiscal Independiente</b>           |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamarca</li> <li>• Eslovaquia</li> <li>• España</li> <li>• Grecia</li> <li>• Letonia</li> <li>• Polonia</li> <li>• Portugal</li> <li>• Rumania</li> <li>• Suiza</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumania</li> </ul>  |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamarca</li> <li>• Eslovaquia</li> <li>• España</li> <li>• Grecia</li> <li>• Letonia</li> <li>• Polonia</li> <li>• Portugal</li> <li>• Rumania</li> <li>• Suiza</li> </ul> |

1 En cuanto a la evaluación y aprobación de las propuestas de mecanismos de corrección, de acuerdo a la evidencia internacional la primera tarea le compete al Poder Legislativo, mientras que la segunda le corresponde a las instituciones fiscales independientes. En el caso de estas últimas, su acción es, en general, no vinculante.

Fuente: CFA en base a literatura y legislaciones.

El cuadro 11 muestra que, en la mayoría de los países investigados, la elaboración y aplicación de la regla fiscal, la propuesta de activación de cláusulas de escape y la elaboración de las sendas que permitan retomar la convergencia, son una tarea que recae en el Poder Ejecutivo. Por otra parte, el Poder Legislativo y las instituciones fiscales independientes adoptan un rol orientado a monitorear y evaluar la aplicación de las reglas y la activación de las cláusulas de escape como las propuestas de mecanismos de corrección.

Por último, cabe señalar que, dentro de la institucionalidad fiscal, las reglas juegan un rol fundamental. En este ámbito, además, según señala Barreix y Corrales (2019), los marcos presupuestarios de mediano plazo y las instituciones fiscales independientes son piezas que interactúan con las reglas para el logro de los objetivos fiscales. Si bien este capítulo se centra en los aspectos institucionales de las reglas fiscales, es importante tener presente dicha complementariedad, como se apreciará a lo largo de varios de los ejemplos estudiados.

## 4.1. Tipo de norma: Constitución, leyes de quórum supramayoritario o ley simple

En esta sección se analiza la experiencia comparada respecto de si los elementos fundamentales de la regla fiscal se encuentran establecidos a nivel constitucional, en una ley de quórum supramayoritario o reforzado, en una ley ordinaria, o bien, como parte de un acuerdo político que se implementa de manera voluntaria. Es importante recalcar que, en algunos países, existen reglas fiscales consagradas en distintos niveles jerárquicos o bien reglas fiscales cuya meta se encuentra establecida en un cierto nivel, mientras que sus cláusulas de escape y/o mecanismos de corrección están contemplados en uno diferente.

La Constitución es evidentemente la jerarquía normativa más alta en que puede consagrarse una regla fiscal. Existen países que consideran todas sus reglas fiscales en este nivel, mientras que otros solo incluyen algunas o parte de ellas. Para efectos de esta comparación, resultará útil diferenciar entre dos elementos básicos de cada tipo de regla fiscal. Por una parte, la base o la representación cualitativa de una meta sobre un determinado agregado fiscal, y por otra, la meta numérica, es decir, en términos cuantitativos.

El segundo nivel de jerarquía normativa para establecer reglas fiscales corresponde a las de quórum supramayoritario o reforzado, lo que refiere a un rango intermedio entre la Constitución y las leyes ordinarias.

Adicionalmente, está el caso de reglas fiscales consagradas a nivel estatutario o de ley ordinaria, esto es, susceptible de ser aprobada o modificadas por mayorías simples. En esta alternativa, los países pueden directamente establecer sus reglas en este nivel o bien complementar disposiciones establecidas en algún rango superior (Constitución o leyes de quórum reforzado).

Por último, existen reglas fiscales que se encuentran establecidas por medio de acuerdos políticos o de coaliciones de gobierno, para las que no existe un sistema legal de exigibilidad y, en consecuencia, son implementadas de forma voluntaria.

La evidencia internacional muestra que los países de la OCDE, cuyas reglas fiscales tienen cláusulas de escape bien definidas, no utilizan reglas establecidas por medio de acuerdos políticos y/o decretos, sino que estas se especifican en alguno de los niveles normativos mencionados en este apartado.

### 4.1.1. Constituciones

Un primer ejemplo es Alemania, que en el artículo 109(3) y en el artículo 115(2) de su Constitución establece sus reglas fiscales: *“Los presupuestos de la Federación y los Länder (Estados) deben, en principio, estar equilibrados (...) Los detalles del presupuesto de la Federación se registrarán por el Artículo 115, con la condición de que la primera frase se considerará cumplida si los ingresos obtenidos por endeudamiento no exceden 0,35 por ciento del Producto Interno Bruto nominal. Los Länder regularán el detalle de sus presupuestos en el marco de sus poderes constitucionales, con la condición de que la primera frase se considerará cumplida si no existen ingresos obtenidos por endeudamiento<sup>72</sup>. (En el caso de la Federación...) Los ingresos y gastos deben estar, en principio, balanceados. Este principio se considerará satisfecho cuando los ingresos obtenidos por medio del préstamo de fondos no excedan 0,35 por ciento del producto interno bruto nominal. En adición, cuando las condiciones económicas se desvíen de las condiciones normales, los efectos presupuestarios en períodos de auge y recesión deben ser abordados simétricamente.<sup>73</sup>”*

Con respecto a las cláusulas de escape, Alemania define la existencia de eventos que permiten gatillar excepciones al cumplimiento a la regla fiscal, en los artículos 109 y 115 de su Constitución: *“La Federación y los Länder pueden introducir reglas que permitan abordar, simétricamente en períodos de auge y recesión, los efectos de las evoluciones del mercado que se desvíen de las condiciones normales, así como excepciones en caso de desastres naturales o situaciones inusuales de emergencia más allá del control del Gobierno y sustancialmente perjudiciales para la capacidad*

---

72 Artículo 109(3) de la Constitución de Alemania.

73 Artículo 115(2) de la Constitución de Alemania.

financiera del Estado. En estas circunstancias excepcionales, se debe adoptar un plan de amortización (...). En caso de catástrofes naturales o situaciones inusuales de emergencia más allá del control del Gobierno y sustancialmente perjudiciales para la capacidad financiera del Estado, el límite de endeudamiento puede ser excedido en base a una decisión acordada por una mayoría de los miembros del Bundestag (Parlamento Federal) (...)."

Finalmente, en relación a las sendas de convergencia o mecanismos de corrección, en su esquema de *debt brake*, Alemania considera una "cuenta de control" nociónal en su Constitución, siendo este el mecanismo de acumulación de desvíos de la regla. Adicionalmente, establece la adopción de un "plan de amortización o reembolso" ante desvíos que se originen por la activación de sus cláusulas de escape: "Los desvíos entre el endeudamiento efectivo y los límites especificados deben almacenarse en una cuenta de control; los débitos que exceden un umbral de 1,0 por ciento del producto interno bruto nominal<sup>74</sup> deben reducirse en sintonía con el ciclo económico (...) En caso de catástrofes naturales o situaciones inusuales de emergencia más allá del control del Gobierno y sustancialmente perjudiciales para la capacidad financiera del Estado, el límite de endeudamiento puede ser excedido en base a una decisión acordada por una mayoría de los miembros del Bundestag (Parlamento Federal) (...)"

En el caso de Suiza, el marco de administración financiera se establece en el artículo 126 de la Constitución, mientras que sus detalles se regulan por ley. El artículo constitucional respectivo señala que: "1. La Confederación debe mantener un equilibrio entre sus ingresos y gastos en el tiempo; 2. El techo del gasto total a ser aprobado en el presupuesto está basado en el ingreso esperado después de tomar en cuenta la situación económica; 3. Requerimientos financieros excepcionales pueden justificar un aumento en el techo definido en el párrafo 2. La Asamblea Federal deberá decidir el aumento en concordancia con el Artículo 159 párrafo 3 letra c.; 4. Si el gasto total en las cuentas federales excede el techo en términos de los párrafos 2 o 3, se deben adoptar compensaciones para este gasto adicional en los años subsecuentes; 5. Los detalles son regulados por ley."

Además, el ordenamiento suizo establece en su Constitución que la decisión de activación de las cláusulas de escape le compete al Parlamento mediante una mayoría absoluta de ambas cámaras legislativas (Artículo 159 de la Constitución suiza).

Finalmente, Suiza hace referencia a un mecanismo de convergencia en el artículo 126 de su Constitución: "Si el gasto total en las cuentas federales excede el techo en términos de los párrafos 2 o 3, se deben adoptar compensaciones para este gasto adicional en los años subsecuentes."

Por otra parte, Polonia tiene una regla de deuda y de gastos. Sin embargo, solo su regla de deuda se consagra en la Constitución, particularmente en el Artículo 216, párrafo 5: "No se permitirá contraer préstamos ni otorgar garantías financieras que generen una deuda pública nacional superior a tres quintas partes del valor del producto interno bruto anual. El método para calcular el producto interno bruto anual y la deuda pública anual será especificado por ley."

Con respecto a la distinción entre base cualitativa y meta numérica, cabe señalar que solo Alemania y Suiza consideran estos dos elementos en sus Constituciones. En efecto, los artículos considerados de la Constitución alemana muestran que tanto la base como la meta numérica están consagradas en este nivel de jerarquía normativa. De la misma forma, Polonia considera su regla de deuda de forma numérica dentro de su Constitución, mientras que en el caso de Suiza sólo se estipula la base de sus reglas fiscales en su carta magna, mientras que los detalles numéricos están establecidos por ley ordinaria, como se verá en los siguientes apartados<sup>75</sup>.

Cabe señalar que algunos países consideran un marco más general de responsabilidad fiscal dentro de su Constitución, sin que esto se traduzca en una regla fiscal propiamente tal. Estos países tienen leyes simples que concretizan los principios fundamentales de responsabilidad dispuestos en sus cartas fundamentales. Así, por ejemplo, en el caso de Rumania, el Artículo 138(5) señala que "No se pueden aprobar gastos presupuestarios a menos de que se establezca previamente una fuente de financiamiento", mientras que, en el caso de Dinamarca, el Artículo 47 de la

74 Originalmente este umbral era 1,5% del PIB.

75 En el caso de Suiza, la Constitución habla de un "equilibrio" entre ingresos y gastos, lo que implícitamente se puede interpretar como un balance estructural de 0% del PIB.

*Constitución indica que el Parlamento debe elegir un número de auditores que examinen anualmente las finanzas públicas, velando que "(...) no se desembolsen gastos a menos que se especifique por ley"<sup>76</sup>.*

#### **4.1.2. Leyes de quórum supramayoritario o reforzado**

Este rango de norma es utilizado en Eslovaquia, que en su Ley Constitucional de Responsabilidad Fiscal (2011) establece su regla de deuda; España que incorpora sus tres reglas fiscales en la Ley Orgánica 2/2012 de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera; y Lituania, cuyas dos reglas fiscales se consagran en la Ley Constitucional N° XII-1289.

Estos mismos países además contemplan cláusulas de escape en este nivel jurídico: Eslovaquia (solo la regla de deuda); España (regla de deuda y de balance estructural); y Lituania, que considera cláusulas de escape para sus dos reglas fiscales en una Ley Constitucional.

En términos de mecanismos de convergencia, Eslovaquia incluye un protocolo de convergencia por tramos para corregir desvíos de su regla de deuda en la Ley Constitucional de Responsabilidad Fiscal. Por su parte, España considera sendas de convergencia ante desvíos de sus tres reglas fiscales en el mismo nivel jurídico, tal como Lituania, que hace lo propio con su regla de balance estructural.

Cabe señalar que, para ser aprobada, una ley constitucional se requiere de mayoría absoluta en el caso de España, mientras que, para Eslovaquia y Lituania, se exige una mayoría calificada del 60% de la instancia legislativa.

#### **4.1.3. Leyes simples u ordinarias**

La mayoría de los países considerados en este análisis establecen sus reglas fiscales a nivel estatutario, es decir, en leyes simples. Cabe señalar que este nivel jurídico puede servir para establecer reglas fiscales o para complementar disposiciones establecidas en una norma de superior jerarquía.

En el caso de Polonia, si bien la regla de deuda se encuentra en la Constitución, la regla de gastos se consagra en la Ley de Finanzas Públicas. Del mismo modo, Eslovaquia complementa su regla de deuda establecida en Ley Constitucional, con su regla de balance estructural, consagrada en la Ley No. 426/2011 sobre Reglas del Presupuesto del Gobierno General.

Los demás países bajo estudio contienen íntegramente sus reglas fiscales a nivel estatutario, como son los casos de: Francia (Ley de Programación de las Finanzas Públicas), Rumania (Ley de Responsabilidad Fiscal No. 69/2010), Grecia (Ley No. 4270), Letonia (Ley de Disciplina Fiscal) y Portugal (Ley No. 151/2015 de Marco Presupuestario).

Grecia, Portugal y Rumania consideran cláusulas de escape para todas sus reglas fiscales a nivel de ley ordinaria.

Otros países consideran cláusulas de escape para algunas de sus reglas a nivel estatutario. Es el caso de Francia (solo para su regla de balance estructural) y Polonia (solo para su regla de gastos).

Finalmente, se señalan aquellos países que complementan sus disposiciones establecidas en niveles superiores con cláusulas consagradas en leyes ordinarias: Eslovaquia (regla de balance estructural), Letonia y Suiza.

La mayoría de los países analizados considera la necesidad de incluir sendas de convergencia en su legislación ordinaria. Dinamarca lo hace para sus reglas de balance estructural y gasto; Francia, Portugal, Grecia, Letonia y Rumania lo hacen para su regla de balance estructural; y Polonia las establece para sus reglas de gasto y deuda.

---

76 En Medina et al. (2019) se desarrolla una exhaustiva investigación que permite sistematizar aquellos países que consideran principios de responsabilidad fiscal dentro de sus constituciones. Así, en Europa se cuentan los casos de Alemania (que incorporó este principio en 2009), España (2011) e Italia (2011), mientras que existen casos latinoamericanos que han replicado esta práctica. Así, Colombia suscribió a este principio de responsabilidad fiscal en su Constitución en el año 2011, mientras que Brasil replicó esta práctica en 2016.

Suiza complementa su legislación constitucional con la ley que establece una cuenta de amortización para desvíos que se originen por la activación de cláusulas de escape. Eslovaquia, finalmente, incorpora mecanismos de corrección para su regla de balance estructural a nivel estatutario.

#### 4.1.4. Consideraciones de estabilidad y adaptabilidad para los distintos tipos de normas

La experiencia internacional antes descrita, permite señalar que en la elección del nivel de jerarquía normativa para establecer las reglas fiscales se contraponen dos características deseables: estabilidad y adaptabilidad.

La estabilidad consiste en el consenso o adhesión con que cuenta una regla, así como también con el margen de permanencia temporal que la caracteriza. Por otro lado, la adaptabilidad consiste en la mayor o menor capacidad de modificar la regla.

A mayor jerarquía normativa (por ejemplo, en el nivel constitucional), las reglas fiscales cuentan con una mayor estabilidad, pero menor adaptabilidad. En contraste, en un rango jurídico menor (por ejemplo, una ley simple) las reglas fiscales tienen un mayor margen de modificación y adaptabilidad, pero son menos estables. Un caso más extremo es el de las reglas fiscales adoptadas mediante acuerdos políticos, las que poseen una adaptabilidad aún mayor, pero a costa de un alto riesgo de inestabilidad.

De lo anterior, se desprende que es deseable equilibrar el *trade-off* existente entre estas dos características. La experiencia revisada hasta ahora muestra dos caminos que permiten alcanzar este equilibrio:

- i. Adoptar una regla fiscal con un rango jurídico intermedio entre el de mayor jerarquía (más estable pero menos modificable) y el de menor jerarquía (menos estable pero más modificable), como es el caso de una ley de quórum supramayoritario o reforzado. Tres países que definen sus reglas fiscales en este rango son Eslovaquia, España y Lituania.
- ii. Adoptar una regla fiscal establecida a nivel constitucional, pero cuyos detalles específicos se adopten en una ley simple, combinando ambos rangos jurídicos. Un caso que sigue esta fórmula es el *debt brake* de Suiza.

Cabe señalar que estas dos formas no son las únicas, ya que el esquema que se adopte debe tener en cuenta la realidad propia de cada país y su marco normativo.

## 4.2. Autoridades a cargo de las reglas fiscales y sus elementos

Existen diferentes organismos o instituciones que se encargan de la aplicación de las reglas, el monitoreo del cumplimiento de estas, el establecimiento y activación de las cláusulas de escape, y la elaboración, aplicación y evaluación de los mecanismos de corrección. En general, estos organismos corresponden a alguna autoridad ejecutiva (el gobierno completo, el gabinete o el Ministro de Hacienda), instituciones o consejos fiscales (independientes o no independientes), y/o el Parlamento.

### 4.2.1. Gobiernos y/o Ministros de Hacienda

En Alemania, el Gobierno Federal, por medio del Ministro Federal de Hacienda, es el encargado de proponer la activación de las cláusulas de escape ante situaciones o circunstancias extraordinarias y de llevar a cabo todas las medidas correctivas que permitan asegurar un retorno a la senda de convergencia hacia la meta. En particular, el Gobierno Federal debe presentar ante el Consejo Federal<sup>77</sup> un documento, que considere: (i) la supervisión de la administración presupuestaria durante la emergencia; (ii) las condiciones y procedimientos que evidencien la emergencia para las finanzas públicas; y (iii) los principios para establecer y administrar los mecanismos que se hagan cargo de la emergencia.

---

77 Organismo compuesto por representantes de los 16 estados.

En Suiza, la Administración Federal de Finanzas, dependiente del Departamento Federal de Finanzas, es la encargada de elaborar y publicar el *debt brake*. El cumplimiento de la regla de *debt brake* es monitoreado por la Oficina Federal de Auditoría, organismo que examina y supervisa la preparación del presupuesto federal. Esta misma oficina es la encargada de revisar si el programa financiero del gobierno federal está en línea con las provisiones derivadas de la regla de *debt brake* y publicar sus hallazgos en un reporte de periodicidad anual. Por otro lado, el Gobierno Federal es el encargado de proponer la activación de las cláusulas de escape ante situaciones o circunstancias extraordinarias.

En Letonia la Ley de Estructura de Administración del Estado especifica que el Ministerio de Hacienda debe encargarse de la elaboración del Marco Presupuestario de Mediano Plazo, el que se actualiza cada tres años y que formaliza las metas que se deben alcanzar en torno a las reglas fiscales en ese mismo período. Esta planificación de mediano plazo implica la aprobación de la ley presupuestaria del Estado para el primer año y la determinación del nivel máximo de gastos para los dos años siguientes. El Marco Presupuestario debe incluir, además de los objetivos de política fiscal, proyecciones del crecimiento económico, estimaciones de los ingresos fiscales y del balance presupuestario. Con respecto a las sendas de convergencia, el Ministro de Hacienda es el encargado de la elaboración de un plan correctivo de las desviaciones, el que está incluido en el Marco Presupuestario de Mediano Plazo elaborado cada tres años.

Polonia basa su estrategia fiscal y presupuestaria en un trabajo entre el Ministerio de Hacienda y un Consejo de Ministros. Este Consejo se encarga de intervenir en las etapas tempranas del proceso presupuestario, decidiendo las prioridades de gasto y las asignaciones de techos de gasto, basadas en el límite que impone la regla de gasto. El Ministerio de Hacienda, por su parte, es responsable de la elaboración y aplicación del marco fiscal y de las acciones necesarias para asegurar un proceso presupuestario que asegure la sostenibilidad fiscal y un gasto público eficiente (FMI 2016). La propuesta de aplicación de las cláusulas de escape y la implementación y el monitoreo de la regla fiscal es facultad exclusiva del Ministro de Hacienda. Además, los planes de convergencia hacia la regla de deuda son elaborados por un Consejo de Ministros, mientras que el Ministerio de Hacienda está a cargo de aplicar las medidas correctivas relacionadas a la regla de gastos.

En Dinamarca, el gobierno, por medio de las estimaciones del Ministerio de Hacienda, es el que determina las metas fiscales sobre sus agregados a través de un plan plurianual con un horizonte de cinco años. Adicionalmente, cuando existe un cambio de gobierno, se debe elaborar un memorándum de entendimiento entre la coalición entrante y los partidos que la apoyan en el Parlamento, de modo que se ratifiquen los objetivos fiscales (Calmfors 2020). Además, la propuesta de aplicación de las cláusulas de escape es materia exclusiva del Ministro de Hacienda.

En Eslovaquia el Ministerio de Hacienda debe elaborar una evaluación anual sobre el cumplimiento de la regla fiscal de balance estructural. También es materia exclusiva del Ministro de Hacienda la propuesta de aplicación de las cláusulas de escape. Luego, el Gobierno, en su conjunto, se encarga de aprobar un plan previamente elaborado por el Ministro de Hacienda.

Así, la regla operacional de balance estructural contiene el siguiente mecanismo: el Ministerio de Hacienda debe publicar, dos veces al año, la información en torno a eventuales desvíos de la regla de balance. Si el Ministerio publica un desvío de la meta, debe proponer al Gobierno un techo de gasto público y las medidas necesarias para llevar a cabo en el período de corrección, tomando en cuenta la magnitud del desvío y respetando el objetivo de mediano plazo, además de publicar la reducción anual del déficit en términos del PIB. A continuación, el Ministerio debe discutir las propuestas de medidas con otros niveles del gobierno (local, municipal, territorial). El Gobierno debe decidir el mecanismo de corrección y sus implicancias en términos del techo de gasto público y las medidas a implementar y si decide no hacerlo, deberá justificar su decisión ante el Parlamento.

En Portugal, la Ley 151/2015 fue promulgada con el objetivo de alinear los requerimientos presupuestarios locales con los objetivos del Pacto de Estabilidad y Crecimiento europeo. De acuerdo a este marco, el Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Hacienda, es el encargado de diseñar la planificación presupuestaria anual, negociar con el resto de los ministros y reportar la implementación y ejecución del presupuesto de forma regular dentro del año presupuestario. A su vez, el Primer Ministro es el encargado de reconocer el carácter de situación extraordinaria de ciertos eventos, a la vez que tiene 30 días para presentar ante el Parlamento un plan de corrección con las medidas necesarias para retomar la convergencia a la meta.

En el caso de España el reconocimiento de las situaciones excepcionales es tarea del Gobierno Central, iniciativa que debe contar con la aprobación del Parlamento (Congreso de Diputados). Además, el mismo Gobierno Central es el encargado de elaborar un plan de reequilibrio o de corrección de los desvíos de la meta. En concreto, deberá formular un plan económico-financiero que permita en el año en curso y el siguiente el cumplimiento de los objetivos fiscales<sup>78</sup>. El plan de reequilibrio deberá incluir, además, una senda prevista para alcanzar la meta de balance estructural (desagregando la evolución de ingresos y gastos) en el caso de la regla operacional, y la senda prevista para alcanzar el objetivo de deuda pública, desagregando los factores que determinan su evolución, junto con un análisis de la dinámica de esta, otros factores de riesgo y un análisis de la madurez promedio de la misma.

En Grecia, el Ministro de Hacienda debe elaborar un plan de corrección ante desvíos de la meta, el que incluye: (i) la especificación del período de corrección en el que las desviaciones de las metas serán superadas; (ii) los objetivos anuales que los indicadores fiscales tienen que alcanzar para corregir los desvíos, tomando en cuenta que desvíos mayores requerirán acciones correctivas de mayor magnitud; y, (iii) el alcance y contenido de las intervenciones a nivel de ingresos y gastos que deben ser aplicadas para corregir los desvíos.

Por último, en Rumania, la aplicación de la regla fiscal corresponde al Ministerio de Finanzas Públicas. Además, el Gobierno puede proponer de forma pública la activación de las cláusulas de escape, previa opinión del Consejo Fiscal (de carácter autónomo), o bien puede aprobar dicha activación si el mismo Consejo Fiscal hubiera notificado de esta necesidad al Gobierno previamente. Finalmente, el Ministerio de Finanzas Públicas debe elaborar una propuesta de senda de convergencia, la que es sometida a la aprobación del Parlamento.

#### 4.2.2. Parlamento

Con respecto al rol del Poder Legislativo, la literatura y la evidencia empírica destacan diferentes situaciones.

Así, por ejemplo, en Portugal, el Parlamento debe aprobar la activación de las cláusulas de escape (por mayoría simple) y el plan de senda de convergencia luego de un desvío de la regla fiscal.

En Alemania el Parlamento también cumple la función de aprobar la activación de las cláusulas de escape por mayoría simple.

En España, el Congreso de Diputados tiene por tarea aprobar la activación de cláusulas de escape (por mayoría absoluta) y aprobar el plan de reequilibrio o de senda de convergencia.

En Grecia y en Rumania el Parlamento debe aprobar la senda de convergencia establecida por ley.

En Dinamarca, el Parlamento podría decidir cambios tributarios que retomen la trayectoria de convergencia a la meta si fuera necesario (Calmfors 2020).

#### 4.2.3. Instituciones fiscales independientes y Consejos

En Alemania, existe un Consejo de Estabilidad (no independiente, pues está compuesto por el Ministro de Finanzas del Gobierno Federal y los de cada uno de los estados) que se encarga de supervisar la administración presupuestaria durante una situación excepcional, de verificar las condiciones que evidencien la situación de emergencia y establecer y supervisar los principios de administración de los mecanismos que aborden la emergencia, mediante la elaboración de documentos públicos.

---

78 Este plan debe contener, como mínimo: (i) las causas del incumplimiento de la meta establecida; (ii) las previsiones tendenciales de ingresos y gastos, bajo los supuestos de que no existen cambios en las políticas fiscales y de gastos; (iii) una descripción, cuantificación y un calendario de aplicaciones de las medidas señaladas en el plan, señalando las partidas presupuestarias o registros extrapresupuestarios en los que se contabilizarán; (iv) las previsiones de las variables económicas y presupuestarias de las que parte el plan y los supuestos en que se basan estas previsiones; y (v) un análisis de sensibilidad que considere escenarios económicos alternativos.

En el caso de Dinamarca, un Consejo Económico autónomo determina la consistencia de la regla con los objetivos de política fiscal (Calmfors, 2020), mientras que en Eslovaquia el Consejo de Responsabilidad Fiscal evalúa las metas fiscales dos veces al año.

Por último, en Rumania, el Gobierno puede proponer de forma pública la activación de las cláusulas de escape, previa opinión del Consejo Fiscal (de carácter autónomo), o bien puede aprobar dicha activación si el mismo Consejo Fiscal hubiera notificado de esta necesidad al Gobierno previamente.

En efecto, tanto en Eslovaquia, Grecia, Letonia y Portugal los Consejos Fiscales, que en todos estos casos son autónomos, deben evaluar las medidas correctivas elaboradas por la instancia respectiva. Solo en el caso de Portugal se establece explícitamente que dicha evaluación no vinculante. En España, la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF) debe revisar los planes elaborados por el organismo correspondiente.

Con respecto al rol de instituciones no autónomas, el Consejo de Estabilidad de Alemania, se encarga de monitorear y supervisar el cumplimiento del plan de mecanismos de corrección.

#### **4.2.4. Consideraciones de “frenos y contrapesos” para las autoridades a cargo**

La decisión en torno a cuál o cuáles autoridades estarán a cargo de la aplicación y monitoreo de la regla fiscal, la activación de las cláusulas de escape, así como el establecimiento y monitoreo de los planes de convergencia tras un desvío de la meta, debe regirse por el principio general de “frenos y contrapesos” (en inglés, “checks and balances”). De acuerdo a este principio, si todas las facultades y funciones se concentran en un solo organismo, la regla corre el riesgo de no ser efectiva por falta de control sobre su utilización.

La idea detrás de este principio es contar siempre con una autoridad que determine las iniciativas de acción y otra que las evalúe y valide, siendo esta una fórmula muy utilizada, según la evidencia internacional. En general la autoridad encargada de determinar las iniciativas de acción es el Ministro de Hacienda. Por otro lado, la validación de las acciones adoptadas por el Ministro de Hacienda puede quedar a cargo de dos entidades que presentan legitimidad en distintos ámbitos: los consejos fiscales (por su capacidad técnica y neutralidad política), y el Parlamento (por su validación política y accountability ante el electorado).

Para equilibrar el *trade-off* existente entre estos atributos de autoridades, es fundamental velar por la colaboración y apoyo entre ellas, siempre teniendo en mente que ambas deben jugar un rol fundamental para poder cumplir el principio de “frenos y contrapesos” y asegurar un correcto funcionamiento de la regla fiscal.

### **4.3. Sanciones y consecuencias aplicables a casos de incumplimiento**

Esta sección aborda los potenciales efectos que pueden generarse al desviarse de los objetivos establecidos en torno a las reglas fiscales o bien incumplir los compromisos fiscales adquiridos de antemano. Esto incluye, además, el incumplimiento de las medidas correctivas comprometidas tras un desvío de la meta. En el análisis se abordan únicamente aquellas consecuencias que sean interpretables como una sanción o castigo, y no las que derivan en mecanismos de corrección que forman parte de la operación misma de la regla.

Del análisis de casos se encuentran sanciones del tipo: (i) pecuniarias; (ii) políticas o reputacionales; (iii) penales, y, (iv) ajustes obligatorios preventivos sobre la regla.

#### **4.3.1. Sanciones pecuniarias**

Existe una regla supranacional impuesta por la Unión Europea: en primer término, un depósito con intereses a la Comisión Europea de 0,2% del PIB, y, de no mediar una corrección, el abono de una multa de entre 0,2-0,5% del PIB a esta misma entidad (European Fiscal Board, 2019). En el caso de Alemania, la Constitución indica que estas eventuales multas derivadas de un incumplimiento de algún compromiso fiscal deben dividirse entre el Gobierno Federal y los estados en una proporción de 65%-35% (Burret y Feld, 2013).

En España, es posible establecer sanciones monetarias sobre las instituciones (generales o autónomas) que incumplan las metas fiscales y/o los planes de corrección o convergencia hacia la meta. En este caso, el Artículo 25 de la Ley Orgánica 2/2012 define que, en caso de no presentar, no aprobar o incumplir el plan de reequilibrio, el gobierno (central o una comunidad autónoma) debe constituir un depósito con intereses al Banco de España, equivalente a 0,2% del PIB nominal, el que será devuelto una vez que se apliquen las medidas correctivas.

En el caso de Portugal, el Artículo 72 de la Ley del Marco Presupuestario establece que los funcionarios de gobierno son financieramente responsables por actos y omisiones que lleven a cabo en el ejercicio de sus funciones presupuestarias, bajo los términos de la Constitución y la legislación aplicable, la que tipifica delitos penales y financieros, así como sus respectivas sanciones.

Es importante señalar que las sanciones pecuniarias son un elemento que pocas veces resulta aplicable en la práctica (European Fiscal Board, 2019).

#### **4.3.2. Sanciones políticas o reputacionales**

En el caso de Portugal, el Artículo 72 de la Ley del Marco Presupuestario establece que los funcionarios de gobierno son políticamente responsables por actos y omisiones que lleven a cabo en el ejercicio de sus funciones presupuestarias.

En Eslovaquia existen tramos para el nivel deuda-PIB que gatillan acciones o consecuencias que son crecientes cuando más cerca se está de la meta de 60% del PIB, dentro de dichas medidas se incluyen diversos costos reputacionales. El tramo más alto corresponde a cuando esta supera un 60% del PIB, e implica la posibilidad de levantar una moción de no confianza sobre el Gobierno, cuya aprobación implica el cese de este. Este mecanismo se asemeja al de las acusaciones constitucionales, en el sentido que impone sanciones políticas personales.

#### **4.3.3. Sanciones penales**

En el caso de Portugal, el Artículo 72 de la Ley del Marco Presupuestario, además de la responsabilidad política antes señalada, establece que los funcionarios de gobierno son civil y penalmente responsables por actos y omisiones que lleven a cabo en el ejercicio de sus funciones presupuestarias, bajo los términos de la Constitución y la legislación aplicable, la que tipifica delitos penales y financieros, así como sus respectivas sanciones.

Rumania es otro país en que, al igual que Portugal, se consideran sanciones personales que van desde multas hasta castigos penales. Así, el artículo 65 de la Ley de Responsabilidad Fiscal establece que cualquier incumplimiento de esta conlleva responsabilidades políticas conjuntas o individuales, de acuerdo a la Ley 155/1999 y la Constitución Rumana, que pueden incluir sanciones desde multas hasta encarcelamiento.

#### **4.3.4. Ajustes obligatorios preventivos sobre la regla**

Finalmente, está el caso de países que aplican una serie de ajustes sobre la regla misma, cuando los agregados macrofiscuales respectivos se encuentran cerca de su valor límite. En general estos ajustes se gatillan en tramos bien definidos y su magnitud asciende en la medida que el valor del agregado macrofiscal se acerca al umbral previamente definido.

En el caso de Eslovaquia, la regla de deuda considera cinco tramos de acciones, las que se gatillan cuando la deuda está:

- Entre 50%-53% del PIB: el Ministro de Hacienda debe presentar una justificación por escrito y una propuesta de reducción ante el Parlamento.
- Entre 53%-55% del PIB: el Ministro de Hacienda debe proponer medidas de reducción al Parlamento y el salario de los miembros del Gobierno se reduce hasta el nivel del año anterior.
- Entre 55%-57% del PIB: el Ministro de Hacienda debe recortar en 3% el gasto público y congelar el gasto del año siguiente (exceptuando pago de intereses y abonos relacionados con la UE).
- Entre 57%-60% del PIB: el Gobierno debe presentar un nuevo presupuesto ante el Parlamento.
- Igual o mayor a 60% del PIB: el Gobierno debe enfrentar un voto de confianza en el Parlamento.

Polonia también cuenta con consecuencias establecidas para tramos de su regla de deuda. En efecto, en este caso los tramos corresponden a una deuda:

- Entre 50%-55% del PIB: el Ministro de Hacienda debe presentar un presupuesto para el año siguiente tal que el cociente de déficit fiscal a ingresos fiscales no aumente.
- Entre 55%-60% del PIB: (i) el siguiente balance fiscal no puede ser deficitario; (ii) se congelan los salarios del sector público; (iii) el ajuste de pensiones de vejez e inhabilidad no será mayor a la inflación del año anterior; (iv) no se pueden efectuar préstamos ni créditos estatales; (v) el gasto de las instituciones del estado no puede aumentar; (vi) un Consejo de Ministros debe evaluar el programa financiero y la legislación tributaria; (vii) el Consejo de Ministros debe presentar un programa de consolidación de la deuda; y, (viii) en el siguiente año fiscal los gastos de los gobiernos territoriales no podrán exceder sus ingresos.
- Igual o mayor a 60% del PIB: aplican las medidas anteriores, con plazos más urgentes. (vi) y (vii) deben efectuarse en un mes; y (iv) correrá a contar del séptimo día del anuncio del desvío.

Por último, en el caso de Rumania existen otros tramos que activan mecanismos sancionatorios y, tal como en los casos anteriores, estos se establecen también en torno a la regla de la deuda, cuando esta se encuentra:

- Entre 45%-50% del PIB: el Ministro de Finanzas Públicas debe presentar una justificación por escrito y una propuesta de reducción ante el Parlamento.
- Entre 50%-55% del PIB: el Ministro de Hacienda debe presentar un programa de reducción de deuda que incluya (pero que no se limite) el congelamiento de salarios públicos, el que entrará en vigencia a más tardar un mes después de constatado el desvío.
- Entre 55%-60% del PIB: aplican las medidas anteriores y se congelan los gastos de asistencia social.
- Igual o mayor a 60% del PIB: aplican las medidas anteriores, y el Gobierno debe presentar y ejecutar con efecto inmediato un plan de reducción de la deuda.

#### **4.3.5. Consideraciones sobre la severidad y aplicabilidad de las sanciones**

Se resalta que el establecimiento de sanciones a la autoridad por incumplimiento de los compromisos adquiridos en el marco de una regla fiscal debe considerar un *trade-off* entre la severidad de las sanciones y su aplicabilidad real.

En ese sentido, pueden existir sanciones que generen castigos de mayor envergadura, pero que tendrán una aplicabilidad poco plausible.

A modo de síntesis, de los tipos de sanciones previamente revisados, la sanción reputacional es la menos potente (es menos severa que una sanción económica de gran magnitud o que las sanciones penales), pero a su vez es la de mayor factibilidad de aplicación.

Sin embargo, las sanciones de mayor envergadura también deben evaluarse en virtud de su poder disuasivo. Así, tanto si es aplicable como si no, una sanción cuya severidad sea más alta en términos de las consecuencias que gatilla, generará un mayor poder disuasivo que una sanción menos potente, pero más aplicable. Así, las sanciones más fuertes sí disuaden la posibilidad de incumplir los compromisos fiscales y de negociar su levantamiento, siempre y cuando el programa de consolidación y convergencia sea lo suficientemente creíble.

#### **4.4. Otras experiencias de institucionalidad de las reglas fiscales**

La revisión de experiencias del presente capítulo se ha enfocado en un conjunto de países que cumplen los criterios de pertenecer a la OCDE y poseer reglas fiscales "bien definidas" (Lledó et al., 2017). Para complementar este análisis, los recuadros 9 y 10 presentan otras experiencias relevantes de estudiar en América Latina para una exhaustiva comprensión de la dimensión institucional de las reglas fiscales en distintos contextos y niveles de desarrollo de las reglas fiscales (tipo de norma, autoridades a cargo y sanciones y/o consecuencias).

En particular, el recuadro 9 considera la revisión de un conjunto de países latinoamericanos basada en Barreix y Corrales (2019). Se incluye la evolución de la institucionalidad de las reglas fiscales de Perú, Panamá, México, Colombia, Paraguay y Costa Rica.

Por su parte, el recuadro 10 añade a este análisis países de la OCDE de buen desempeño fiscal, pero que no poseen reglas fiscales “bien definidas”. Por sus características, los dos países considerados (Noruega y Nueva Zelanda) deben ser abordados de una forma distinta a la revisión realizada en este capítulo: en el caso de Noruega, porque sus reglas fiscales se establecen como un acuerdo político; y, en el caso de Nueva Zelanda, porque no posee cláusulas de escape ni mecanismos de corrección.

### Recuadro 9. Reglas fiscales en América Latina (Barreix y Corrales, 2019)

#### Perú

A partir de 1993, la institucionalidad de la política fiscal peruana comenzó a sufrir una serie de cambios que le han permitido moldear una de las posiciones fiscales más sólidas de América Latina y el Caribe (FMI, 2017).

La Constitución Política promulgada en ese año estableció la prohibición de financiamiento de déficits fiscales a través del Banco Central, por lo que la política fiscal empezó a depender fuertemente de las evaluaciones de organismos internacionales. La necesidad de contar con financiamiento que dependiera de condiciones impuestas por estos organismos (como el FMI y el BID) se tradujo en la introducción de las reglas fiscales que permitieran ordenar las políticas fiscales de ingresos y gastos.

En 1999 se introdujo la primera Ley de Prudencia y Transparencia Fiscal (LPTF), la que determinaba dos reglas fiscales: un límite al balance fiscal como porcentaje del PIB y un límite a la tasa de crecimiento del gasto. Un problema de la regla de balance fiscal era su prociclicidad, al hacer depender el gasto público del PIB y del precio de las exportaciones de commodities.

La Ley de Responsabilidad y Transparencia Fiscal (LRTF) de 2003, mediante la cual se derogó la anterior LPTF, fue esencialmente igual a su predecesora, añadiendo los límites numéricos de 1% de déficit fiscal como porcentaje del PIB y 3% de crecimiento real del gasto público. La diferencia entre ambas radicó además en que la LRTF incorporó reglas fiscales para gobiernos locales y regionales.

Un importante cambio se generó a partir de la Ley de Fortalecimiento de la Responsabilidad y la Transparen-

cia Fiscal (LFRTF), promulgada en 2013, y que opera como una guía ex-ante del déficit fiscal como porcentaje del PIB. En concreto, esta ley incorpora una regla fiscal que considera los precios de tendencia de las exportaciones de materias primas y el PIB de tendencia, estableciendo un gasto acíclico. De acuerdo a lo anterior, el déficit estructural no puede ser mayor a 1% del PIB (Lledó et al., 2017).

Finalmente, en 2016 se estableció un Decreto Legislativo para institucionalizar un límite a la deuda pública bruta, que para el sector público no financiero no puede ser mayor a 30% del PIB (Lledó et al., 2017). Cabe señalar que el Marco Fiscal establecido por el decreto incluye cláusulas de escape y mecanismos de corrección para las reglas de balance y gasto, de acuerdo a las cuales la regla se puede suspender temporalmente en caso de desastres naturales o *shocks* externos significativos. Además, deben actualizarse las previsiones incluidas en el Marco Macroeconómico Plurianual y se debe incluir una senda de convergencia a los límites fiscales.

Cabe destacar que esta institucionalidad se vio reforzada con la entrada en funcionamiento del Consejo Fiscal del Perú, ente autónomo cuya labor es emitir una opinión no vinculante en diversas materias, una de ellas, la modificación y cumplimiento de las reglas macro fiscales.

#### Panamá

Actualmente Panamá cuenta con dos reglas fiscales: una de balance y otra de deuda neta, ambas como porcentaje del PIB. A la fecha, la evidencia muestra que la deuda se ha mantenido dentro de los niveles establecidos por la regla, no así el balance fiscal.

En 2005 se promulgó una ley que dio paso al “programa de equidad fiscal”, a partir de la cual se inició un proceso que culminó en 2008 con la aprobación de la Ley de Responsabilidad Social Fiscal (LRSF). Por medio de esta norma se establecieron los objetivos para las reglas fiscales, en particular que el déficit fiscal no podía superar 1% del PIB y que la deuda pública neta debería reducirse hasta 40% en siete años a contar de 2008, manteniendo este valor como umbral.

En 2012 se introdujo un cambio en la regla fiscal de balance, incorporando un factor que permite reducir el impacto de la volatilidad de los aportes provenientes del Canal de Panamá. Este factor implica que si las contribuciones del Canal al balance fiscal (como porcentaje del PIB) superan un umbral mínimo, estas son almacenadas en el Fondo de Ahorro de Panamá y descontadas del balance.

La regla también considera una cláusula de suspensión o escape por medio de la cual es posible incumplir la meta ante desastres naturales, emergencia nacional o crisis económica (un crecimiento del PIB igual o menor a 1% durante dos trimestres consecutivos), ampliando el déficit fiscal a un máximo de 3% durante el primer año de ajuste y 2% durante el segundo año de ajuste, retomando la senda al tercer año.

Un año después se añadió una segunda cláusula de escape (crecimiento de la economía mundial igual o menor a 1% durante dos trimestres consecutivos y de la economía panameña inferior a 5%) y una senda de convergencia de cuatro años con metas de déficit equivalentes a 3%, 2%, 1,5% y 1% del PIB para la primera cláusula, y otra senda de cuatro años con metas de déficit de 2,5%, 2%, 1,5% y 1% del PIB para la segunda cláusula.

### **México**

Con la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH), aprobada en 2006, se introdujo de manera formal en México una regla fiscal. La experiencia de este país con su regla fiscal puede estudiarse en dos períodos separados: entre 2006 hasta 2013 y desde 2014 (año en que se introdujo una reforma a la regla) y el presente.

En el primer período la regla se estableció sobre el balance efectivo del sector público mexicano. De forma

resumida, esta regla decretaba el ahorro de los excedentes de ingresos, cuando existieran, en fondos de estabilización y la utilización de estos cuando los ingresos estuvieran por debajo de lo presupuestado. A su vez, la regla contaba con una cláusula de escape que permitía déficits presupuestarios transitorios la que, sin embargo, era muy laxa y no especificaba un mecanismo de senda de convergencia (FMI 2015).

Por lo anterior, la regla se vio afectada fundamentalmente debido a dos factores: (i) se le añadieron cada vez más excepciones a la definición de balance sujeta a la regla; y (ii) se recurrió en exceso a las cláusulas de escape, incurriendo en déficits aun cuando no existían circunstancias extraordinarias.

A partir de 2014, la LFPRH se reformó para corregir sus problemas fundamentales, por medio de una “regla de balance estructural implícita”, imponiendo un techo de gasto a la regla de presupuesto equilibrado. En concreto, esta reforma establece el techo de crecimiento del gasto corriente estructural, definido como el gasto corriente primario, incluyendo transferencias de capital a los estados y gobiernos locales, pero excluyendo los gastos en pensiones, subsidios de electricidad y las reparticiones a estados y municipios (Lledó et al., 2017).

Cabe señalar que el gasto corriente primario es aproximadamente 50% del gasto total. Además, para calcular el PIB potencial utilizado en la regla se promedian los últimos 10 años de crecimiento observado y los pronósticos de los cinco años siguientes. Esta tasa de crecimiento promedio del PIB potencial es la que impone el límite de crecimiento del gasto corriente primario. La regla considera una cláusula de escape que permite déficits cuando existe una brecha del producto.

### **Colombia**

En 1999, Colombia sostuvo un acuerdo con el Fondo Monetario Internacional para solventar el desequilibrio fiscal por el que atravesaba el gobierno central, cuya deuda incluso había perdido el grado de inversión por parte de Moody's y Standard and Poor's. Este acuerdo incluyó una regla destinada a restringir el aumento del gasto corriente del gobierno central.

A partir de entonces, el país construyó un proceso de ajuste fiscal que en 2007 permitió convocar a la Comisión Independiente de Gasto Público, ente que elaboró

recomendaciones para controlar y reducir el gasto, y en 2009, por medio de un Comité Técnico Interinstitucional, se diseñó una primera regla de balance estructural, la que fue consagrada en la Ley 1473 de 2011. Esta regla se materializó en una meta de superávit estructural promedio de 0,6% del PIB para el período 2011-2020, en consonancia con una deuda neta del gobierno central de entre 28% y 29% del PIB. Este nivel de deuda se estimó como consistente con la recuperación del grado de inversión.

Cabe señalar que esta regla opera considerando los ingresos estructurales (que en sus cálculos incluye el PIB tendencial y el precio del petróleo de largo plazo) y, a través de una meta de balance estructural, se calcula un gasto estructural coherente con esta meta.

Además, la ley: (i) establece un Fondo de Ahorro y Estabilización Fiscal y Macroeconómica, financiado con el superávit del gobierno central, cuyos recursos solo pueden utilizarse para amortizar deuda y atender gastos contracíclicos; (ii) estipula que la institucionalidad fiscal queda bajo el alero de la regla fiscal; (iii) considera una cláusula de escape (artículo 11) según la cual “en caso de eventos extraordinarios que amenazan la estabilidad macroeconómica del país, la exigibilidad de la regla fiscal puede ser temporalmente suspendida, sujeto a la opinión favorable del CONFIS<sup>79</sup>”; y (iv) establece un consejo independiente que colabora en la operativización de la regla y monitorea su implementación.

### Paraguay

En 2013, Paraguay aprobó su primera Ley de Responsabilidad Fiscal, la que impone topes sobre el déficit fiscal y límites al crecimiento del gasto público, con el objetivo de lograr la estabilidad y sostenibilidad de las finanzas públicas. Esta ley incluye tres reglas fiscales: (i) el déficit fiscal anual de la administración central no debe ser mayor a 1,5% del PIB estimado para ese año; (ii) el incremento anual del gasto corriente primario del sector público no puede ser mayor a 4% más la tasa de inflación anual; y, (iii) los incrementos salariales públicos también tienen el mismo tope de la letra anterior, y se incorporan solo cuando se produce un aumento en el salario vital mínimo.

La regla fiscal no cuenta con cláusulas de escape bien definidas ni sendas de convergencia.

### Costa Rica

Históricamente, Costa Rica se había mantenido como uno de los pocos países de la región sin un desarrollo exhaustivo de reglas fiscales, con solo dos artículos constitucionales referidos a la responsabilidad fiscal, aunque de manera ambigua y poco clara<sup>80</sup>. En 2001, la Ley de Administración Financiera incorporó una norma tipo “regla de oro”, según la cual el país se podía endeudar solamente para financiar gastos de capital.

Sin embargo, solo en 2018 el país aprobó la Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas, norma que establece medidas para los ingresos y los gastos públicos, así como una regla fiscal que limita el crecimiento del gasto corriente en función de los niveles de crecimiento promedio del PIB y el cociente deuda a PIB. La regla establece que el gasto corriente solo puede crecer proporcionalmente al aumento del PIB nominal, proporción que es estipulada por ley para los distintos niveles de deuda que puede alcanzar el gobierno central.

La regla cuenta con una cláusula de escape que se activa cuando se presentan eventos extraordinarios, a saber: (i) un estado de emergencia que implique recursos iguales o superiores al 0,3% del PIB; y (ii) una recesión económica o proyecciones de recesión, definida como crecimiento inferior al 1%. A su vez, existe un mecanismo de corrección de tres años para volver a la regla.

El monitoreo de la regla establece que la autoridad fiscal debe asegurar el cumplimiento de esta en tres momentos. Primero, durante la planificación del ejercicio presupuestario; luego, durante la ejecución; y, finalmente, al término del ejercicio presupuestario. Dichas tareas están a cargo del Ministerio de Hacienda, mientras que el monitoreo es realizado por la Contraloría General de la República. La revisión ex-post considera un informe anual (en mayo) del Ministerio de Hacienda y de una Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria presentado ante la Autoridad Legislativa, sobre el cumplimiento o no de la regla.

79 Consejo fiscal interno encabezado por el Ministro de Hacienda.

80 El artículo 176 señala que “en ningún caso el monto de los gastos presupuestados podrá exceder el de los ingresos probables”, mientras que el artículo 179 decreta que “la Asamblea no podrá aumentar los gastos presupuestados por el Poder Ejecutivo, si no son señalados los nuevos ingresos que hubieren de cubrirlos”.

### Recuadro 10. Reglas fiscales en Noruega y Nueva Zelanda (Lledó et al. 2017)

#### Noruega

Noruega cuenta desde 2001 con una regla fiscal basada en el balance estructural. En concreto, esta consiste en un déficit estructural del gobierno central (excluyendo los ingresos petroleros) el cual debe ser equivalente a la rentabilidad real de largo plazo del Fondo Global de Pensiones, la que asciende a 3%. Esta regla permite estímulos contracíclicos, por medio de desvíos de la regla durante el ciclo económico, en sus dos fases (auge o recesión), los que son determinados por el Ministro de Hacienda.

La regla fue establecida como un acuerdo políticamente amplio y no considera mecanismos de exigibilidad, cláusulas de escape ni el rol activo de una Institución Fiscal Independiente.

#### Nueva Zelanda

El historial de reglas fiscales neozelandés se encuentra definido por la Ley de Finanzas Públicas, promulgada en 1989, que adoptó los principios esenciales de la administración financiera del estado. Estos principios fueron la base fundamental de la Ley de Responsabi-

lidad Fiscal, adoptada en 1994, que incluyó dos reglas fiscales, una de balance nominal y otra de deuda neta.

La regla de balance nominal establece que el gobierno debe operar superávits de forma anual hasta alcanzar niveles "prudentes" de deuda. Una vez que dicho nivel se alcanza, la regla señala que los gastos operacionales no deben ser mayores a los ingresos operacionales.

La regla de deuda señala que, además de alcanzar un nivel prudente, este debe mantener por un período de tiempo razonable. Además, se debe alcanzar y mantener un nivel de patrimonio neto que permita contar con un colchón o buffer para enfrentar eventuales *shocks* negativos futuros. En caso de desvíos, el gobierno deberá hacer explícitas las razones de este. Finalmente, la regla señala que los gobiernos deben especificar objetivos numéricos fiscales a 3 y 10 años plazo, típicamente como porcentaje del PIB.

Esta regla, establecida a nivel estatutario, no cuenta con mecanismos de exigibilidad ni cláusulas de escape bien definidas.

## Referencias

- Alemania: Basic Law for the Federal Republic of Germany. (1949).
- Alesina, Alberto y G. Tabellini. (1990). "Voting on the Budget Deficit". *The American Economic Review*, 80 (1): 37–49.
- Alesina, Alberto y R. Perotti. (1995). "The political economy of budget deficits". *Staff Papers*, 42(1), 1–31.
- Alichi A., Al-Mashat R., Avetisyan H., Benes J., Bizimana O., Butavyan A., Ford R., Ghazaryan N., Grigoryan V., Harutyunyan M., Hovhannisyán A., Hovhannisyán E., Karapetyan H., Kharaiashvili M., Laxton D., Liqokeli A., Matikyan K., Minasyan G., Mkhatriashvili S., Nurbekyan A., Orlov A., Pashinyan B., Petrosyan G., Rezepina Y., Shirkhanyan A., Sopromadze T., Torosyan L., Vardanyan E., Wang H., y Yao J. (2018), "Estimates of Potential Output and the Neutral Rate for the U.S. Economy", IMF Working Paper, WP/18/152.
- Andrle, M., J. Bluedorn, L. Eyraud, T. Kinda, P. Koeva Brooks, G. Schwartz, and A. Weber. 2015. "Reforming Fiscal Governance in the European Union." IMF Staff Discussion Note 15/09, International Monetary Fund, Washington, DC.
- Ardanaz, Martín, & Izquierdo, A. (2017). Current Expenditure Upswings in Good Times and Capital Expenditure Downswings in Bad Times?: New Evidence from Developing Countries.
- Arend, M. y Sánchez P. (2020), Revisión de Diagnósticos y de Propuestas de Perfeccionamiento de la Metodología y Procedimientos para el Cálculo del Balance Estructural, Documento de Trabajo N°1, Consejo Fiscal Autónomo.
- Arend, M. (2020), "Aplicación de un enfoque de sostenibilidad fiscal a un esquema de Balance Estructural", Nota de Estudios N°3, Consejo Fiscal Autónomo.
- Barreix, Alberto y L. F. Corrales. (2019). "Reglas fiscales resilientes en América Latina". Banco Interamericano de Desarrollo.
- Baum, Ms Anja, A. Hodge, M. A. Mineshima, M. M. M. Badia y R. Tapsoba. (2017). "Can They Do It All? Fiscal Space in Low-Income Countries". International Monetary Fund.
- Bi H. (2012). Sovereign *default* risk premia, fiscal limits, and fiscal policy. *European Economic Review*, 56(3):389–410, 2012.
- Bi, H. y Leeper, E. (2013), "Analyzing Fiscal Sustainability", WP 2013-27, Bank of Canada, agosto.
- Blanchard, Olivier, G. Dell'Ariccia y P. Mauro. (2010). "Rethinking Macroeconomic Policy". Fondo Monetario Internacional.
- Bohn, Henning. (1998). "The behavior of US public debt and deficits". *the Quarterly Journal of economics*, 113(3), 949–963.
- Bruchez, Pierre-Alain. (2003). "A Modification of the HP Filter Aiming at Reducing the End Point Bias". Working Paper, 2003 / 3, Swiss Federal Finance Administration.
- Burger, Philippe, I. Stuart, C. Jooste y A. Cuevas. (2011). "Fiscal sustainability and the fiscal reaction function for South Africa". IMF Working Papers, 1–27.
- Burret, Heiko y L. P. Feld. (2013). "Fiscal institutions in Germany". *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 149(2), 249–290.
- Callahan, Richard, M. Pisano y S. Y. Tang. (2014). "Using common?pool resource principles to design local government fiscal sustainability". *Public Administration Review*, 74(6), 791–803.
- Calmfors, Lars y T. Heliak. (2020). "Fiscal frameworks and fiscal sustainability in the Nordics". Nordic Council of Ministers.
- Cevik, Serhan y G. Huang. (2018). "How to Manage the Fiscal Costs of Natural Disasters". Fondo Monetario Internacional.

Checherita-Westphal, C., A. Hughes y P. Rother (2014), "Fiscal sustainability using growthmaximizing debt targets", *Applied Economics*, Vol. 46/6, pp. 638-647.

Coate, Stephen y R. T. Milton. (2019). "Optimal fiscal limits with overrides". *Journal of Public Economics*, 174, 76-92.

Comisión Europea. (2017). "Vade Mecum on the Stability and Growth Pact". Institutional Paper, 52.

Consejo Nacional de la República Eslovaca. (2011). "Constitutional Fiscal Responsibility Act no. 493/2011".

Corbo, Vittorio, R. Caballero, M. Marcel, F. Rosende, K. Schmidt-Hebbel, R. Vergara, y J. Vial (2011). "Propuestas para perfeccionar la regla fiscal. Informe final del Comité Asesor". Santiago: Ministerio de Hacienda.

Danninger, Stephan. (2002). "A new rule: 'The Swiss debt brake'".

Debrun, Xavier y M. M. S. Kumar. (2007). "The discipline-enhancing role of fiscal institutions: theory and empirical evidence". (No. 7-171). International Monetary Fund.

Debrun, Xavier, M. Jarmuzek y A. Shabunina. (2020). "Public debt: Safe at any speed?". *Economic Review*, (ii), 97-130.

DeLong, J. Bradford y L. H. Summers. (2012). "Fiscal Policy in a Depressed Economy". *Brookings Papers on Economic Activity*.

Eisl, Andreas. (2020). "Fiscal Policy-making in the Time of Coronavirus: Time to Trigger The Escape Clauses in Fiscal Frameworks". Institut Jacques Delors.

Escolano, Julio. (2010). "A Practical Guide to Debt Dynamics, Fiscal Sustainability, and Cyclical Adjustment of Budgetary Aggregates". IMF Technical Notes and Manuals 2010/02. Fondo Monetario Internacional.

Escolano, Julio, L. Jaramillo, C. Mulas-Granados y G. Terrier (2014). How much is a lot? historical evidence on the size of fiscal adjustments. IMF, Working Papers 2014/179, International Monetary Fund, 2014.

Eslovaquia: Constitutional Act of 8 December 2011 on Fiscal Responsibility. (2011).

Eslovaquia: Act of 29 November 2013, amending and supplementing Act No. 523/2004 Coll. on the General Government Budgetary Rules and on amendments to certain other Acts, in the wording of subsequent regulations. (2013).

España: Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera. (2012).

European Fiscal Board (2019). "Assessment of EU fiscal rules with a focus on the six and two-pack legislation".

Eyraud, Lucas, X. Debrun, A. Hodge, V. Lledó y C. Pattillo. (2018a). "Second-Generation Fiscal Rules: Balancing Simplicity, Flexibility, and Enforceability", Staff Discussion Notes No. 18/04, IMF.

Eyraud, Lucas, A. Baum, A. Hodge, M. Jarmuzek, H. E. Ture, S. Mbaye y Y. Kim. (2018b). "How to Calibrate Fiscal Rules; A Primer". IMF How To Notes, 2. Fondo Monetario Internacional.

Eyraud, Lucas, V. Lledó, P. Dudine y A. Peralta. (2018c). "How to select fiscal rules: a primer". IMF How To Notes, 9.

FDF. (2020). "The debt brake – a success story". Federal Department of Finance.

Fournier, J. and F. Fall (2015), "Limits to government debt sustainability", OECD Economics Department, Working Papers, No. 1229, OECD Publishing, Paris.

Fournier, J. and M. Béтин (2018), "Limits to government debt sustainability in middle-income countries", OECD Economics Department Working Papers, No. 1493, OECD Publishing, Paris.

Fedelino, Annalisa, M. Horton y A. Ivanova. (2009). "Computing Cyclically Adjusted Balances and Automatic Stabilizers". IMF Technical Note and Manuals 09/05. Fondo Monetario Internacional.

Fondo Monetario Internacional (2003), "Sustainability assessment: review of application and methodological refinements", Policy Development and Review Department, June 10, 2003.

Fondo Monetario Internacional. (2016). "Republic of Poland: Technical Assistance Report-Developing a Medium-term Budget Framework". IMF Country Report No. 17/170.

Fondo Monetario Internacional. (2017). Revisión del Artículo IV. Washington, D.C.: FMI

Fondo Monetario Internacional. (2018). "Georgia: Technical Assistance Report-Enhancing the Fiscal Rules". IMF Country Report No. 18/132.

Fondo Monetario Internacional. (2019). "Enhancing Chile's Fiscal Framework : Lessons from Domestic and International Experience". Western Hemisphere Dept. EE. UU.

Fondo Monetario Internacional. (2020). "Fiscal Rules, Escape Clauses, and Large Shocks".

Francia: LOI no 2018-32 du 22 janvier 2018 de programmation des finances publiques pour les années 2018 à 2022.

Franken, Helmut, G. Le Fort y E. Parrado. (2005). "Business cycle dynamics and Shock Resilience in Chile (No. 331)". Banco Central de Chile.

Gallardo, Natalia y M. Hitschfeld. (2020). "Determinantes del rating soberano: el caso de Chile (No. 891). Central Bank of Chile.

García, Carlos y J. Restrepo. (2007). "The case for a countercyclical rule-based fiscal regime". Banco Central de Chile.

Geier, Alain. (2011). "The debt brake-The Swiss fiscal rule at the federal level". Eidgenössische Finanzverwaltung EFV.

Ghosh, Atish, J. I. Kim, E. G. Mendoza, J. D. Ostry y M. S. Qureshi. (2013). "Fiscal fatigue, fiscal space, and debt sustainability in advanced economies". The Economic Journal, Vol. 123, pp. F4-F30.

Halac, Marina y P. Yared. (2016). "Commitment vs. flexibility with costly verification". (No. w22936). National Bureau of Economic Research.

Hallerberg, Mark y J. v. Hagen. (1999). "Electoral Institutions, Cabinet Negotiations, and Budget Deficits in the European Union". J. Poterba and J. von Hagen (eds) Fiscal Institutions and Fiscal Performance. 209-232, Chicago, IL: University of Chicago Press.

Hernaiz, Daniel, E. Pineda y A. Rasteletti. (2013). "Inversiones públicas y reglas fiscales". Resumen de Políticas IDB-PB-200, BID.

Hodge, Andrew, Y. Kim y V. Lledó. (2018). "The emergence of a second-generation fiscal rules", en "Second-generation Fiscal Rules: Balancing Simplicity, Flexibility and Enforceability". Fondo Monetario Internacional.

Kamps, Christophe. (2006). Are the effects of fiscal policy really nonlinear? a note. *Empirica*, 33(2):113-125

Kangur A., Kirabaeva K., Natal J-M, y Voigts S. (2019), "How Informative Are Real Time Output Gap Estimates in Europe", IMF Working Paper, WP/19/200.

Kumar, Manmohan, E. Baldacci, A. Schaechter, A., C. Caceres, D. Kim, X. Debrun, J. Escolano, J. Jonas, P. Karam, I. Yakadina, y R. Zymek. (2009). "Fiscal Rules—Anchoring Expectations for Sustainable Public Finances". Fondo Monetario Internacional.

Larch, Martin y A. Turrini. (2009). "The cyclically-adjusted budget balance in EU fiscal policy making: A love at first sight turned into a mature relationship". *European Economy Economic Paper*, (374).

Letonia: Fiscal Discipline Law. (2013).

Lituania: Constitutional Law on the Implementation of the Fiscal Treaty. (2014).

Lledó, Victor, S. Yoon, X. Fang, S. Mbaye y Y. Kim. (2017). "Fiscal Rules at a Glance", Fondo Monetario Internacional.

Medina, Juan Pablo y C. Soto. (2007). "The Chilean Business Cycles Through the Lens of a Stochastic General Equilibrium Model," Working Papers Central Bank of Chile 457. Banco Central de Chile.

Medina, J. P., E. Silva, S. Soto y R. Valdés (2019). "Institucionalidad y política fiscal en Chile: hacia un nuevo ecosistema de responsabilidad fiscal". *Propuestas para Chile. Concurso Políticas Públicas UC*.

Morrison, Fred L. (Ed.). (2016). "Fiscal Rules-Limits on Governmental Deficits and Debt". (Vol. 20). Springer.

Nakatani, Ryota. (2019). "A Possible Approach to Fiscal Rules in Small Islands—Incorporating Natural Disasters and Climate Change". *International Monetary Fund*.

OCDE. (2008). "OECD Economic Surveys: Germany". OECD Publishing, Paris.

OCDE. (2014). "OECD Journal on Budgeting. Budget Review: Germany". Volume 2014/2.

OCDE. (2015). "Achieving prudent debt targets using fiscal rules". *Policy Note No. 28*.

OCDE. (2019b). "Nota de la OCDE sobre el shock migratorio desde Venezuela hacia Colombia y sus implicaciones fiscales".

OCDE (2020), "Assessing Chile's analytical framework for long-term fiscal sustainability", *Special Report*, OCDE.

Ostry, J. et al. (2010), "Fiscal Space", *Staff Position Note*, No. 2010/11, IMF.

Pavlovi?, Dusan y D. Xefteris. (2020). "Qualifying the common pool problem in government spending: the role of positional externalities". *Constitutional Political Economy*, 1-12.

Portugal: Law No. 151/2015. (2015).

Rumania: Fiscal Responsibility Law no. 69/2010. (2010).

Schaechter, Andrea, T. Kinda, N. Budina y A. Weber. (2012). "Fiscal Rules in Response to the Crisis—Toward the "Next-Generation" Rules. A New Dataset", Fondo Monetario Internacional.

Suiza: Implementation of Article 126 of the Swiss Constitution – The "Debt Brake". (2016).

Velasco, Andrés, A. Arenas, L. F. Céspedes y J. Rodríguez. (2007). "Compromisos Fiscales y la Meta de Superávit Estructural".

Wyplosz, Charles. (2018), "What's Wrong with Fiscal Space?", *Graduate Institute of International and Development Studies*, diciembre

Wyplosz, Charles. (2019). "Fiscal Discipline: From Theory to Practice". *Independent Fiscal Institutions in the EU Fiscal Framework*. European Fiscal Board.

Yared, Pierre. (2018). "Rising government debt: Causes and solutions for a decades-old trend". *NBER, Working Paper 24979*.

## Anexo 1: Metodología para la estimación del balance primario máximo factible

### Determinantes en los procesos de consolidación fiscal: evidencia empírica (Escolano et al., 2014)

Se propone una metodología para caracterizar procesos de consolidación fiscal. Partiendo de una definición fundada en la necesidad y voluntad para ello de parte de un gobierno, se identifican 91 episodios para un grupo de 90 países entre 1945 y 2012<sup>81</sup>. Basados en el criterio propuesto, los autores encuentran que en la mayoría de los casos en donde se identifica un proceso de consolidación, los gobiernos son capaces de estabilizar la deuda de manera considerable: al menos la mitad logra mejorar sus saldos primarios en (aproximadamente) 5% del PIB y una cuarta parte lo mejora en 7.5%. El análisis también indica que la mayoría de los países logra estabilizar sus deudas al final del episodio, aunque en niveles más altos. Respecto al balance primario, se encuentra que si bien los países cierran sus brechas<sup>82</sup> (manteniéndolas por encima de lo observado antes del ajuste), no conservan dichos niveles por periodos de tiempo prolongados.

Esta metodología también permite el uso de un modelo lineal para estudiar correlaciones condicionales e identificar factores asociados a cambios en el balance primario cíclicamente ajustado (CAPB, por sus siglas en inglés). El análisis econométrico arroja que las consolidaciones tienden a ser mayores cuando el déficit inicial es alto y los esfuerzos de ajuste son mantenidos en el tiempo. Los ajustes fiscales también tienden a ser mayores cuando vienen acompañados por una política monetaria expansiva y, en menor medida, por mayor holgura en las condiciones crediticias.

#### Identificación de procesos de consolidación fiscal

La identificación de procesos de consolidación fiscal está basada en la combinación de dos criterios: (1) el país enfrenta la necesidad de un ajuste fiscal; y, (2) el país es dispuesto a abordar este desequilibrio mediante una política discrecional.

#### Criterio 1: el país enfrenta la necesidad de un ajuste fiscal

La sostenibilidad de la deuda pública depende de que tan estable es la razón entre deuda y producto. Así, los autores proponen identificar países con la necesidad de un ajuste fiscal como aquellos en donde este valor exhibe una senda ascendente y, en consecuencia, se genera una brecha positiva en el balance primario. La brecha del balance primario es la diferencia entre el balance primario que estabiliza la deuda y el balance primario actual.

Siguiendo la discusión presentada en Escolano (2010), sean  $i$ ,  $\gamma$ ,  $r$ ,  $\pi$  y  $g$  la tasa de interés nominal (sobre la deuda pública), el crecimiento del PIB nominal, la tasa de interés real, la inflación para el deflactor del PIB y el crecimiento del PIB real, respectivamente<sup>83</sup>, tal que

$$\lambda = \frac{i - \gamma}{1 + \gamma} \rightarrow 1 + \lambda = \frac{1 + i}{1 + \gamma} = \frac{(1 + r)(1 + \pi)}{(1 + g)(1 + \pi)} = \frac{1 + r}{1 + g}$$
$$\rightarrow \lambda = \frac{r - g}{1 + g} \quad (1.1)$$

Luego, la restricción de presupuesto del gobierno está dada por

$$d_t = (1 + \lambda) d_{t-1} - p_t \quad (1.2)$$

81 Los países se dividen en 30 avanzados y 60 en desarrollo. Los datos utilizados son de frecuencia anual.

82 La brecha en el balance primario se define como la diferencia entre el balance primario que estabiliza la deuda soberana y el balance primario actual.

83 Por simplicidad, todos estos valores de asumen constantes.

donde  $d_t$  y  $p_t$  corresponden a la deuda sobre PIB y el balance primario, respectivamente. El balance primario que estabiliza el nivel de deuda debe ser tal que  $p_t = p^*$  y  $d_t \forall t$ . Combinando (1.1) y (1.2) con estas dos condiciones se obtiene

$$d^* = \left( 1 + \frac{r-g}{1+g} \right) d^* - p^* \rightarrow p^* = \left( \frac{r-g}{1+g} \right) d^* \quad (1.3)$$

Así, la brecha (*gap*) para el balance primario corresponde a

$$gap = \left( \frac{r-g}{1+g} \right) d^* - p \quad (1.4)$$

$p^*$

Dada esta métrica, se considera que un país enfrenta la necesidad de iniciar un proceso de consolidación fiscal si su brecha para el balance primario excede cierto umbral. Los autores definen dicho umbral como el percentil 50 entre todas las observaciones dentro de la distribución de países con brecha positiva. Los umbrales para economías avanzadas y emergentes resultan en 2% y 1.8% del PIB, respectivamente. Para que una observación sea considerada como episodio relevante, la brecha del balance primario debe permanecer por encima del umbral por, al menos, dos años consecutivos.

### **Criterio 2: el país está dispuesto a abordar el desequilibrio mediante una política discrecional.**

Los autores definen a un país con la intención de implementar un ajuste fiscal discrecional como aquel que muestra una mejora en su CAPB en dos años consecutivos. Al ajustar por el ciclo económico, el CAPB elimina el efecto de estabilizadores automáticos para el balance primario. Para evitar sesgar la muestra hacia ajustes exitosos y de gran magnitud (pero aun exigiendo evidencia de voluntad para corregir el desequilibrio), se requiere que los episodios seleccionados presenten una variación mínima para CAPB de 0.1% en dos años.

La combinación de estos dos criterios resulta en 91 episodios relevantes. Estos comprenden 19 economías avanzadas y 30 en desarrollo, y abarcan el periodo comprendido entre 1945 y 2012. Los episodios se asumen en vigencia mientras que el CAPB continúe creciendo.

Apoyados en esta selección de episodios, los autores encuentran que tanto países avanzados como en desarrollo son capaces de implementar consolidaciones fiscales considerables. Esto se evalúa a través de: (1) el nivel del saldo primario (real y ajustado cíclicamente) alcanzado al final del episodio; y, (2) el cambio en el saldo primario durante el episodio, y (3) si el ajuste fiscal fue suficiente para estabilizar la deuda al final de episodio.

### **Modelo empírico**

Se emplea un modelo lineal para estudiar las características fiscales, monetarias, comerciales y crediticias que acompañan a los procesos de consolidación fiscal previamente identificados. Dada la relativa escasez de episodios, no se busca determinar relaciones causales. El enfoque se pone en estimar correlaciones condicionales, permitiendo así la identificación de los factores comúnmente asociados a este tipo de procesos. Los autores estiman el siguiente modelo lineal mediante mínimos cuadrados ordinarios, utilizando errores estándar robustos a heteroscedasticidad en los residuos.

$$\Delta CAPB = \alpha + \beta_1 INI + \beta_2 ECO + \beta_3 FISC + \beta_4 MON + \beta_5 EXR + \beta_6 FIN + \mu \quad (1.5)$$

donde INI es un vector de condiciones presupuestarias iniciales (*CAPB*, deuda y *gap*). *ECO* es un vector de condiciones macroeconómicas y globales (crecimiento del PIB real, inflación y tasas de interés de largo plazo para EE.UU.). *FISC* es un vector de variables que caracterizan la estrategia del ajuste fiscal (duración y recortes del gasto primario como porcentaje del ajuste total). *MON* captura condiciones monetarias a través del cambio en tasas de interés de corto plazo. *EXR* es un vector que incorpora variaciones en el tipo de cambio (antes y durante el episodio). *FIN* buscar

medir las condiciones crediticias vía el crecimiento doméstico en el sector privado (como porcentaje del PIB). Partiendo de esta especificación base, los autores proceden a estimar una serie de versiones alternativas con el objeto de obtener mayor robustez en sus resultados.

### **Caracterización de procesos de consolidación fiscal**

El análisis econométrico para el modelo anterior proporciona resultados basados en promedios. En consecuencia, no son necesariamente aplicables a un determinado país en un punto del tiempo específico. No obstante, basándose en dicha experiencia, los autores logran identificar factores típicamente asociados al orden de magnitud en los procesos de consolidación fiscal.

### **Condiciones presupuestarias iniciales y estrategia del ajuste fiscal**

Entre todos los factores, aquellos que se asocian más fuertemente al tamaño de los ajustes fiscales son: (1) el nivel inicial del CAPB; y, (2) la duración del ajuste. Pese a que el coeficiente para el nivel inicial del CAPB es menor para economías emergentes, estas tienden a comenzar sus procesos consolidación con déficits mayores (respecto a las desarrolladas). Para el caso de la duración, se tiene que el efecto es más pronunciado en economías desarrolladas. Los recortes para el gasto primario resultan positivos en el caso de los países avanzados, en línea con estudios anteriores. Sin embargo, los autores encuentran que el coeficiente es relativamente modesto y su significancia no es robusta a especificaciones alternativas (con menos regresores). La composición del ajuste no resulta ser significativa para el grupo de economías emergentes.

Esto puede estar relacionado con valores iniciales más bajos para la razón deuda-PIB, los cuales proporcionan mayor espacio para la implementación de ajustes tributarias.

**Cuadro 12:** Determinantes del tamaño de los ajustes fiscales

|  | (1)                   | (2)                   | (3)                   | (4)                   | (5)                   | (6)                   |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | All countries         | All countries         | Advanced              | Advanced              | Developing            | Developing            |
| CAPB as percent of potential GDP, at t   | -0.560***<br>(-4.808) | -0.572***<br>(-5.026) | -0.544**<br>(-2.218)  | -0.698***<br>(-4.614) | -0.635***<br>(-3.044) | -0.768***<br>(-3.738) |
| Debt as percent GDP, at t  | 0.0220*<br>(1.916)    |                       | 0.0229*<br>(1.948)    |                       | 0.0287<br>(1.366)     | 0.0414***<br>(5.679)  |
| Primary gap as percent of GDP, at t  | 0.0987*<br>(1.709)    | 0.188***<br>(6.258)   | -0.00457<br>(-0.0207) |                       | 0.0760<br>(0.789)     |                       |
| Real GDP growth, average t+1 to the end of the episode, percent                              | -0.288***<br>(-2.943) | -0.247***<br>(-3.485) | 0.0357<br>(0.113)     |                       | -0.279<br>(-1.655)    | -0.340**<br>(-2.616)  |
| Inflation, average t+1 to the end of the episode, percent                                    | -0.00278<br>(-0.105)  |                       | 0.275*<br>(1.938)     |                       | -0.0414<br>(-0.848)   |                       |
| Real GDP growth in trading partner countries, average t+1 to the end of the episode, percent | 0.0740<br>(0.389)     |                       | 0.332<br>(0.771)      |                       | -0.0195<br>(-0.0631)  |                       |
| U.S. long-term interest rate, average t+1 to the end of the episode, percent                 | -0.0584<br>(-0.568)   |                       | -0.212<br>(-1.421)    |                       | 0.0646<br>(0.301)     |                       |
| Duration of the episode, years   | 0.889***<br>(4.030)   | 0.871***<br>(4.548)   | 1.029***<br>(4.533)   | 0.953***<br>(4.213)   | 0.751<br>(1.638)      | 0.632*<br>(1.713)     |
| Primary expenditure cuts as a share of total fiscal adjustment, percent                      | 0.00279<br>(0.409)    |                       | 0.0184*<br>(2.031)    |                       | -0.00344<br>(-0.288)  |                       |
| Change in the short term interest rate between t and the end of the episode                  | -0.196***<br>(-2.833) | -0.240***<br>(-3.093) | -0.291*<br>(-1.910)   | -0.423***<br>(-3.697) | -0.106<br>(-0.924)    | -0.197***<br>(-2.876) |
| Change in the nominal exchange rate between t and the end of the episode (+ appreciation)    | 0.000717<br>(0.0512)  |                       | -0.0177<br>(-1.047)   |                       | -0.0201<br>(-0.573)   |                       |
| Change in the nominal exchange rate between t-3 and t (+ appreciation)                       | 0.0213**<br>(2.132)   |                       | -0.0142<br>(-0.858)   |                       | 0.0312<br>(1.136)     |                       |
| Change in credit to GDP between t and the end of the episode                                 | 0.0484***<br>(2.976)  | 0.0567***<br>(3.236)  | 0.0676**<br>(2.260)   | 0.0509**<br>(2.039)   | 0.0314<br>(1.309)     | 0.0298*<br>(1.737)    |
| Dummy = 1 if there was a financial crisis as defined by Laeven and Valencia (2012)           | 0.175<br>(0.190)      |                       | 1.927<br>(1.243)      |                       | 0.974<br>(0.555)      |                       |
| Dummy = 1 for advanced countries   | -1.400**<br>(-2.187)  |                       |                       |                       |                       |                       |
| Constant   | -0.464<br>(-0.337)    | -0.177<br>(-0.223)    | -5.320**<br>(-2.116)  | -0.701<br>(-0.863)    | 0.125<br>(0.0695)     | -0.511<br>(-0.379)    |
| Observations   | 81                    | 83                    | 43                    | 44                    | 38                    | 39                    |
| R-squared  | 0.723                 | 0.671                 | 0.784                 | 0.702                 | 0.769                 | 0.735                 |

Robust t-statistics in parentheses; \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Escolano (2014)

### Condiciones macroeconómicas y globales

En su conjunto, las condiciones macroeconómicas muestran un grado de significancia menor a lo esperado. Las tasas de interés de largo plazo para EE.UU. y la inflación (doméstica) no resultan significativas. Para países en desarrollo, el coeficiente asociado al crecimiento promedio del PIB real durante el episodio resulta significativo y presenta un signo negativo. Según los autores, esto presenta varias interpretaciones alternativas. Por un lado, el resultado sugeriría que este grupo de países tiende a seguir políticas fiscales procíclicas, puesto que pueden permitirse reducir su esfuerzo fiscal (sin comprometer el objetivo de estabilizar la deuda) condicional a que el crecimiento económico sea fuerte. La relación negativa entre el crecimiento y el ajuste fiscal podría también deberse a menor acceso a financiamiento de parte del gobierno. Un nivel de crecimiento económico débil podría limitar el acceso al mercado de capitales internacional, obligando a los países a tener déficits menores.

Finalmente, dado que cada episodio de consolidación se extiende a lo largo de varios años, esta relación negativa también podría ser consecuencia de que el modelo está capturando una causalidad inversa, en donde consolidaciones fiscales de gran magnitud terminan afectando negativamente a la actividad económica. Curiosamente, para el grupo de países desarrollados el crecimiento promedio del PIB real no resulta significativo. Esto implica que la experiencia para economías avanzadas ha sido diversa, quizás reflejando diferencias en términos de restricciones de financiamiento o grado de consolidación económica.

### Condiciones monetarias

La tasa de interés nominal de corto plazo resulta ser un factor importante en los procesos de consolidación fiscal. Aquellos casos en donde esta disminuye tienden a exhibir un mayor grado de ajuste para el CAPB. Esto se observa tanto para economías desarrolladas como emergentes. Cambios en las tasas de interés real también resultan significativas, pero proporcionan un grado de ajuste menor. Esto sugiere que la política monetaria cumple un rol activo en los esfuerzos de consolidación fiscal, apoyando la actividad económica mediante una política monetaria más expansiva.

### Condiciones comerciales

Las depreciaciones del tipo de cambio (ya sea antes o durante el episodio de consolidación) no resultan significativas. Una serie de medidas alternativas<sup>84</sup> son utilizadas, sin presentar cambios en el resultado. Los autores señalan que lo anterior es esperado, puesto que la literatura no es concluyente sobre esta relación, existiendo varios estudios que reportan ortogonalidad entre tipos de cambio y consolidaciones fiscales. Es posible también que el rol de los tipos de cambio en la regresión esté siendo subestimado, ya que su efecto en competitividad y en exportaciones podría estar siendo capturado por el crecimiento del PIB real.

### Condiciones financieras

Los autores encuentran que las condiciones crediticias son un factor significativo para la consolidación fiscal, siendo el efecto más visible en economías desarrolladas. Esto se explica porque el coeficiente para este factor es mayor, en comparación con economías emergentes. Sumado a lo anterior, la magnitud de los cambios en la razón crédito a PIB es generalmente mayor en el caso de países desarrollados. Dos medidas alternativas para capturar la capacidad del sector financiero para extender el crédito son testeadas: (1) una *dummy* que se activa si el país experimenta una crisis financiera entre el inicio y el final del episodio; y, (2) una *dummy* que se activa si existió un *boom* crediticio en los cinco años anteriores al episodio. Ambas resultan no ser significativas. Esto sugiere que lo importante para un proceso de consolidación fiscal no es si un país ha enfrentado stress en el sector financiero, sino cuánto se puede deteriorar el acceso a crédito en una crisis.

---

84 El tipo de cambio nominal contra el USD, el tipo de cambio nominal efectivo, el tipo de cambio real efectivo, una variable *dummy* que se activa cuando existe una apreciación del tipo de cambio (testeada con todas las variantes mencionadas) y una variable *dummy* que se activa si existe una apreciación del tipo de cambio real efectivo de largo plazo.

## Anexo 2: Metodologías de estimación del límite de deuda

El presente anexo tiene como objeto proveer una reseña sobre las principales metodologías propuestas para la estimación de límites de deuda (o niveles donde el incumplimiento es inevitable). Basándose en las metodologías señaladas en la sección anterior, a continuación, se desarrolla la determinación de límites máximos de deuda.

### Modelos de equilibrio general con curvas de *Laffer* (Bi, 2012; Bi y Leeper, 2013)

Esta metodología se basa en un modelo de equilibrio general estocástico dinámico (DSGE por sus siglas en inglés) de horizonte infinito para una economía cerrada. Permite estudiar interacciones entre la prima por riesgo soberana, el límite fiscal y la política fiscal (a través de su regla)<sup>85</sup>.

Este marco conceptual admite la generación de límites de deuda estocásticos. Esto se logra a partir de la inclusión de curvas de *Laffer* dinámicas dentro del bloque fiscal del modelo. Los límites de deuda surgen de manera endógena y dependen de la contraciclicidad de la política fiscal, de la incertidumbre política, y del tamaño del gobierno, entre otras características.

Para lograr capturar la relación no-lineal entre la prima por riesgo soberana y el nivel de deuda, esta metodología no apela a la (log)linealización en torno al estado estacionario para la obtención del equilibrio.

### Supuestos

(i) Función de producción lineal, donde el producto depende de<sup>86</sup>

- La productividad total de factores ( $A_t$ ).
- La oferta de trabajo ( $1 - L_t$ ).

donde  $L_t$  denota tiempo de ocio para el periodo  $t$ .

(ii) El consumo los hogares ( $c_t$ ) y el gasto de gobierno ( $g_t$ ) satisfacen la restricción de recursos agregados<sup>87</sup>

$$c_t + g_t = A_t (1 - L_t) \quad (2.1.1)$$

(iii) La productividad total de factores sigue un proceso AR(1) donde  $A$  denota el nivel en estado estacionario

$$\ln \left( \frac{A_t}{A} \right) = \rho^A \ln + \varepsilon_t^A \quad \text{donde} \quad \varepsilon_t^A \sim N(0, \sigma_A^2) \quad (2.1.2)$$

### Gobierno

En el bloque fiscal, el gobierno financia transferencias ( $z_t$ ) y compras exógenas e improductivas ( $g_t$ ) vía ingresos fiscales y emisión de deuda ( $b_t$ )<sup>88</sup>. Los ingresos fiscales provienen de una tasa de impuestos variables ( $\tau_t$ ) al trabajo.

Por cada unidad de deuda, valorada en  $q_t$  para el periodo  $t$ , el gobierno promete pagar una unidad de consumo para el próximo periodo. En el periodo  $t$ , el gobierno puede incumplir parcialmente su deuda ( $b_{t-1}$ ) por una fracción  $\Delta_t \in [0, 1]$ .

85 Al disponer de una estructura de equilibrio general, hace posible analizar interacciones directas e indirectas.

86 El modelo no incorpora capital.

87 A lo largo del documento, las ecuaciones están enumeradas acorde a la sub-sección a la que pertenecen.

88 Los hogares (definidos más adelante) son la contraparte para bonos y transferencias.

Dado lo anterior, la restricción presupuestaria del gobierno es

$$\tau_t A_t (1 - L_t) + b_t q_t = \underbrace{(1 - \Delta_t) b_{t-1} + g_t + z_t}_{b_t^d} \quad (2.1.3)$$

donde  $b_t^d$  representa el pasivo soberano posterior a *default*. Siguiendo la evidencia empírica, el gobierno emplea una regla tributaria diseñada para generar incrementos en  $\tau_t$  a medida que  $b_{t-1}$  aumenta<sup>89</sup>

$$\tau_t - \tau = \gamma (b_t^d - b) \text{ donde } (\gamma > 0) \quad (2.1.4)$$

Las transferencias ( $z_t$ ) son contracíclicas, tal que

$$\ln \left( \frac{z_t}{z} \right) = \zeta^z \ln \left( \frac{A_t}{A} \right) \text{ donde } (\zeta^z < 0) \quad (2.1.5)$$

Las compras de gobierno ( $g_t$ ) siguen un proceso AR(1) exógeno

$$\ln \left( \frac{g_t}{g} \right) = p^g \ln \left( \frac{g_{t-1}}{g} \right) + \varepsilon_t^g \text{ donde } \varepsilon_t^g \sim N(0, \sigma_g^2) \quad (2.1.6)$$

$\varepsilon_t^A$  y  $\varepsilon_t^g$  constituyen las únicas dos fuentes de incertidumbre, por lo tanto, el conjunto  $\{ \varepsilon_t^A, z_{t-1}, \varepsilon_t^g, g_{t-1} \}$  captura las cuatro variables de estado del modelo.

## Hogares

Para cada periodo, un hogar representativo elige consumo ( $c_t$ ), ocio ( $L_t$ ) y ahorro ( $b_t$ ) para resolver

$$\max_{\{c_t, L_t, b_t\}_{t=0}^{\infty}} E_0 \left[ \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t, L_t) \right] \quad (2.1.7)$$

$$\text{s.a.} \quad A_t (1 - \tau_t) (1 - L_t) + z_t - c_t = b_t q_t - (1 - \Delta_t) b_{t-1}$$

donde la función de utilidad  $u(c, L)$  es estrictamente creciente en ambos argumentos y el parámetro  $\beta \in (0, 1)$  representa el factor de descuento. La condición de primer orden con respecto al ocio implica que la tasa marginal de sustitución entre consumo y ocio equivale al sueldo después de impuestos

$$\frac{u_L(c_t, L_t)}{u_C(c_t, L_t)} = A_t (1 - \tau_t) \quad (2.1.8)$$

A su vez, la condición de primer orden con respecto al consumo implica que el precio de los bonos depende de la tasa marginal de sustitución intertemporal

$$q_t = \beta E_t \left[ (1 - \Delta_{t+1}) \frac{u_C(c_{t+1}, L_{t+1})}{u_C(c_{t+1}, L_t)} \right] \quad (2.1.9)$$

89  $\tau$  y  $b$  representan la tasa de impuestos y el nivel de deuda pública en estado estacionario. El parámetro  $\gamma$  captura la disposición del gobierno a retirar deuda vía aumento de impuestos.

La solución óptima para el problema de programación dinámica de los hogares debe satisfacer la siguiente condición de transversalidad

$$\lim_{j \rightarrow \infty} = E_t \left[ \underbrace{\beta^{j+1} \frac{u_c(c_{t+j}, L_{t+j})}{u_c(c_t, L_t)}}_{Q_{t+j+1}} \underbrace{(1 - \Delta_{t+j+1}) b_{t+j}}_{b_{t+j}^d} \right] \quad (2.1.10)$$

donde  $Q_{t+j+1}$  es el factor de descuento estocástico desde el periodo  $t$  al periodo  $t + j + 1$ .

### Límite fiscal y curva de Laffer

Un aumento en la tasa de impuestos conlleva mayores ingresos tributarios en el margen. Sin embargo, dado el carácter proporcional (y por ende distorsionador) de estos, también genera una reducción en la oferta de trabajo (puesto que esta es elástica). Así, el efecto final sobre los ingresos tributarios estará dictado por aquella de estas fuerzas opuestas que termine imponiéndose. En general, alzas en  $\tau_t$  implican alzas (bajas) en los ingresos fiscales cuando el nivel de  $\tau_t$  es bajo (alto).

Dado el estado exógeno  $\{ A_t, g_t \}$  y los supuestos para la función de utilidad, existe un valor para la tasa de impuestos en donde se maximizan los ingresos fiscales<sup>90</sup>. Se denota por  $\tau^{max}(A_t, g_t)$ . Dado que  $g_t$  y  $z_t$  quedan íntegramente caracterizadas por el conjunto de variables de estado en el periodo  $t$ ,  $\tau_t = \tau^{max}(A_t, g_t)$  determina el techo del balance primario, y, en consecuencia, el límite de deuda<sup>91</sup>.

Se busca incorporar la posibilidad de que el gobierno no esté dispuesto a implementar  $\tau^{max}(A_t, g_t)$  debido a consideraciones políticas. Para sortear el tener que modelar el comportamiento estratégico de los agentes vía un modelo de economía política, se introduce un parámetro de riesgo político ( $\theta_t$ ) en el modelo, tal que un nivel alto (bajo) de  $\theta_t$  implica bajo (alto) riesgo político<sup>92</sup>. Así, dado un estado  $\{ A_t, g_t \}$  para la economía, el máximo superávit primario que el gobierno está dispuesto a recaudar ( $s_t^{max}$ ) viene dado por

$$s_t^{max} = \theta_t = (T_t^{max} - g_t - z_t) \quad \text{con} \quad (0 \leq \theta_t \leq 1) \quad (2.1.11)$$

donde  $T_t^{max}$  expresa el ingreso fiscal cuando  $\tau_t = \tau^{max}(A_t, g_t)$ . Así, el límite de deuda, entendido como el máximo nivel de deuda que el gobierno estará dispuesto a servir será

$$B^* = E_0 \left[ \sum_{t=0}^{\infty} Q^{max} \theta^t (T_t^{max} - g_t - z_t) \right] \rightarrow N(b^*, \sigma_b^2) \quad (2.1.12)$$

donde  $Q^{max}$  denota el factor de descuento estocástico cuando  $\tau_t = \tau^{max}(A_t, g_t)$ . Dado el conjunto de parámetros estructurales  $(A, z, g, \tau, \gamma, b, \rho^A, \rho^g, \zeta^z, \beta, \sigma_A^2, \sigma_g^2)$ <sup>93</sup>, existe un mapping único entre  $\tau^{max}$  y  $(A_t, g_t)$  que determina la distribución del límite de deuda. Esta distribución es endógena y se aproxima mediante simulaciones de Cadenas de Markov Monte Carlo (MCMC).

### Esquema de default

El esquema de *default* depende del límite fiscal efectivo ( $b_t^*$ ), siendo este último una realización aleatoria de la distribución del límite fiscal. En particular, si la deuda supera  $b_t^*$ , el gobierno cae en *default* parcialmente. En dicho sentido,

---

90 Por construcción, los valores extremos de  $\tau=0$  y  $\tau=1$  arrojan ingresos fiscales iguales a cero.  
 91 Corresponde a la suma esperada del máximo balance primario descontado para todos los periodos futuros.  
 92 La dinámica del parámetro  $\theta_t$  a través del tiempo es dictada por una matriz de transición con dos posibles estados: alto y bajo.  
 93 En la implementación es necesario incluir los parámetros estructurales asociados a las preferencias de los hogares. También es necesario especificar las probabilidades de transición para el parámetro  $\theta$ .

la naturaleza aleatoria del límite fiscal efectivo busca reflejar consideraciones políticas de repactación de deuda, sobre las cuales el modelo se abstrae.

Se asume que la tasa de *default* ( $\Delta_t$ ) depende de la distribución del límite fiscal de la siguiente manera

$$\Delta_t = \begin{cases} 0 & , \text{ si } b_{t-1} < b^* \\ \delta = \frac{2\sigma_b}{b^*} & , \text{ si } b_{t-1} \geq b^* \end{cases} \quad (2.1.13)$$

Cuanto mayor sea  $\sigma_b$ , mayor será  $\Delta_t$ : una distribución más dispersa implica mayor incertidumbre sobre el nivel de solvencia del gobierno.

### Calibración

El modelo es calibrado en frecuencia anual. El factor de descuento de los hogares se fija en 0.95. La función de utilidad de asume  $u(c, L) = \log(c_t) + \phi \log(L_t)^{94}$ . El parámetro de preferencias para el ocio ( $\phi$ ) se calibra de tal manera que los hogares pasan 25% del tiempo trabajando y la elasticidad de Frisch para la oferta de trabajo es 3. La dotación de tiempo para cada periodo y el nivel de productividad en estado estacionario son normalizados a 1.

El parámetro  $\theta_t$  (junto con sus probabilidades de transición) es calibrado utilizando el índice de riesgo político *International Country Risk Guide* (ICRG). Los parámetros asociados a los procesos exógenos se obtienen aplicando un filtro Hodrick-Prescott para las series de gasto de gobierno y productividad. En ambos casos, la persistencia promedio ( $\rho^g$  y  $\rho^z$ ) resulta en 0.553, mientras que la desviación estándar promedio ( $\sigma^g$  y  $\sigma^z$ ) resulta en 0.02.  $\zeta^z$  se calibra utilizando valores promedios para las series de gasto de gobierno y productiva, resultando en -0.947. Esto significa que una reducción en la productividad de 10% incrementa las transferencias de gobierno en 9.47%.

### Modelos de no-arbitraje con fatiga fiscal cúbica (Ghosh et al., 2013; Fournier and Fall, 2015)

Se propone un modelo estocástico basado en la capacidad de pago de la deuda soberana. Este esquema contempla inversores neutrales al riesgo que otorgan préstamos al gobierno, arbitrando el rendimiento esperado de la deuda pública y la tasa libre de riesgo.

Se asume que el balance primario está sujeto a *shocks* exógenos (única fuente de incertidumbre del modelo), y que la reacción del balance primario presenta fatiga fiscal; esto es, dado un cierto nivel de deuda, el gobierno es incapaz de aumentar los saldos primarios al ritmo de crecimiento de la deuda. En consecuencia, surge un límite deuda endógeno (más allá del cual la deuda no puede ser refinanciada).

### Gobierno

La restricción de presupuesto del gobierno viene dada por

$$d_{t+1} - d_t = (r_t - g) d_t - s_{t+1} \quad (2.2.1)$$

donde:

- $d_t$  : deuda bruta (como porcentaje del PIB real) al final del periodo t.
- $g$  : tasa de crecimiento del PIB real. Se asume exógena y constante.
- $s_{t+1}$  : balance primario (como porcentaje del PIB real).
- $r_t$  : tasa de interés real de la deuda contraída en t y con vencimiento en t+1.

94 La especificación logarítmica del ocio en la función de utilidad implica que los efectos ingreso y sustitución derivados de un cambio en las compras de gobierno se cancelan entre sí.

Se define además  $r^*$  como la tasa libre de riesgo, tal que  $r^* \leq r_t$ , donde  $r_t$  es determinada endógenamente y captura el riesgo de *default*.

### Supuestos

(i) Función de reacción con fatiga fiscal

$$s(t+1) = \mu + f(d_t) + \varepsilon_{t+1} \quad (2.2.2)$$

donde:

$\mu$  : captura todos los determinantes del balance primario en  $t+1$ , exceptuando  $d_t$ .

$f(d_t)$  : función de reacción del balance primario con respecto a la deuda rezagada.

$\varepsilon_{t+1}$  : *shock* iid con función de probabilidad acumulada  $G(\varepsilon)$ .

tal que  $\varepsilon \in [-\varepsilon, \varepsilon]$  con  $\varepsilon > 0$  (es decir, el dominio de  $G$  es acotado)<sup>95</sup>. Se asume que  $f$  es continua y diferenciable, tal que existe un nivel de deuda  $d^m > \varepsilon$  donde se cumple<sup>96</sup>.

$$\mu + f(d^m) - \varepsilon \geq (r^* - g) d^m \quad \text{y} \quad f'(d) < r^* - g \quad \forall d > d^m \quad (2.2.3)$$

(ii) *Default* debido a imposibilidad de pago por parte del gobierno

$$D_t = \begin{cases} 1, & \text{si } d_t > d \\ 0, & \text{en caso contrario} \end{cases} \quad (2.2.4)$$

Según esta regla, el gobierno cae en *default* si y solo si la deuda ( $d_t$ ) excede el límite de deuda ( $d$ ). Se define este último como el máximo nivel de deuda que el gobierno es capaz de refinanciar vía alzas en el balance primario, sujeta a una tasa de interés finita.

(iii) Acreedores neutrales al riesgo

Se asume que los acreedores son tomadores de precios, neutrales al riesgo y financian al gobierno únicamente si

- En el próximo periodo el gobierno cae en *default* con probabilidad menor (estricta) que uno.
- Existe una tasa de interés finita que los compensa por el riesgo endógeno de *default*

$$1 + r^* = (1 - p_{t+1})(1 + r_t) + p_{t+1} \theta (1 + r^*) \quad (2.2.5)$$

donde  $p_{t+1}$  es la probabilidad de *default* en el siguiente periodo y  $\theta$  corresponde al valor de recuperación para los acreedores en caso de *default*<sup>97</sup>. Esta condición implica que mientras  $p \in (0, 1)$ , la prima por riesgo será una función (1) positiva; (2) creciente; y, (3) convexa de  $p$ .

Si existen múltiples tasas de interés que satisfacen esta condición de no-arbitraje, entonces los acreedores eligen aquella (tasa) que de menor magnitud<sup>98</sup>.

95 Se asume también que  $G'(\varepsilon) = -G'(-\varepsilon) \leq G'(-0) \rightarrow$  la función de densidad  $G'(\varepsilon)$  es simétrica en torno a cero.  $G''(\varepsilon < 0) \geq 0$  y  $G''(\varepsilon > 0) \leq 0 \rightarrow G^{\wedge'}(\varepsilon)$  es creciente (decreciente) en región + (-) de su dominio.

96 La primera condición implica que en  $d^m$  y con el peor *shock* para el balance primario la deuda es no creciente. La segunda condición implica que para niveles de deuda mayores a  $d^m$ , la respuesta del balance primario es menor a la tasa de interés libre de riesgo (ajustada por crecimiento).

97 Los autores consideran el rango  $0 \leq \theta \leq \theta^- = 1 - \frac{\varepsilon^-}{(1+r^*)d^m}$ . Este supuesto asegura que el límite de deuda bajo incertidumbre se ubique por debajo del límite de deuda en el caso determinístico (es decir, cuando  $\varepsilon = 0 \forall t$ ).

98 En caso de existir dos soluciones, la mayor no es coherente con una tasa de interés que sube a medida que la deuda aumenta.

Equilibrio de expectativas racionales

El equilibrio de expectativas racionales en este contexto se define como

- Una secuencia de tasas de interés  $\{ r_t \}_{t=0}^{\infty}$ .
- Una secuencia de deuda pública  $\{ d_t \}_{t=0}^{\infty}$ .

tales que se cumple

- La restricción presupuestaria del gobierno (ecuación 2.2.1).
- La función de reacción fiscal (ecuación 2.2.2).
- La regla *default* soberano (ecuación 2.2.4).
- La condición de no-arbitraje de los acreedores (2.2.5).

Recordando que el gobierno cae en insolvencia cuando la deuda ( $d$ ) excede el límite de deuda ( $\bar{d}$ ), y combinando con la definición anterior para el equilibrio de expectativas racionales se tiene que la probabilidad de *default* en equilibrio viene dada por

$$p_{t+1} = P [ d_{t+1} > \bar{d} ] = P [ \varepsilon_{t+1} > H_t ] = G ( H_t ) \quad (2.2.6)$$

donde

$$H_t = ( r_t - g ) d_t - \mu - f(d_t) - ( \bar{d} - d_t )$$

se obtiene al combinar las ecuaciones (2.2.1) y (2.2.2). Por otro lado, la condición de no-arbitraje (2.2.4) para los acreedores puede ser reescrita como

$$1 + r_t = ( 1 + r^* ) \left[ \frac{1 - \theta p_{t-1}}{1 - p_{t-1}} \right] \quad (2.2.7)$$

Aprovechando que en las ecuaciones (2.2.6) y (2.2.7) no aparece una misma variable para periodos distintos, es posible abstraerse de los subíndices temporales. Al combinar las ecuaciones (2.2.6) y (2.2.7) se puede expresar la probabilidad de *default* (dado  $d$ ) como la solución al siguiente problema de punto fijo

$$p = z ( p, d, d ) \quad (2.2.8)$$

donde

$$z = \begin{cases} 0 & \text{si } H ( p, d, d ) \leq - \varepsilon \\ 1 & \text{si } H ( p, d, d ) > \varepsilon \\ G ( H ( p, d, d ) ) & \text{si } H ( p, d, d ) \in ( - \varepsilon, \varepsilon ) \end{cases}$$

con

$$H ( p, d, d ) = [(r^* - g) d - \mu - f(d)] - (d - \bar{d}) + (1 - \theta) (1 + r^*) d \left( \frac{p}{1 - p} \right)$$

Es posible mostrar que siempre existe al menos una solución de borde para (2.4.8), que corresponde a  $p=1$  (existencia del equilibrio). Asimismo, pueden existir múltiples soluciones interiores. El supuesto III asegura que existirá una única probabilidad de equilibrio, la cual estará determinada por la solución de menor tamaño (unicidad del equilibrio).

### Determinación del límite de deuda

Dado  $d$ , existe un valor  $\bar{d}$  que corresponde al máximo nivel de deuda consistente con la solución esquina  $p = 0$  en la ecuación (2.4.8). Este valor corresponde a la mayor raíz de  $z(0, d, d)$ . De esta manera,  $d \leq \bar{d}$  es la región en donde deuda sin prima por riesgo en tranzada, pues la probabilidad de *default* en el próximo periodo es cero. Esto implica (por 2.2.5) que  $r = r^*$ .

A medida que la deuda supera  $\bar{d}$ , el mercado comienza a cobrar una prima por riesgo positiva. La solución interior de (2.4.8) determina la probabilidad de equilibrio (de *default*) y la tasa de interés de manera simultánea. Se denota la solución interior (la menor en caso de haber múltiples) como  $p^* = p^*(d, d) \in (0, 1)$ . Asumiendo que  $p^*$  existe, se puede demostrar que

$$\frac{\partial p^*}{\partial d} > 0 \quad \text{y} \quad \frac{\partial p^*}{\partial d} < 0 \quad (2.2.9)$$

Lo cual posee una lectura intuitiva: la probabilidad de *default* aumenta con la deuda, pero disminuye a medida que el límite de deuda es mayor. Partiendo de la regla de *default*, un límite de deuda coherente con el equilibrio de expectativas racionales debe satisfacer las siguientes condiciones de manera simultánea

$$\begin{aligned} \text{(i)} \quad & p^* \text{ debe existir para } d \in (\hat{d}, \bar{d}] \\ \text{(ii)} \quad & p^* \text{ no debe existir para } d > \bar{d} \end{aligned} \quad (2.2.10)$$

La primera condición dicta que siempre existirán acreedores dispuestos a comprar deuda soberana a una prima por riesgo positiva, cada vez que la deuda pertenezca al rango  $(d, \bar{d}]$ . La segunda condición dicta que, para valores de deuda superiores al límite de deuda,  $p=1$  será la única solución. Por la condición de no-arbitraje (2.4.7), esto quiere decir que no existirá una prima por riesgo finita que logre compensar el riesgo de *default*. Puesto que el balance primario será finito siempre y cuando el límite de deuda y el dominio del *shock* también lo sean, la trayectoria de la deuda (dictada por la restricción de presupuesto del gobierno) se volverá explosiva. Esto significa que el gobierno caerá en incumplimiento, en consistencia con la regla de *default* (2.2.4).

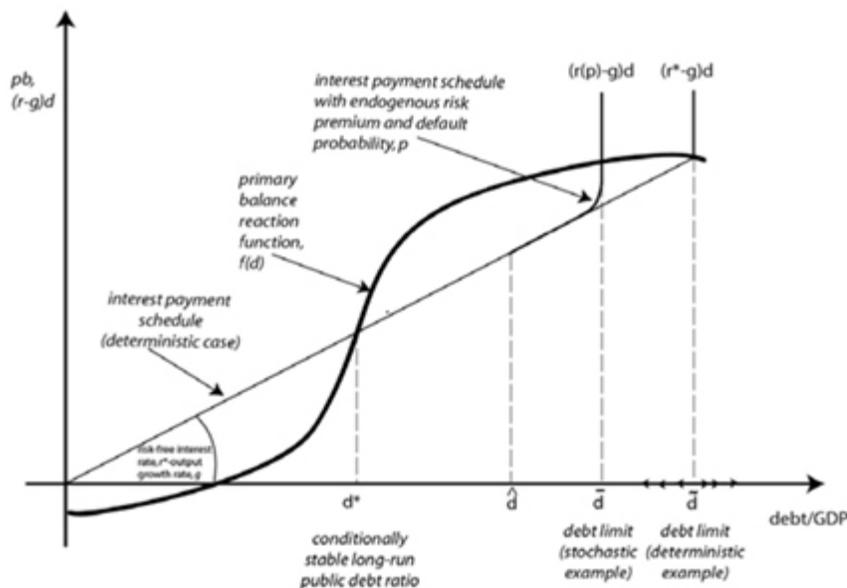
Para  $\hat{d} < d < \bar{d}$  dados, debiesen existir dos (o más) soluciones interiores para (2.4.8), siendo  $p^*$  la menor. A medida que la deuda aumenta, las dos soluciones interiores colapsan en una solución interior única. Esta solución única ocurre en el punto de tangencia entre  $z(p, d, \bar{d})$  y la línea de 45° en el espacio  $p \times p$ , como aparece en el gráfico 14. Cualquier incremento adicional en  $d$  implica que  $p$  saltará a 1 (solución esquina), resultando en una tasa de interés no finita. Así, el límite de deuda  $\bar{d}$  queda completamente caracterizado por  $r^* - g$ ,  $\theta$ , y  $[-\bar{\varepsilon}, \bar{\varepsilon}]$



Para la determinación de la tasa de interés corregida por crecimiento se hace uso de la estructura que provee el modelo de no-arbitraje. Esto permite incorporar la endogeneidad entre la prima por riesgo y el nivel de deuda. Siguiendo la discusión expuesta en el marco teórico, lo anterior requiere de supuestos para la tasa libre de riesgos, el crecimiento del producto, la tasa de recuperación y la distribución del choque al balance primario. Los autores asumen una distribución triangular<sup>100</sup> para el choque. Esta se calibra para cada país en base a los residuos obtenidos en la estimación para la función de reacción del balance primario. La tasa libre de riesgo se asume común para todos los países de la muestra. Se obtiene a partir del promedio de la tasa de interés real de la deuda pública durante el periodo 2003-07. El ajuste por crecimiento para cada país se efectúa promediando la variación (porcentual y de frecuencia anual) del PIB real proyectada por FMI durante el periodo 2003-07. Finalmente, la tasa de recuperación se fija en 90%.

Dado lo anterior, es posible resolver el modelo y obtener el límite de deuda junto con el espacio fiscal para cada país de la muestra. Resulta provechoso analizar el caso específico cuando no existe incertidumbre en el modelo. Llamando  $\bar{d}$  al límite de deuda determinístico, ante la ausencia de choques al balance primario el problema de punto fijo  $z(p, \bar{d}, \bar{d})$  puede tomar únicamente dos valores:  $\{0,1\}$ . La utilidad de examinar el caso determinístico radica en la posibilidad de ilustrar (1) la deuda de equilibrio; (2) el límite de deuda; y, (3) la tasa de interés por medio un simple diagrama. En el gráfico 15, la curva gruesa representa la función de reacción fiscal<sup>101</sup>, mientras que la curva delgada corresponde al pago de intereses.

**Gráfico 15:** Determinación del límite de deuda (caso determinístico)



Fuente: Ghosh et al. (2013).

### Modelos de no-arbitraje con fatiga fiscal logística (Fournier y Betin, 2018)

Se desarrolla un modelo de dos ecuaciones que relacionan la probabilidad de *default* con la tasa de interés. La primera ecuación proviene del supuesto de no-arbitraje para el mercado de bonos soberanos. La segunda ecuación proviene de un modelo logit para la probabilidad de *default*, el cual incorpora un pool amplio de economías de ingreso-medio.

El modelo genera tres posibles escenarios de deuda: (1) una solución única y estable para niveles de endeudamiento bajo; (2) múltiples equilibrios con soluciones estables e inestables para niveles de endeudamiento medios; y, (3) una solución única y estable para una prima por riesgo disuasivamente alta. En base a ello, se define el límite de deuda como el umbral entre los escenarios de deuda (2) y (3).

100 Esta distribución queda completamente caracterizada mediante la definición de su mínimo, su máximo, y su moda.

101 La presencia de *shocks* al balance primario implica desplazamientos verticales para su función de reacción.

El carácter empírico de esta metodología permite evaluar sensibilidad y significancia econométrica de potenciales determinantes de incumplimiento para la deuda soberana.

### Modelo logit para la probabilidad de *default*

Se asume que la probabilidad de *default*  $p_{i,t}$  para el país  $i$  en año  $t$  presenta una forma logística, tal que la probabilidad de *default* es creciente con respecto a:

- Deuda sobre PIB  $: d_{i,t-1}$
- Pago de intereses del gobierno sobre exportaciones<sup>102</sup>  $: (r_{i,t-1} d_{i,t-2}) / e_{i,t}$
- Un set variable estructurales  $: X_{i,t}$

donde  $r_{i,t-1}$  y  $d_{i,t-2}$  representan la tasa de interés efectiva y la razón exportaciones sobre PIB real, respectivamente. El set de variables estructurales incluye la efectividad del gobierno (grado de desarrollo institucional), la razón de exportaciones mineras y de crudo con respecto al PIB, así como, la magnitud de *shocks* de crecimiento. El modelo logit viene dado por<sup>103</sup>

$$p_{i,t} = P \left[ \varepsilon_{i,t} < \beta_0 + \beta_x X_{i,t} + \beta_r \left( \frac{r_{i,t-1} d_{i,t-2}}{e_{i,t}} \right) + \beta_d d_{i,t-1} \right] \quad (2.3.1)$$

$$p_{i,t} = \frac{1}{1 + e^{- \left[ \beta_0 + \beta_x X_{i,t} + \beta_r \left( \frac{r_{i,t-1} d_{i,t-2}}{e_{i,t}} \right) + \beta_d d_{i,t-1} \right]}}$$

En su especificación base, los autores emplean un panel no balanceado de 21 economías que va desde 1980 hasta 2010. Con el objeto de homogeneizar la muestra, se utilizan datos únicamente de países de ingresos medios. Esto permite que el supuesto habitual de coeficientes constantes a lo largo de todo el panel sea más creíble, evitando así las complicaciones econométricas abordadas en el modelo anterior. La variable dependiente corresponde una *dummy* que se activa en todos aquellos periodos en que un país cayó en *default* (tanto para deuda externa como interna).

### Sistema de ecuaciones simultáneas para la tasa de interés y la probabilidad de *default*

Bajo el supuesto que el mercado de deuda pública es eficiente, las oportunidades de arbitraje no pueden quedar sin ser explotadas. Ello implica que existe una relación entre la tasa de interés y la probabilidad de *default*. La utilidad de un activo seguro después de un periodo (la izquierdo de la ecuación 2.3.2) debe ser igual a la utilidad de un bono soberano con riesgo de *default* (el lado derecho de la ecuación 2.3.2)

$$u ( 1 + r^* ) = ( 1 + p_{i,t+1} ) ( 1 + p_{i,t} ) + p_{i,t+1} u ( \theta ( 1 + r_{i,t} ) ) \quad (2.3.2)$$

donde  $r^*$  es la tasa libre de riesgo,  $p_{i,t+1}$  es la probabilidad *default* en el próximo periodo para el país  $i$ , y  $\theta$  la tasa recuperación. Esta ecuación dicta que la prima por riesgo compensa a los inversores por la probabilidad de incumplimiento. Se asume que los inversores poseen una función de utilidad con aversión relativa al riesgo constante

$$u ( x ) = \frac{x^{1-\alpha}}{1-\alpha} \quad (2.3.3)$$

102 Esta variable captura la capacidad de los países para efectuar pagos de intereses denominados en moneda extranjera.

103 La ecuación 2.3.1 relaciona la probabilidad de incumplimiento con la tasa de interés rezagada. En consecuencia, refleja la propensión del gobierno a caer en *default*, condicional en una tasa que no incorpora las evoluciones más recientes del mercado.

donde  $\alpha$  representa el coeficiente de aversión al riesgo relativo. Así, evaluando (2.3.3) en (2.3.2) se obtiene

$$1 + r^* = (1 + p_{it+1}) (1 + r_{it})^{1-\alpha} + p_{it+1} \theta^{1-\alpha} (1 + r_{it})^{1-\alpha} \quad (2.3.4)$$

Se combinan la condición de no-arbitraje (2.3.4) con la regresión logística (2.3.1) para investigar los vínculos estructurales entre la tasa de interés y la probabilidad de *default* en el largo plazo (es decir, cuando la economía se encuentra en su estado estacionario)<sup>104</sup>. Esto permite ignorar los subíndices temporales<sup>105</sup>.

En el estado estacionario, la tasa de interés efectiva en la regresión logística y la tasa de interés de mercado en ausencia de arbitraje deben ser idénticas. De esta manera, es posible expresar la probabilidad de *default*  $p_i$  y la tasa de interés  $r_i$  como la solución de un sistema para un conjunto dado de características estructurales ( $X$ ) y un nivel de deuda ( $d$ ).

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-\left[ \beta X_i + \beta_r r_i \left( \frac{d_i}{e_i} \right) \beta_d d_i \right]}} \quad (2.3.5)$$

$$p_i = \frac{(1 + r_i)^{1-\alpha} - (1 + r^*)^{1-\alpha}}{(1 + r_i)^{1-\alpha} (1 - \theta^{1-\alpha})}$$

Este enfoque tiene como objeto capturar una tasa de interés estructural para un nivel de deuda dado, abstrayéndose de aquellos determinantes de corto plazo que están (potencialmente) influenciados por el nivel de deuda y/o el set de variable presentes en  $X$ . Por ejemplo, la estructura de vencimientos para los bonos soberanos corresponde a uno de aquellos determinantes que puede presentar endogeneidad con el nivel de deuda (y que por ende no es considerado). En efecto, el vencimiento promedio decrece cuando un país se acerca al límite de deuda, ya que pierde acceso al mercado de bonos de largo plazo. La razón deuda/PIB es estable en el estado estacionario, por lo que se asume constante en los cálculos de límite de deuda. De esta manera se evita tener que resolver el problema de punto presente en el modelo anterior. La desventaja consiste en limitar el alcance del análisis únicamente al largo plazo.

### Soluciones para el sistema y límites de deuda

El sistema (2.3.5) presenta siempre al menos una solución, la(s) cual(es) debe(n) obtenerse numéricamente. Existen tres posibles casos: (1) niveles de deuda bajo; (2) niveles de deuda medios; y, (3) niveles de deuda altos<sup>106</sup>. Estos tres casos son obtenidos asumiendo inversores neutrales al riesgo ( $\alpha=0$ ), una tasa de recuperación de 50% y una tasa libre de riesgo de 3%.

La curva asociada a la regresión logística provee la probabilidad de *default* en función de la tasa de interés y los determinantes estructurales. Para niveles de deuda bajos se mantiene esencialmente plana en torno a niveles cercanos a cero. Regiones de mayor curvatura (para la función de probabilidad) únicamente son alcanzadas para rangos en la tasa de interés excesivamente altos. La única intersección con la curva de no-arbitraje ocurre para una tasa de interés moderada, y generando un punto de equilibrio estable.

Para niveles de deuda intermedios surgen tres puntos de equilibrio: El primero corresponde la misma solución discutida para el escenario de deuda baja. La segunda solución se caracteriza por ser inestable y por presentar mayores niveles para la tasa de interés, así como la probabilidad de *default*. La tercera solución vuelve a ser estable y en ella es casi seguro que el país caerá en *default* cada año. Esto genera una altísima prima por riesgo. Este último equilibrio podría ser

104 En términos prácticos, esto implica mantener la deuda  $d_i$  y el set de variables estructurales  $X_i$  constante  $\forall t$ .

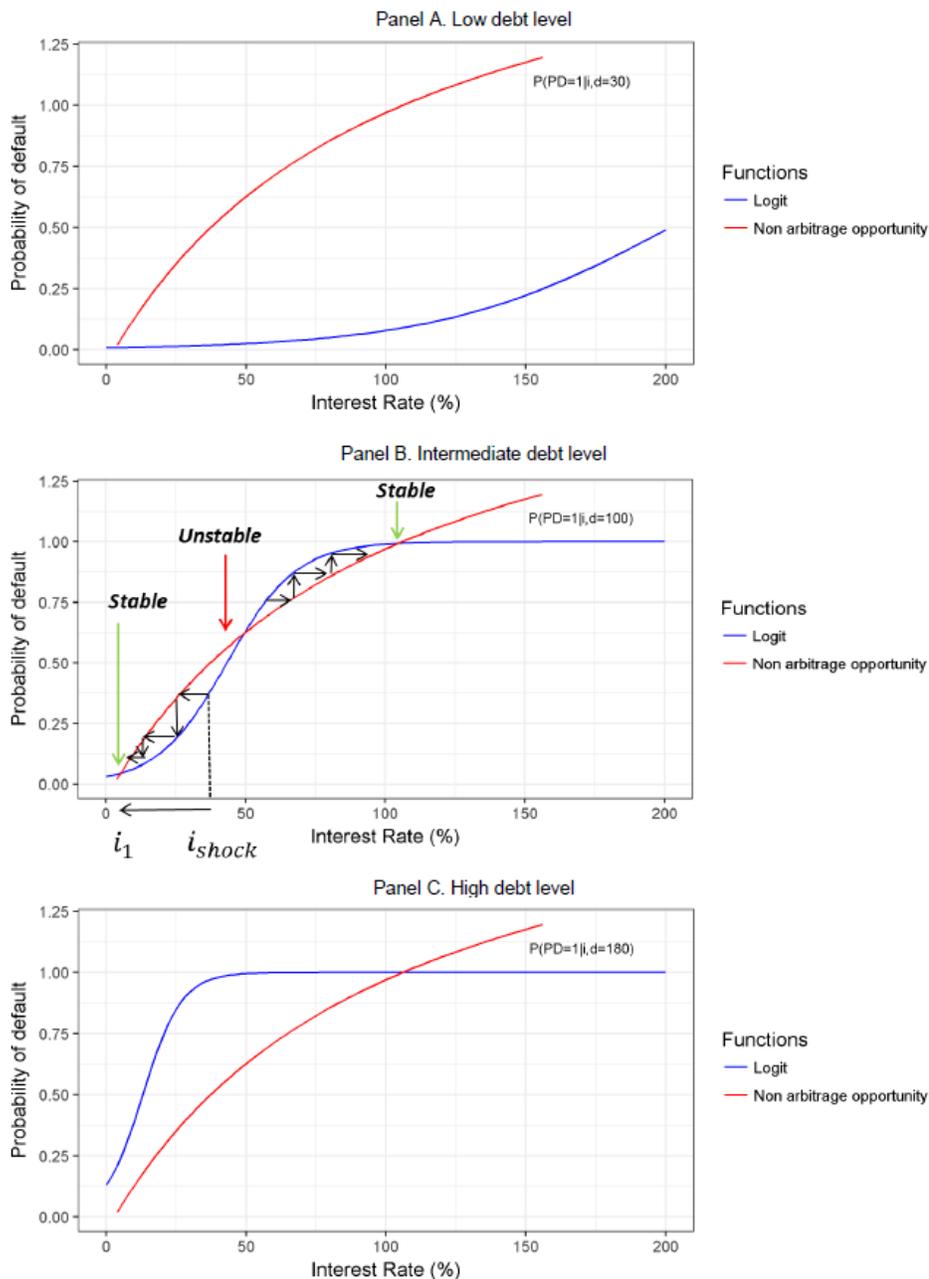
105 El supuesto de estado estacionario implica mantener  $X$  constante. Esto es necesario para poder resolver el sistema (pares  $\{r, p\}$  dado  $d$ , tales que ambas ecuaciones en 2.3.5 se cumplen).

106 Estos tres casos se ilustran con un país hipotético para el cual los determinantes estructurales se obtienen a partir de promedios para el panel de países.

considerado como una representación estilizada de un país incumplidor en serie. Sin embargo, esto no es coherente con el supuesto de estado estacionario, ya que dichos niveles para la tasa de interés (y la probabilidad de *default*) son incompatibles con una relación deuda/PIB estable. Por ello, los autores sugieren que dicho equilibrio se excluya del conjunto de soluciones consistente con la hipótesis inicial. Para niveles de deuda altos, el único punto de equilibrio corresponde a la tercera solución del caso anterior.

Estos tres casos se ilustran en el gráfico 16 mediante un país hipotético para el cual los determinantes estructurales se obtienen a partir de promedios para el panel de países. Basándose en lo anterior, se define el límite de deuda como la frontera entre el caso de múltiples equilibrios, y el caso de equilibrio único (estable) con un alto premio por riesgo y probabilidad de *default*.

**Gráfico 16:** Tasa de interés de equilibrio - 3 casos



Fuente: Fournier et al. (2018).

### Anexo 3: Metodologías de estimación de deuda óptima

#### Modelos de equilibrio general basados en la regla de oro (Checherita-Westphal et al. 2014)

Se propone un modelo de equilibrio general en tiempo continuo de escala pequeña, desarrollado para encontrar ratios de deuda pública que maximizan el crecimiento económico. Uno de los principales supuestos es que los gobiernos implementan la llamada *regla de oro*, la cual consiste en que contraen deuda únicamente para financiar inversión pública, mientras que el gasto corriente se financia íntegramente con ingresos corrientes.

Partiendo de hogares vida de infinita y una función de producción Cobb-Douglas con rendimientos constantes, esta metodología asume un equilibrio a la Stackelberg, en donde el gobierno mueve primero y elige el nivel óptimo de capital público. Posteriormente mueven los hogares, maximizando su utilidad dada la decisión del gobierno<sup>107</sup>.

#### Marco teórico

Los hogares tienen preferencias sobre el consumo ( $C$ ), definidas por la función de utilidad intertemporal

$$V = \int_0^{\infty} \left( \frac{C^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} \right) e^{-\rho t} dt \quad (3.1)$$

donde  $\sigma$  es el coeficiente de aversión relativa al riesgo y  $\rho$  es la tasa de descuento intertemporal para el consumo. La producción ( $Y$ ) viene dada por

$$Y = (L^\beta K^{1-\beta})^{1-\alpha} K_g^\alpha \quad (3.2)$$

donde  $\alpha$  es la elasticidad del producto con respecto al capital público, mientras que  $L$ ,  $K$  y  $K_g$  representan horas trabajadas, capital privado y el capital público, respectivamente.  $K_g / Y$  es la razón de capital público a producto que define el grado de endeudamiento del gobierno. Por simplicidad, se asume que no existe depreciación ni desarrollo tecnológico.

A lo largo de la senda de crecimiento en estado estacionario, el capital público crece una tasa constante  $\dot{K}_g / K_g = x$ , donde  $x$  es la tasa de crecimiento para el producto, el consumo y el capital privado. El gobierno grava la producción con un impuesto proporcional  $\theta$  para pagar los intereses sobre su deuda y sus gastos corrientes. La inversión pública es financiada con deuda. De esta manera, para una tasa de interés ( $r$ ) y un nivel de deuda pública ( $b$ ), la restricción de presupuesto del gobierno es

$$\dot{b} = rb + \dot{K}_g - \theta Y. \quad (3.3)$$

Los hogares maximizan utilidad, dada su restricción de presupuesto:  $\dot{K} + \dot{b} + C = (1 - \theta)Y + rb$ ; así, maximizan el siguiente Hamiltoniano<sup>108</sup>.

$$H = e^{-\rho t} \left( \frac{C^{1-\sigma}}{1-\sigma} \right) + \mu \left[ (1 - \theta) (L^\beta K^{1-\beta})^{1-\alpha} K_g + rb - C \right] \quad (3.4)$$

107 Bajo el esquema tradicional del juego, esto coloca al gobierno y a los hogares en las posiciones líder y seguidor, respectivamente.

108 La variable de coestado  $\mu = \mu(t)$  se puede interpretar como un multiplicador de Lagrange asociado a las variables de estado (en este caso  $b$  y  $L^\beta K^{1-\beta}$ ).

Las condiciones de primer orden implican

$$\frac{\partial H}{\partial b} = 0 \quad \rightarrow C^{-\sigma} = e^{\rho t} \mu$$

$$\frac{\partial H}{\partial b} = -\dot{\mu} \quad \rightarrow = -\frac{\dot{\mu}}{\mu}$$

$$\frac{\partial H}{\partial (L^\beta K^{1-\beta})} = -\dot{\mu} \rightarrow (1-\theta)(1-\alpha) \left( \frac{K_g}{L^\beta K^{1-\beta}} \right)^{-\alpha} = -\frac{\dot{\mu}}{\mu}$$

Luego, se define  $\lambda = e^{\rho t} \mu \rightarrow \mu = \lambda e^{-\rho t}$  y  $\dot{\mu} = (\lambda - \rho \lambda) e^{-\rho t}$ .<sup>109</sup> De esta manera, las condiciones de primer orden pueden expresarse como

$$\begin{aligned} C^{-\sigma} &= \lambda \\ r &= \rho - \frac{\dot{\lambda}}{\lambda} \\ (1-\theta)(1-\alpha)\phi^{-\alpha} &= \rho - \frac{\dot{\lambda}}{\lambda} \end{aligned}$$

donde  $\phi = K_g / (L^\beta K^{1-\beta})$  es la razón entre insumo públicos y privados. Estas condiciones de optimalidad dictan que utilidad marginal del consumo equivale al valor sombra de la riqueza ( $\lambda$ ), y que tanto la productividad marginal de los insumos privados como la tasa de interés equivalen a la tasa de retorno del consumo ( $\rho$ ). Al combinar estas dos últimas condiciones se obtiene

$$r = (1-\theta)(1-\alpha)\phi^{-\alpha} \quad (3.5)$$

Tomando la restricción de presupuesto del gobierno (3.3), e imponiendo la regla de oro para el financiamiento de la inversión pública:  $b = K_g \rightarrow \dot{b} = \dot{K}_g$ , se obtiene

$$\theta(L^\beta K^{1-\beta})^{1-\alpha} K_g^\alpha = r K_g \rightarrow \theta = r \left( \frac{K_g}{L^\beta K^{1-\beta}} \right)^{1-\alpha} \rightarrow \theta = r \phi^{1-\alpha} \quad (3.6)$$

Sustituyendo esta última expresión en (3.5) resulta en

$$r = \frac{(1-\alpha)\phi^\alpha}{1 + (1-\alpha)\phi'} \quad (3.7)$$

lo que, dada una condición de transversalidad adecuada, implica un crecimiento ( $x$ ) para el consumo y el producto en estado estacionario que dependerá de la razón entre insumo públicos y privados (?). En efecto, por las condiciones de primer orden con respecto al consumo y a la deuda pública se tiene que

$$C^{-\sigma} \rightarrow \lambda \rightarrow -\sigma \frac{C}{C^{\sigma+1}} = \dot{\lambda} \quad y \quad \dot{\lambda} = \lambda(r - \rho)$$

109  $\lambda = e^{\rho t} \mu \rightarrow \dot{\lambda} = e^{\rho t} \dot{\mu} + \rho e^{\rho t} \mu \rightarrow \dot{\lambda} = e^{\rho t} \dot{\mu} + \rho \lambda \rightarrow e^{\rho t} \dot{\mu} = \dot{\lambda} - \rho \lambda$ .

Al juntar estas dos expresiones se llega a

$$-\sigma \frac{C}{C^{\sigma+1}} = \lambda(r - \rho) \rightarrow -\sigma \frac{C}{C^{\sigma+1}} = C^{-\sigma}(r - \rho) \rightarrow \frac{C}{C^{\sigma+1}} = \frac{\rho - r}{\sigma}$$

Evaluando (3.7) en la expresión anterior para maximizar  $x$  con respecto a  $\phi$ , se obtiene la razón entre insumos públicos y privados que maximiza el crecimiento para el consumo y el producto

$$x(\phi) = \frac{\rho}{\sigma} - \frac{1}{\sigma} \left[ \frac{(1 - \alpha)\phi^\alpha}{1 + (1 - \alpha)\phi} \right] \rightarrow \phi^* = \frac{\alpha}{(1 - \alpha)^2} \quad (3.8)$$

Finalmente, haciendo uso de la ecuación (3.2) y la regla de oro para el financiamiento de la deuda se llega a la razón óptima (de largo plazo) de deuda sobre producto

$$d = \frac{b}{Y} = \frac{K_g}{Y} = \frac{K_g}{(L^\beta K^{1-\beta})^{1-\alpha} K_g^\alpha} = \left( \frac{K}{L^\beta K^{1-\beta}} \right)^{1-\alpha} = \phi^{1-\alpha} \rightarrow d^* = \left[ \frac{\alpha}{(1-\alpha)^2} \right]^{1-\alpha} \quad (3.9)$$

Por lo tanto, el nivel óptimo de deuda (de largo plazo) bajo la regla de oro únicamente depende de la elasticidad entre el producto y el stock de capital público. Así, inversiones menos productivas de  $K^g$  conducen a valores menores para los niveles óptimos de deuda.

Es importante enfatizar que para llegar a este resultado se hace una distinción explícita entre el corto y el largo plazo: al momento de resolver el problema de los hogares, se consideran los *inputs* privados en conjunto, es decir, se asume que todos los factores productivos toman los valores óptimos. Una expresión alternativa para el corto plazo, en donde las horas trabajadas no están fijadas, deriva en  $\phi(L^\beta K^{1-\beta} / Y)$  para la razón de deuda óptima. Se pueden concebir esta expresión como la secuencia de metas de deuda  $d^*$  necesarias para transitar entre una posición de exceso de deuda hacia la meta de largo plazo.

### Implementación empírica

Para poder calcular las razones de deuda (de largo plazo) óptimas, es necesario estimar la elasticidad del producto en relación al stock de capital público (?). Es posible expresar la función de producción (3.2), a través de la razón entre el capital público y el capital privado

$$Y = (L^\beta K^{1-\beta})^{1-\alpha} K_g^\alpha \rightarrow Y = (L^\gamma K^{1-\gamma}) \left( \frac{K_g}{K} \right)^\alpha, \quad (3.10)$$

donde  $\gamma = \beta(1 - \alpha)$ . Teniendo en cuenta las ecuaciones (3.2) y (3.10), se tienen tres posibles alternativas para estimar  $\alpha$

1. Estimar la función de producción (3.2) de manera directa, ya sea en niveles o tasas de crecimiento. Esto implica regresar  $\ln(Y)$  sobre  $\ln(K)$  y  $\ln(K_g)$  (o sus primeras diferencias)<sup>110</sup>.
2. Estimar la función de producción acorde a la transformación (3.10), usando datos para la razón  $K_g / K$ , regresando  $\ln(Y / K)$  sobre  $\ln(L / K)$  y  $\ln(K_g / K)$ .
3. Estimar la función de producción acorde a la transformación (3.10) expresada en términos per cápita de personas empleadas

110 Para efectuar esta estimación para países individuales es necesario restringir los coeficientes a modo de que sumen uno.

$$\frac{Y}{L} = \left( \frac{K}{L} \right)^{1-\gamma} \left( \frac{K_g}{L} \right)^\alpha \quad (3.11)$$

La estimación requiere series de datos armonizados suficientemente largas<sup>111</sup>. El uso de frecuencia anual, junto con la con escasa disponibilidad de información histórica para el *stock* de capital (desagregado entre público y privado) implican la necesidad de reconstruir las series.

Los datos proceden principalmente de la base de datos analítica de OCDE para los principales agregados económicos: producto, empleo y formación bruta de capital fijo. Estos se emplean para construir un panel incluyendo las 22 mayores economías a lo largo del periodo 1960-2010. Así mismo, se analizan dos subgrupos: 14 países de la Unión Europea (UE-14) y 11 países de la zona euro (EA-11). Para aquellos años en que los datos no están disponibles, se extienden las series utilizando tasas de crecimiento obtenidas a partir de las versiones *vintage* de la base de datos. Respecto a los datos de empleo, dado que las series históricas sobre horas trabajadas están disponibles para un periodo muy acotado de tiempo para el conjunto de países considerado, únicamente es posible construir un panel con datos consistentes a partir de 1995.

Como se señala previamente, un elemento fundamental en la implementación empírica de este trabajo consiste en la estimación (armonizada) para las series históricas del *stock* de capital público y privado. Para construir estas dos variables los autores siguen la metodología de Kamps (2006) quien efectúa el mismo ejercicio para el periodo 1960 – 2010. Como la metodología utilizada por la OCDE (hasta 2010) para la compilación de las series de *stock* de capital sufrió modificaciones con relación a la versión de 2002 (utilizada por Kamps, 2006), no basta simplemente con extender (vía empalmes con las series *vintage*) las series de *stock* de capital para el periodo 2002 – 2010. Una de las principales diferencias es el cambio de año base para la serie de inversión real: desde 1995 (base versión 2002) a 2000 (base versión 2010). Por lo tanto, para las estimaciones del *stock* de capital se mantiene el año base como en Kamps (2006) y se reconstruye la serie completa para el periodo 1961 – 2010 utilizando el método de inventario perpetuo y la serie de inversión real actualizada.

El método de inventario perpetuo deriva las cifras del *stock* de capital de la siguiente expresión

$$K_t = (1-\delta)^t K_0 + \sum_{i=0}^{t-1} (1-\delta)^i I_{t-i} \quad (3.11)$$

donde  $\delta$  es una tasa depreciación (supuesta) y  $K_0$  es el *stock* de capital inicial (el correspondiente a 1960 para este caso). Los datos para el capital privado se reconstruyen como la suma entre el *stock* de capital privado residencial y no-residencial. En el caso residencial se asume una tasa de depreciación fija e igual a 1.5%. En contraste, para el caso no-residencial se asume un patrón ascendente a lo largo de los 51 años de la muestra. Parte en 4.3% y aumenta (de manera homogénea) hasta 10,3% hacia el final de la muestra. La tasa de depreciación para los activos de gobierno se asume que incrementa (de manera homogénea) de 2.5% en 1960, hasta 4.6% en 2010. En esencia, esta metodología replica a Kamps (2006), con la salvedad de que acá se introducen tasas de depreciación variables distribuidas a lo largo de 51 años.

111 La armonización de datos se refiere a todos aquellos esfuerzos por combinar diferentes fuentes, proporcionando una visión comparable de estos.

## Anexo 4: Desarrollo analítico de cuatro enfoques de mecanismos de corrección propuestos por el FMI

El análisis que permite relacionar el ancla fiscal basada en la deuda con las reglas operacionales de corto plazo se basa en la ecuación dinámica de la deuda:

$$D_t = D_{t-1} + BE_t \quad (4.1)$$

donde  $D_t$  corresponde al nivel de deuda,  $D_{t-1}$  es el nivel de deuda en el período anterior y  $BE_t$  corresponde al balance fiscal efectivo. La ecuación se puede expresar en términos del balance fiscal primario ( $BP$ ), teniendo en cuenta de que este es igual al balance efectivo descontando los pagos de intereses de la deuda:

$$D_t = D_{t-1} + (T_t - G_t - i_t D_{t-1}) \quad (4.2)$$

Donde  $T$  corresponde a los ingresos fiscales,  $G$  corresponde a los gastos fiscales e  $i$  corresponde a la tasa de interés nominal. Así,  $iD_{t-1}$  es el pago de intereses de la deuda del período anterior. Considerando la definición del balance fiscal primario, se puede expresar la ecuación de la deuda como:

$$D_t = D_{t-1} + i_t D_{t-1} - (T_t - G_t) \quad (4.3)$$

$$D_t = (1 + i_t)D_{t-1} - BP_t \quad (4.4)$$

Ambas ecuaciones de la deuda pueden expresarse como porcentaje del PIB. Así, las ecuaciones de la deuda para el balance total y para el balance primario corresponden, respectivamente, a:

$$d_t = \left( \frac{1}{1 + \gamma_t} \right) d_{t-1} - be_t \quad (4.5)$$

$$d_t = \left( \frac{1 + i_t}{1 + \gamma_t} \right) d_{t-1} - bp_t \quad (4.6)$$

Donde  $\lambda_t$  corresponde al crecimiento del PIB. Una forma de expresar la ecuación de la deuda en términos genéricos consiste en considerar que:

$$d_t = (1 + \lambda_t) d_{t-1} - b_t \quad (4.7)$$

Al considerar el balance total, se tiene que  $\lambda_t = \frac{-\gamma_t}{1 + \gamma_t}$  y  $b_t = be_t$ , mientras que, al considerar el balance primario, se tiene que  $\lambda_t = \frac{i_t - \gamma_t}{1 + \gamma_t}$  y  $b_t = bp_t$

### 1) Convergencia de largo plazo de la deuda

Este enfoque calcula el balance fiscal efectivo que, de ser mantenido, permite una convergencia gradual hacia la meta de deuda de largo plazo. Asumiendo que  $\lambda_t$  es constante en el tiempo y que la convergencia de la deuda en el largo plazo implica que  $\Delta d = d_t - d_{t-1} = 0$ , se desprende que la relación entre la regla operacional de equilibrio,  $b^*$ , y el ancla fiscal de largo plazo,  $d^*$ , corresponde a:

$$b^* = \lambda d^* \quad (4.8)$$

Cabe señalar que, si se considera una regla operacional de balance efectivo, el valor de  $\lambda$  depende solo del crecimiento del PIB, mientras que, si se considera una regla operacional de balance primario,  $\gamma$  depende del crecimiento del PIB y de la tasa de interés nominal.

La magnitud del ajuste de la regla operacional se puede descomponer en dos efectos:

$$b^* - b_0 = (\lambda d_0 - b_0) - \lambda(d_0 - d^*) \quad (4.9)$$

De lo anterior, se puede notar que el ajuste operacional contiene: (i) una brecha de balance que permite estabilizar la deuda en su nivel inicial; y (ii) un ajuste adicional requerido si el ancla de deuda fiscal es diferente al nivel inicial de esta.

El enfoque de convergencia de largo plazo es el estándar para calibrar una regla operacional de balance fiscal a partir de un ancla fiscal basada en la deuda (Eyraud et al., 2018b). La ventaja de este enfoque es que se asegura un ajuste fiscal inmediato sobre la regla operacional de balance (total o primario). Su desventaja, sin embargo, es que la convergencia hacia el ancla fiscal puede ser muy lenta.

## 2) Convergencia a plazo fijo de la deuda

Este enfoque es similar al anterior, pero con la diferencia que acá se exige que el ancla fiscal basada en deuda alcance su meta en  $N$  períodos. La regla operacional de balance fiscal consistente con la meta de deuda en ese plazo corresponde a:

$$b^* = \frac{\lambda}{(1 + \lambda)^N - 1} [d_0 (1 + \lambda)^N - d^*] \quad (4.10)$$

Al igual que en el caso anterior, el valor de  $\lambda$  depende de si la regla operacional es la de balance total o balance primario.

La descomposición del ajuste de la regla operacional corresponde a:

$$b^* - b_0 = (\lambda d_0 - b_0) + \frac{d_0 - d_N^*}{((1 + \lambda)^N - 1)} \quad (4.11)$$

Conceptualmente, la intuición del ajuste operacional es la misma que en el caso de la convergencia de largo plazo. Por un lado, existe una brecha por el ajuste del balance fiscal compatible con la deuda inicial y, por otro, el ajuste requerido para que la deuda alcance el nivel establecido por el ancla fiscal en  $N < \infty$  períodos.

Este enfoque se recomienda, esencialmente, para países que buscan operativizar planes fiscales en un marco multianual. Su principal ventaja es que puede forzar la convergencia tan rápido como se desee (Eyraud et al., 2018b).

## 3) Convergencia a plazo fijo de la deuda con período de transición

Los dos enfoques anteriores asumen un ajuste inmediato de la regla operacional, que deriva en un ajuste suavizado del ancla fiscal de largo plazo. En algunos casos, sin embargo, esto podría generar expansiones o contracciones fiscales de gran envergadura, lo que genera dificultades económicas y políticas (Eyraud et al., 2018b). El siguiente enfoque propone una mayor flexibilización, permitiendo que el ajuste de la regla operacional sea gradual durante un período de transición. Al final de dicho período de transición (en el período  $T < N$ ), se debe llegar a un objetivo de regla operacional que permita la convergencia del ancla fiscal de largo plazo (en el período  $N$ ). En este caso, el balance fiscal puede definirse como:

$$b_t = \begin{cases} \alpha t, + b_0, & \text{cuando } 0 < t < T \\ \alpha T + b_0 = b_T^*, & \text{cuando } T \leq t \leq N \end{cases} \quad (4.12)$$

La calibración de la regla operacional de corto plazo (el balance fiscal) corresponde a la siguiente expresión:

$$b_T^* = \frac{\lambda}{(1 + \lambda)^N - 1} [d_0 (1 + \lambda)^N - d_N^* + A(T, b_0, N, \lambda, d_0, d_N^*)] \quad (4.13)$$

Se debe notar que, a diferencia de los dos enfoques previos de ajuste automático, esta calibración permite aplazar el ajuste de la regla operacional algunos períodos de transición, haciéndolo menos pronunciado. Sin embargo, esta suavización genera que la regla operacional de equilibrio consistente con el ancla de largo plazo sea más exigente que en el caso de ajuste automático, es decir, para alcanzar la deuda de largo plazo, se requiere un balance fiscal mayor una vez finalizado el período de transición. Esta mayor exigencia se refleja en el término A. En otras palabras, la flexibilidad que proporciona este enfoque implica un costo en términos de sostener una posición fiscal mayor.

Esta metodología podría ser usada para calibrar la convergencia entre la(s) regla(s) operacional(es) y el ancla fiscal para países dispuestos a entrar a una unión monetaria en una fecha determinada. A su vez, también es útil para calibrar programas de ajuste fiscal específicos a un país (Eyraud et al., 2018b).

#### 4) Convergencia a plazo fijo de la deuda con buffer fiscal

Este enfoque también propone una mayor flexibilidad en la calibración de una regla operacional consistente con un ancla de largo plazo, al permitir que la trayectoria del balance fiscal se ajuste a aumentos en el gasto futuro. Se recomienda, en particular, en el caso de países cuya población está envejeciendo, así como también otras eventualidades que podrían generar aumentos del gasto público futuro, como el cambio climático (Eyraud et al., 2018b).

En términos conceptuales, una economía cuya población envejece tendrá cada vez más dificultades para cumplir una meta operacional de balance fiscal, ya que el gasto presupuestario en pensiones aumenta gradualmente. Así, el objetivo de política fiscal debe considerar la construcción de buffers o "colchones" que se usarán para absorber las presiones de mayor gasto en el largo plazo. Cabe señalar que el supuesto detrás de este enfoque es que, en el largo plazo, el único gasto fiscal que aumenta de forma gradual es aquel relacionado con el envejecimiento de la población (en general, gastos en pensiones).

Considerando que el balance fiscal que excluye gastos relacionados con el envejecimiento se mantiene constante en el equilibrio y que estos gastos en pensiones aumentan a partir del período  $P < N$ , se define el balance como:

$$b^* = \begin{cases} b^*, & \text{cuando } 0 < t < P \\ b^* - \Delta A_t, & \text{cuando } P \leq t \leq N \end{cases} \quad (4.14)$$

Donde  $\Delta A_t = A_t - A_0 = A_t - A_{P-1}$  representa el gasto incremental adicional de cada año desde que los gastos en pensiones comienzan a subir.

La calibración de la regla operacional de corto plazo (el balance fiscal) corresponde a la siguiente expresión:

$$b^* = \frac{\lambda^{1-\alpha}}{(1 + \lambda)^N - 1} [d_0 (1 + \lambda)^N - d_N^* + S] \quad (4.15)$$

Donde el término  $S(\Delta A_t)$  representa el valor en el año N de los aumentos futuros acumulados en el gasto de largo plazo en las pensiones. Lo anterior se debe a que, pese a que la regla operacional sigue siendo el balance fiscal excluyendo los gastos relacionados con el envejecimiento de la población, estos mayores gastos futuros requieren de un mayor ajuste del balance fiscal como compensación.

## Glosario

**Ancla fiscal:** Se define como un tope ya sea para la deuda, déficit (efectivo o estructural) o gasto público, que guía la gestión de las finanzas públicas en pos de la sostenibilidad fiscal.

**Balance estructural:** Corresponde al balance financiero presupuestario que hubiere presentado el Gobierno Central si la economía se hubiese ubicado en su nivel de tendencia, excluyendo el efecto de las fluctuaciones cíclicas de la actividad económica, del precio del cobre u otros factores de similar naturaleza sobre los ingresos y gastos del Gobierno Central, en el período respectivo (definición del DL N°1.263).

**Balance primario:** corresponde al balance efectivo descontado el pago de intereses. La definición de la Dirección de Presupuestos descuenta tanto los intereses de pasivos como los intereses de activos.

**Balance primario máximo factible:** corresponde a una cota superior para el balance primario, la cual resulta inalcanzable por varias razones, como la resistencia política y pública a los recortes de gastos o porque las medidas adicionales de recaudación de ingresos eventualmente se vuelven ineficaces (por ejemplo, al alcanzar el nivel máximo de la curva de *Laffer*).

**Brecha del producto:** corresponde a la diferencia porcentual entre el nivel efectivo y el nivel potencial de producción (PIB) de una economía.

**Cláusulas de escape:** Son mecanismos que permiten el desvío temporal de las metas fiscales como respuesta a eventos exógenos al gobierno, graves y transitorios.

**Cuenta de control:** Corresponde a una cuenta de carácter nocional donde se acumulan o desacumulan los desvíos de las metas de balance estructural cuando su valor efectivo difiere de la meta. Cuando la cuenta de control supera cierto umbral se activan ajustes compensatorios, los que son descontados de dicha cuenta. En caso de estar bajo cláusulas de escape esta cuenta no opera.

**Deuda neta:** Corresponde a la diferencia entre la deuda bruta y los activos del gobierno.

**Deuda objetivo referencial:** Es un nivel de deuda compatible con las metas de balance estructural, el cual debe ser inferior o igual al nivel prudente de deuda. Este valor no constituye una meta de corto plazo para la autoridad fiscal.

**Límite de deuda:** corresponde al umbral de deuda que genera dificultades fiscales por la alta probabilidad de no pago, restricciones de acceso al financiamiento en los mercados o inestabilidad macroeconómica.

**Mecanismos de corrección:** Son herramientas que estipulan los pasos que la autoridad debiera seguir si las reglas fiscales son incumplidas o están en riesgo de serlo de forma tal de asegurar la sostenibilidad fiscal.

**Nivel prudente de deuda:** Corresponde a un nivel de relación deuda neta a PIB que asegura con una alta probabilidad la sostenibilidad de las finanzas públicas en el tiempo.

**Nivel óptimo de deuda:** se refiere a aquel umbral que maximiza el crecimiento económico (o alguna función de utilidad), el cual puede ser considerado como una meta y no a una restricción para la deuda.

**Otros requerimientos de capital:** corresponden a amortizaciones de gastos y compra de activos no contabilizados en el balance presupuestario, y que afectan las necesidades de financiamiento del Gobierno Central, tales como bonos de reconocimiento, compra de cartera de créditos con aval del Estado, capitalización de empresas públicas con utilidades, entre otros.

**Posición Financiera Neta:** Corresponde a la definición de deuda neta utilizada por la Dirección de Presupuestos, que corresponde a la diferencia entre la deuda bruta y los activos del Tesoro Público del Gobierno Central.

**Regla dual:** Es un tipo de regla fiscal que anida dos tipos de reglas, por ejemplo de deuda y de balance estructural.

**Regla operacional:** Es la herramienta bajo el control directo del gobierno en el corto plazo, en consistencia y vínculo con la variable del ancla fiscal. Un ejemplo es la Regla de Balance Estructural.

**Sostenibilidad fiscal:** situación en que la deuda pública no crece más rápido que los ingresos y su capacidad de pagarla. En este sentido, la deuda pública es sostenible si se mantiene estable en relación al producto de la economía y en un nivel que permita servir la deuda sin necesidad de ajustes, renegociaciones o impagos. De este modo, la deuda pública puede considerarse sostenible si el esfuerzo fiscal para estabilizarla es tanto económica como políticamente factible, y cuando su nivel es compatible con un bajo riesgo de refinanciamiento y un crecimiento de largo plazo satisfactorio de la economía.



