

**ROL MACROECONÓMICO DE LA POLÍTICA FISCAL**  
**Manuel Marfán**  
**CEPAL**  
**Agosto 2001.**

**INTRODUCCIÓN:**

Este trabajo fue escrito desde la perspectiva de alguien que tuvo responsabilidades de política económica en una economía que ha sido calificada y percibida como exitosa durante casi toda la década pasada<sup>1</sup>. Su propósito es intentar formalizar analíticamente los dilemas de política macroeconómica enfrentados por este tipo de economías, en el contexto de flujos de capital masivos. La práctica habitual es que los trabajos teóricos se desarrollen en la academia para proporcionar una guía formal al diseño y ejecución de políticas. Desde esa perspectiva, este es un trabajo al revés. Es decir, se trata de un intento – quizás presuntuoso- de un ex-diseñador de políticas de teorizar en torno a las dificultades de las opciones de política cuando hay un brecha entre lo que es políticamente factible y lo que es macroeconómicamente recomendable. La ausencia de referencias bibliográficas es sólo un reflejo de haber estado diez años fuera de la academia.

Hay tres puntos de fondo que se intenta probar.

Primero, que en el contexto de flujos financieros internacionales voluntarios, la política fiscal tiene una incidencia muy superior sobre las principales variables reales que en el contexto de una cuenta de capitales cerrada. Que por lo mismo, los procesos de apertura de la cuenta de capitales requieren una especial preocupación por una adecuada gobernabilidad fiscal.

Segundo, que en la presencia de flujos voluntarios, los instrumentos tradicionales de política macroeconómica no pueden controlar los déficits financieros del sector privado. En particular, en economías percibidas como exitosas, el sector privado invierte más y ahorra menos, generando una brecha financiera que afecta la vulnerabilidad externa de la economía e introduce una suerte de “enfermedad holandesa” de origen financiero. En particular, que el sobrecalentamiento de la economía ya no se refleja en una aceleración inflacionaria, sino en una mayor vulnerabilidad externa y atrasa cambiario. Para enfrentar esa mayor vulnerabilidad, la política fiscal debe compensar el déficit privado con superávits fiscales que no están acotados. A mayor exuberancia privada, mayor la necesidad de austeridad fiscal.

Tercero, que si no forma parte del rol institucional de la política fiscal el compensar los excesos de gasto privado, hay alternativas de política prudencial que pueden ayudar a mantener bajo control la mayor vulnerabilidad externa asociada a los déficits privados.

---

<sup>1</sup> El autor fue asesor del Ministro de Hacienda, Subsecretario de Hacienda y Ministro de Hacienda de Chile en la década de los 90.

Prácticamente toda nuestra argumentación puede derivarse de un modelo formal, que hemos preferido ubicar en un extenso Anexo al final de este trabajo. El texto principal omite las ecuaciones y el álgebra, de manera de hacerlo más amistoso con quienes deseen seguir sólo la argumentación más intuitiva. El lector interesado puede consultar el Anexo para verificar la derivación de nuestras conclusiones.

El trabajo está organizado en seis secciones, más el Anexo. La primera describe los supuestos sobre los que descansa el análisis. La segunda describe el equilibrio macroeconómico de corto plazo en el contexto de una cuenta de capitales cerrada, donde las conclusiones son ortodoxas. En particular, que el papel macroeconómico del banco central es establecer un ancla nominal para determinar la inflación, y que la política fiscal activa define los espacios macroeconómicos para el gasto privado. Como es habitual en los modelos de expectativas racionales, la política económica no puede afectar sistemáticamente las variables reales de equilibrio.

La tercera sección trata acerca del equilibrio macroeconómico de corto plazo en el contexto de flujos financieros voluntarios. Las conclusiones son semi-heterodoxas. Por una parte, el banco central sigue cumpliendo sólo un rol de establecer un anca nominal. Por otra, la autoridad fiscal puede afectar casi todas las variables reales, excepto el déficit privado, cuyo espacio macroeconómico deja de estar acotado por la política fiscal. Estas conclusiones son independientes de si el régimen cambiario es de flotación, de tipo de cambio fijo, o de si se trata de una economía dolarizada (o eurizada). La política fiscal óptima es siempre aquélla que compensa los excesos de gasto privado. Si la instancia de política fiscal es más expansiva que el óptimo o se plantea una meta más ambiciosa, logrará su objetivo de corto plazo, pero el costo será una mayor vulnerabilidad externa.

La cuarta sección analiza el rol institucional de la política fiscal, y aborda nueve casos empíricos sobre la política fiscal en economías percibidas como exitosas. En todos los casos analizados hubo una política fiscal muy disciplinada, pero no hasta el punto de compensar los excesos de gasto privado. La conclusión es que empíricamente no se entiende que constituya un rol institucional de la política fiscal el generar excedentes que compensen el exceso de gasto privado, y que el plantearse metas de balance fiscal estructural no resuelve el problema de la vulnerabilidad externa.

La quinta sección analiza dos propuestas heterodoxas para conciliar una política fiscal encaminada a cumplir metas de balance estructural con una trayectoria de menor vulnerabilidad externa. Por una parte, se aborda el caso de introducir impuestos flexibles al ciclo macroeconómico, y, por otra, el caso de introducir un impuesto tobiniano a los flujos de capital. La última sección resume un conjunto de reflexiones finales.

El extenso Anexo, por su parte, considera siete secciones, donde se deriva el equilibrio macroeconómico de corto plazo según: (a) cuenta de capitales cerrada; (b) cuenta de capitales abierta; (c) economía dolarizada; (d) impuestos flexibles; (e) impuesto a los flujos de capitales; (f) shocks inesperados con cuenta de capitales cerrada, y (g) shocks inesperados con cuenta de capitales abierta.

## I. SUPUESTOS:

La mayor parte de la argumentación que desarrollamos en este artículo se deriva de la identidad contable según la cual el déficit de cuenta corriente de la balanza de pagos —o ahorro externo— tiene como contrapartida natural el financiamiento de déficits financieros del sector público y del sector privado. El déficit financiero lo definimos como la diferencia entre la inversión y el ahorro, que en el caso del sector público equivale a una medición del déficit fiscal, y que en el caso del sector privado denominamos déficit privado. Esta identidad, que se da en términos de nivel, también es válida en términos de su variación en el tiempo. Así, si  $C$  representa la variación del saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos,  $S$  la variación del déficit fiscal en el tiempo y  $H$  la variación del déficit privado, en todos los casos como proporción del nivel de actividad, entonces la identidad básica de nuestra argumentación es:

$$0 \quad \equiv \quad C + S + H$$

Hay ventajas metodológicas de presentar esta identidad así.  $S$  es un indicador de la instancia de la política fiscal, al reflejar la presión fiscal sobre la expansión del gasto agregado. A la vez, es un indicador de la velocidad a la que crece la deuda pública. Análogamente,  $H$  es un indicador de la presión del sector privado sobre el gasto agregado y, también, de la velocidad a la que crece la deuda privada.  $C$ , por su parte, es un indicador del mejoramiento o deterioro de la cuenta corriente como proporción del nivel de actividad. Los mecanismos de transmisión de la política económica sobre estas y otras variables dependen críticamente de si existen o no flujos financieros voluntarios con el resto del mundo.

Como se señaló, el razonamiento desarrollado en el texto se desprende del modelo formal presentado en el Anexo. Al lector interesado, le sugerimos que incurra en ese Anexo para derivar las principales conclusiones. Se trata de un modelo de ajuste de corto plazo para una economía abierta, construido sobre la base de supuestos convencionales. En todas sus versiones hay supuestos comunes:

- La instancia fiscal es una decisión de política de la autoridad fiscal sobre la base de algún objetivo macroeconómico que se espera alcanzar. Para ello, la autoridad fiscal propone una Ley de Presupuesto consistente con algún objetivo macroeconómico. Salvo que se diga lo contrario, una vez aprobada la Ley, la política fiscal se rigidiza. Es decir, hay plena flexibilidad fiscal al momento de plantear los objetivos macroeconómicos, pero ésta flexibilidad desaparece una vez aprobada la Ley de Presupuesto.
- El banco central, por su parte, maneja sus instrumentos de política también sobre la base de objetivos macroeconómicos pre-determinados, pero, a diferencia de la autoridad fiscal, cuenta con plena flexibilidad para reaccionar frente a shocks inesperados.

- El sector privado forma sus expectativas y planifica sus gastos racionalmente. En particular, suponemos que gasta según el ingreso real esperado, según su percepción o grado de optimismo/pesimismo respecto del futuro, y según el costo real de sus decisiones intertemporales, dado por la tasa de interés real esperada<sup>2</sup>. En particular, el déficit financiero del sector privado –o la diferencia entre su inversión y ahorro– crece a mayor optimismo respecto del futuro y decrece a mayor tasa de interés real esperada.
- La tasa de crecimiento está acotada en el corto plazo por una restricción interna de capacidad productiva la que, de ser sobrepasada, genera presiones inflacionarias de demanda. La inflación también puede acelerarse por presiones de costos, las que están dadas por la tasa de devaluación nominal y por la inflación esperada. En el trasfondo, se asume que los salarios nominales se fijan según la productividad y la inflación esperada, como es convencional en los modelos de expectativas racionales.

## II. CUENTA DE CAPITALES CERRADA: UNA VERSIÓN ORTODOXA.

Bajo un esquema de cuenta de capitales cerrada, el crecimiento de corto plazo de la economía también enfrenta una restricción externa, dada por la capacidad de financiamiento de la cuenta corriente de la balanza de pagos. En la ausencia de flujos financieros voluntarios, esa capacidad de financiamiento es exógena, e impone un límite de corto plazo al crecimiento. Crecer por sobre ese límite generaría una crisis de balanza de pagos, como consecuencia de un saldo de la cuenta corriente no sostenible. La restricción externa puede ser parcialmente relajada a través de una devaluación real. Esto es, para un tipo de cambio real más elevado, es posible un mismo saldo de la cuenta corriente con un mayor nivel de actividad.

Las restricciones externa e interna al crecimiento están vinculadas entre sí por el tipo de cambio. Una devaluación real desplaza la restricción externa, pero tiene efectos inflacionarios. Una apreciación real relaja las presiones inflacionarias, pero torna más restrictiva la restricción externa. Es posible demostrar que, en equilibrio y en la ausencia de shocks inesperados, la tasa de crecimiento de corto plazo es un promedio ponderado de las restricciones externa e interna, y que la tasa de devaluación real de equilibrio depende de la brecha entre ambas restricciones. Esto es, cuando la restricción externa es más limitante que la interna, el tipo de cambio real de equilibrio se depreciará, y viceversa.

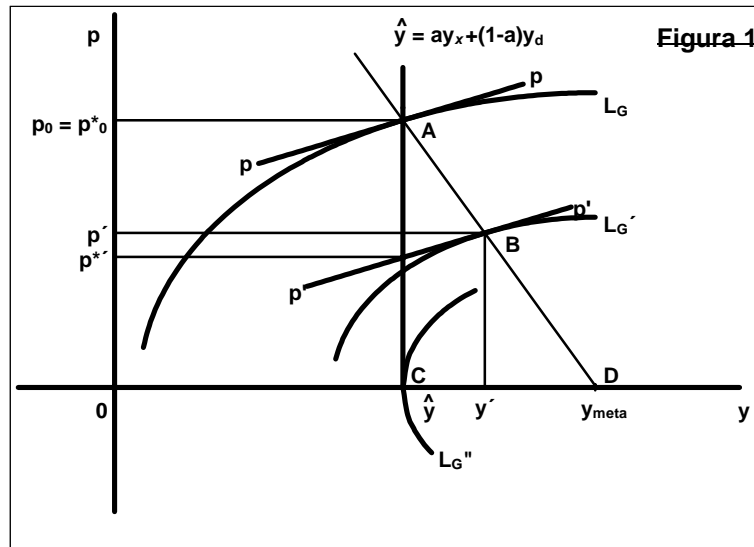
La aproximación más convencional de los enfoques de expectativas racionales supone que, a los precios esperados, los mercados tienden a equilibrarse. Que, en consecuencia, los desequilibrios surgen como consecuencia de shocks inesperados, no internalizados en las expectativas. En particular, las políticas de demanda pueden tener efectos reales de corto plazo sólo en la medida en que sorprendan a los agentes económicos, pero no pueden mantener esos efectos de manera sistemática. Nuestro razonamiento es consistente con esta conclusión.

---

<sup>2</sup> Asumimos que el sector privado siempre observa la tasa de interés nominal vigente, y que proyecta la tasa de interés real según sus expectativas de inflación.

Según este tipo de enfoque, los agentes privados internalizan toda la información disponible para fijar sus expectativas, incluyendo el comportamiento esperado de las autoridades económicas. Así, cuando los precios efectivos coinciden con los esperados –i.e., en la ausencia de shocks sorpresivos– los mercados tienden a equilibrarse. Es decir, las variables reales –incluyendo los precios relativos– tienden a ser los de crecimiento equilibrado. La inflación persistente surge como efecto de metas de políticas inconsistentes por parte de la autoridad.

Esta conclusión se puede apreciar gráficamente en la Figura 1, la que se deriva del modelo desarrollado en la sección A del Anexo. El eje horizontal ( $y$ ) mide la tasa de crecimiento de corto plazo, mientras el eje vertical mide la tasa de inflación ( $p$ ). La línea vertical  $\underline{CA}$  refleja el crecimiento de equilibrio cuando se cumplen las expectativas del sector privado, como un promedio entre las restricciones externa ( $y_x$ ) e interna ( $y_d$ ). En el corto plazo –es decir, cuando los contratos ya incorporan las expectativas–, es posible elevar la tasa de crecimiento a costa de una mayor inflación, tal como lo reflejan las curvas de Phillips  $p'p'$  y  $pp$ . La línea vertical  $\underline{CA}$  corta las curvas de corto plazo al nivel de la inflación esperada ( $p^{*'} y p^{*0}$ , respectivamente). Hemos supuesto una autoridad monetaria que intenta lograr una meta de inflación nula y una meta de crecimiento  $y_{meta}$  (punto D), superior a la tasa de crecimiento de consistencia. Si la curva de Phillips de corto plazo fuera  $p'p'$ , la autoridad manejaría sus instrumentos de política de manera de situarse en un punto como B, con crecimiento  $y'$  e inflación  $p'$ . B representa al punto en  $p'p'$  más cercano al ideal de la autoridad. Como se aprecia en la figura, B no es un equilibrio sostenible, en tanto la inflación efectiva difiere de la esperada. De hecho, el único equilibrio sostenible en la Figura 1 es el situado en el punto A, donde la inflación efectiva y la esperada son equivalentes.



Es interesante anotar que el punto C en la Figura 1 es superior a cualquier otro equilibrio sostenible, ya que la misma tasa de crecimiento sostenible se logra con una inflación nula. Una forma de alcanzar ese equilibrio es con un banco central cuyo único rol institucional sea alcanzar metas de inflación, lo que requeriría de autonomía en el manejo de sus

instrumentos<sup>3</sup>. En la ausencia de shocks inesperados, una autoridad monetaria que persigue metas creíbles de inflación alcanzará su objetivo, sin efectos reales. Con shocks, sin embargo, esa autoridad también logrará estar cerca de su meta de inflación nula, y las variables reales reflejarán transitoriamente el impacto de esos shocks inesperados.

Estas conclusiones son convencionales en los análisis macroeconómicos ortodoxos, y nuestra argumentación sólo innova en extenderlas al caso de una economía abierta. En particular, salvo que “sorprenda” al sector privado, la política monetaria encaminada a elevar inconsistentemente la tasa de crecimiento de corto plazo sólo tiene efectos inflacionarios. De hecho, al manejar instrumentos nominales, el banco central sólo es capaz de lograr metas nominales, y no es capaz de lograr sostenidamente metas reales inconsistentes.

La política fiscal, en tanto, tampoco tiene efectos sobre el crecimiento de corto plazo, y más bien define el espacio macroeconómico para el gasto del sector privado. En efecto, el nivel del déficit financiero privado debe corresponder a su financiamiento, el que está dado por la diferencia entre el ahorro externo (déficit en cuenta corriente) y el déficit fiscal. Para un financiamiento dado de la cuenta corriente (que, en la ausencia de flujos financieros voluntarios, está pre-determinado), una política fiscal expansiva sólo desplaza gasto privado, a través de un aumento en la tasa de interés.

El que las políticas de demanda no tengan efectos sistemáticos sobre la actividad en el corto plazo tiene importantes implicancias acerca del rol macroeconómico de la política fiscal<sup>4</sup>. En primer lugar, la política fiscal afectaría el crecimiento de corto plazo (y la inflación) sólo en la medida que “sorprenda” a los agentes privados. Incluso, una sorpresa fiscal puede ser inocua sobre el crecimiento si la autoridad monetaria tiene sólo metas de inflación. En ese caso, la sorpresa fiscal sería neutralizada por una inmediata política monetaria compensadora, trasladando los efectos a la tasa de interés real. En segundo lugar, una política fiscal expansiva anticipada por los agentes económicos sería arbitrada por los agentes privados, afectando la tasa de interés real. En ese caso, el mayor gasto público sólo desplazaría al gasto privado (“crowding-out”), el que se contraería en respuesta a la mayor tasa de interés.

Finalmente, el sector privado también puede alterar exógenamente su comportamiento. Por ejemplo, un mayor optimismo privado sobre las perspectivas de mediano y largo plazo presionaría por un mayor déficit (o menor superávit) privado en el corto plazo. Pero, para un déficit fiscal dado y para un saldo de cuenta corriente (o ahorro externo) acotado por la restricción externa, no habría financiamiento para ese mayor déficit privado, con un consiguiente aumento de la tasa de interés.

---

<sup>3</sup> Otra posibilidad es que la autoridad fije sus metas de manera consistente. La constatación de ciclos económicos ligados a periodos electorales en muchas economías refleja que la autoridad a veces puede tentarse con actitudes temporalmente inconsistentes. Aunque no sea así, bastaría con que los agentes privados esperaran ese tipo de actitud de la autoridad para generar ciclos políticos. La institución de bancos centrales autónomos de la autoridad política y con metas de inflación es, en consecuencia, una renuncia a la discrecionalidad en el manejo de políticas de corto plazo para evitar ese tipo de ciclos.

<sup>4</sup> Estas conclusiones pueden relajarse en parte si hubiera una pérdida de reservas internacionales sostenible en el corto plazo. Ese tipo de equilibrio, sin embargo, no es sostenible en el tiempo.

En ese contexto, la combinación de un banco central autónomo que sólo sigue metas de inflación con una autoridad fiscal disciplinada con metas de déficit o superávit estructural constituye una buena mezcla de política económica. Una vez alcanzado ese superávit estructural, la instancia de política fiscal debería mantenerse nula, con una regla trivial de incremento del gasto equivalente al aumento estructural de ingresos públicos. Esa mezcla de política no es plenamente resistente a shocks inesperados, los que tendrían efectos reales, pero al menos se elimina el componente de shocks de política económica.

Por cierto, este tipo de análisis convencional contiene supuestos que no necesariamente reflejan el mundo real. A pesar de ello, hemos preferido adoptar un enfoque ortodoxo, ya que hay importantes conclusiones que se derivan a partir de supuestos convencionales, especialmente en el caso de una economía con cuenta de capitales abierta, como veremos después. Dos supuestos relevantes de señalar, sin embargo, son los siguientes. Por una parte, se asume que tanto el banco central como la autoridad fiscal tienen plena gobernabilidad sobre sus instrumentos de política, en el sentido de que son capaces de disciplinarse en torno a objetivos macroeconómicos, sean éstos consistentes o no. Una falla institucional relevante en la región es precisamente la incapacidad institucional de disciplinar el manejo de los instrumentos de política macroeconómica, especialmente –aunque no exclusivamente– la política fiscal. Por otro lado, el modelo desarrollado en el Anexo y sobre el cual se basa el grueso de nuestra argumentación es un análisis de flujos, y deja fuera importantes consideraciones de stocks. Por ejemplo, es posible que la deuda pública sobrepase el umbral de la credibilidad en la capacidad de pago del Estado. Con todo, las inconsistencias en el diseño y manejo de la política económica seguiría teniendo los mismos efectos de corto plazo: rebrotes inflacionarios, crisis de balanza de pagos y/o desplazamientos (“crowding-out”) de gastos privados, especialmente la inversión privada.

Bajo este tipo de enfoque, la respuesta frente a un shock externo adverso sería una desaceleración del crecimiento y una devaluación real. Si la autoridad monetaria mantiene su meta de crecimiento original, también habrá una aceleración inflacionaria. En la ausencia de ajuste fiscal, también se elevará la tasa de interés real, forzando a que el ajuste de gasto interno se concentre exclusivamente en el sector privado.

Un shock externo adverso puede ser compensado (parcialmente) por un crédito de ajuste. A mayor monto del crédito, menor la desaceleración del crecimiento y menor la devaluación real necesaria en el corto plazo. O, dicho de otro modo, a mayor crédito, menor el ajuste necesario en el corto plazo. Estos créditos de ajuste se asocian a condicionalidad de políticas. Según este enfoque de corto plazo, esa condicionalidad debería concentrarse en dos aspectos. Por una parte, establecer un ancla nominal (por ejemplo, determinada por una devaluación nominal, o por un límite a la expansión del crédito interno nominal). El papel que juega esa ancla nominal es equivalente a establecer metas de inflación a la autoridad monetaria, eliminando eventuales metas de crecimiento inconsistentes. Por otra parte, se impone una condicionalidad sobre la política fiscal, con el propósito de evitar que el peso del ajuste recaiga sobre el gasto privado, o, lo que es lo mismo, que las holguras asociadas al crédito de ajuste sean capturadas sólo por la política fiscal.

El mensaje principal de este tipo de enfoque es el de la consistencia macroeconómica. Por una parte, la consistencia entre las metas de política y lo que es posible lograr sin generar desequilibrios, y, por otra, la consistencia entre esas metas y el manejo de los instrumentos de política económica.

### **III. CUENTA DE CAPITALES ABIERTA: UNA VERSIÓN SEMI HETERODOXA.**

El análisis previo es válido para una economía cuyo financiamiento de la cuenta corriente no responde a flujos financieros voluntarios. Bajo un esquema de cuenta de capitales abierta, sin embargo, varias conclusiones cambian de manera importante. Los supuestos específicos a este caso son:

- En equilibrio, la tasa de interés doméstica está determinada por la tasa de interés internacional en moneda extranjera, las expectativas (racionales) de devaluación nominal y una prima de riesgo intrínseca al país. El supuesto subyacente es que bajo un esquema de flujos financieros voluntarios, los agentes económicos realizan operaciones de arbitraje financiero cuando la tasa de interés doméstica difiere de la externa, previa corrección por las expectativas cambiarias y por la prima de riesgo-país.
- La economía no enfrenta una restricción externa de corto plazo, ya que eventuales déficits en cuenta corriente pueden ser financiados por entradas netas de capitales.
- Existe un umbral para el déficit de cuenta corriente sostenible en el mediano plazo. En el corto plazo, es posible sobrepasar ese umbral, pero a costa de una mayor vulnerabilidad externa, la que se reflejaría en un aumento de la prima de riesgo país. Al igual que en el caso simple anterior, existe una tasa de crecimiento que es consistente con una cuenta corriente sostenible en el mediano plazo. También, al igual que antes, esa tasa de crecimiento de consistencia externa puede expandirse mediante un devaluación real. Pero, a diferencia del caso anterior, ese crecimiento de consistencia externa puede ser sobrepasado en el corto plazo, a costa de una cuenta corriente más vulnerable.
- El banco central es autónomo de la autoridad fiscal, y sólo tiene metas de inflación. Para alcanzar su meta maneja alternativamente la política monetaria (bajo un régimen cambiario flotante) o la política cambiaria (bajo un régimen de tipo de cambio controlado). Bajo un régimen de dolarización, el banco central no tiene un papel en el manejo de políticas.

La sabiduría convencional acerca de la eficacia relativa de los instrumentos de política económica es que la política fiscal es más efectiva para afectar el gasto agregado (y el nivel de actividad) bajo un régimen de tipo de cambio fijo, mientras que la política monetaria es más eficaz bajo un régimen de flotación cambiaria. En nuestra argumentación, la conclusión difiere sustancialmente.



Por una parte, si el banco central tiene metas de inflación, la política fiscal es siempre eficaz. En efecto, bajo un régimen de tipo de cambio flotante, una política fiscal expansiva generará, entre otros efectos, una mayor apreciación cambiaria (o una menor depreciación). Ésa es, por cierto, una conclusión convencional. Pero, la mayor apreciación reduce las presiones inflacionarias. Para una misma meta de inflación, el banco central relajará su política monetaria, generando así, una mayor tasa de crecimiento en el corto plazo. Tanto la mayor tasa de crecimiento como la apreciación cambiaria deterioran la cuenta corriente, lo que en este caso es posible de financiar en el corto plazo a través de mayores flujos financieros netos. Alternativamente, cuando el instrumento que controla la autoridad monetaria es el tipo de cambio, una expansión fiscal generaría una presión a un mayor crecimiento, lo que redundaría en presiones inflacionarias de demanda. Para una misma meta de inflación, el banco central apreciaría el tipo de cambio. También en este caso el deterioro de la cuenta corriente sería absorbido mediante mayor entrada neta de flujos financieros. De hecho, según nuestro razonamiento, el efecto final de una política fiscal expansiva sería el mismo, independientemente del régimen cambiario, aunque los mecanismos de transmisión diferirían.

Por otra parte, con agentes con expectativas racionales, el banco central no puede alcanzar de manera sistemática metas de variables reales, y sólo puede lograr metas nominales. En efecto, si los agentes privados toman sus decisiones sobre la base de valores reales y precios relativos, el papel que juegan las expectativas de inflación es sólo el de determinar el valor real (esperado) de la tasa de interés, el tipo de cambio y los contratos salariales. En la medida que los valores esperados y efectivos de las variables coincidan, el equilibrio final queda determinado sólo por las variables reales. El banco central, en tanto maneja instrumentos nominales –política monetaria y/o cambiaria– juega sólo el papel de establecer un ancla nominal. Cuando intenta alcanzar simultáneamente una meta nominal y una real, no logra ninguna de las dos. Cuando intenta alcanzar sólo una meta real –por ejemplo, de crecimiento–, desaparece toda ancla nominal y la inflación queda indeterminada. De hecho, el banco central sólo puede aspirar a lograr una meta nominal. Si ésta es creíble para el sector privado y el banco central es consistente en el manejo de sus instrumentos, la autoridad monetaria siempre cumplirá su meta.

a. Una política fiscal ortodoxa:

Dada la eficacia de la política fiscal para afectar variables reales, el equilibrio dependerá de la forma como se diseñe y ejecute la política fiscal. El caso más básico bajo el esquema de cuenta de capitales abierta es aquél donde la política fiscal se diseña y ejecuta con el propósito de mantener una trayectoria sostenible de la cuenta corriente. Es decir, el caso donde la política fiscal tiene como meta macroeconómica impedir una mayor vulnerabilidad externa o, lo que es lo mismo, impedir un exceso de gasto global –público más privado.

En la ausencia de shocks inesperados, la política fiscal puede lograr su objetivo. De manera análoga al caso con cuenta de capitales cerrada, el crecimiento económico de corto plazo será un promedio entre la restricción interna (o de capacidad productiva) al creci-

miento, y la tasa de crecimiento de consistencia externa. También, el tipo de cambio real de equilibrio se depreciará o apreciará según la brecha entre ambas. La diferencia con el caso simple anterior es que allí el crecimiento de consistencia externa constituía una restricción de corto plazo. Aquí, en cambio, el crecimiento de consistencia externa no es una restricción de corto plazo, y puede ser sobrepasado a costa de una mayor vulnerabilidad de mediano plazo. Una política fiscal encaminada a evitar esa mayor vulnerabilidad es la que lleva a un equilibrio análogo. El banco central, por su parte, también logra alcanzar su meta inflacionaria.

Para lograr este equilibrio, la política fiscal debe diseñarse de manera de compensar no sólo eventuales desviaciones de la cuenta corriente sostenible en el mediano plazo, sino también debe compensar eventuales excesos de gasto (o de ahorro) del sector privado. En particular, mientras mayor es el gasto privado, más austera deberá ser la política fiscal para alcanzar su objetivo. O, dicho de otra manera, es el gasto privado el que genera un efecto de “crowding-out” sobre el gasto público, a diferencia del caso simple anterior.

Ésta es una diferencia fundamental entre los mecanismos de ajuste con y sin apertura de la cuenta de capitales, con importantes implicancias institucionales que discutiremos en detalle más adelante. Por ahora, basta señalar que en la ausencia de flujos financieros voluntarios, concluíamos que el déficit financiero del sector privado quedaba determinado por el espacio que dejaba el déficit fiscal, para un determinado saldo de la cuenta corriente, y que la tasa de interés de equilibrio era la que garantizaba ese resultado. Con flujos financieros voluntarios, la tasa de interés no es una variable que ajuste la suma de los déficits privado y público. Por el contrario, ésta corresponde a la tasa de interés externa, más la depreciación esperada –que en equilibrio está determinada por la brecha entre la tasa de crecimiento de restricción interna y la tasa de crecimiento de consistencia externa–, más el “spread” de riesgo-país –que en este caso sería más bajo dada la menor vulnerabilidad externa. El que el sector privado exhiba o no un déficit financiero dependerá, además, del grado de optimismo respecto del futuro. A mayor optimismo privado, mayor la austeridad fiscal necesaria para mantener en orden la cuenta corriente, y viceversa.

En este contexto, un shock externo adverso sorpresivo e inesperado altera el equilibrio de corto plazo de una manera que no contrasta con la intuición: Se desacelera el crecimiento, se deprecia el tipo de cambio, se deterioran los déficits de cuenta corriente, fiscal y privado, y aumenta la prima de riesgo y la tasa de interés. El banco central, en tanto, sigue siendo capaz de alcanzar su meta nominal (inflación).

Si ese mismo shock externo adverso es internalizado por la política fiscal y por las expectativas privadas, el nuevo equilibrio de corto plazo sigue exhibiendo una cuenta corriente consistente en el mediano plazo, precisamente porque la política fiscal se adapta para lograr ese objetivo. Por lo mismo, no hay un aumento en la prima de riesgo, ya que el ajuste interno es completo. Con todo, se desacelera el crecimiento, el tipo de cambio real se deprecia, y aumenta la tasa de interés. El déficit privado se reduce, con lo que, para un mismo saldo de la cuenta corriente (que es el objetivo fiscal) la instancia fiscal es más expansiva. Ello no significa, sin embargo, que se acelere el gasto público. Éste de-

bería afectarse por el efecto combinado de dos fuerzas opuestas. Por una parte, la desaceleración del crecimiento afecta los ingresos públicos, con lo que el gasto fiscal también debería desacelerarse. Por otra parte, el gasto fiscal debería compensar parcialmente el menor déficit privado. El efecto final es ambiguo, y depende del tamaño relativo de estas dos fuerzas.

Con todo, la principal conclusión es que para prevenir una mayor vulnerabilidad externa –medida según qué tan sostenible es la cuenta corriente– a través de instrumentos de política económica convencionales, el banco central es inoperante, y sólo la política fiscal puede asumir una responsabilidad al respecto. Desde esta perspectiva, la verdadera restricción al gasto público no es la dada por la disponibilidad de caja ni la de ingresos públicos corrientes. La verdadera restricción fiscal está dada por el gasto global –público más privado. Es más, un sector privado optimista respecto del futuro probablemente elevará su gasto en consumo e inversión, y reducirá su ahorro. En ese contexto, a mayor “sensación térmica” de prosperidad del sector privado, más austera deberá ser la política fiscal. El problema de fondo a resolver es que, en el contexto de una cuenta de capitales abierta, las autoridades económicas pierden el control sobre los excesos de gasto privado, al menos a través de los instrumentos de política macroeconómica más convencionales. Más adelante volveremos sobre este punto.

b. Un caso especial: Tipo de cambio fijado institucionalmente.

Hay varias formas en que el tipo de cambio puede ser fijado institucionalmente. Una forma es adoptando una moneda extranjera (e.g., dolarización) o, alternativamente, que varias economías adopten una moneda común (e.g., los países de la zona euro). También un sistema de caja de convertibilidad como el de Argentina. Cualquiera sea el caso, se instala un ancla nominal institucional, dada por el tipo de cambio nominal, y desaparece todo margen de acción macroeconómica del banco central local. En este contexto, nuestro razonamiento no difiere sustancialmente del anterior. El equilibrio de las variables reales –incluyendo los precios relativos– es el mismo. En particular, una política fiscal encaminada a enfrentar la vulnerabilidad externa debe seguir la misma regla de restringirse según una regla de gasto agregado –público más privado.

La principal diferencia radica en que la inflación sustituye el papel del tipo de cambio real. Esto es, en equilibrio, la tasa de inflación debe ser tal que el tipo de cambio real siga la regla de reflejar la brecha entre la restricción interna al crecimiento y la tasa de crecimiento de consistencia externa. De esta manera, una inflación positiva (o, más bien, superior a la inflación externa) es el reflejo de un tipo de cambio real que se aprecia, mientras que una depreciación real sería lograda a través de una deflación.

Un ejemplo interesante de destacar es el caso reciente de la República de Irlanda, la economía más dinámica de la zona euro, que, excepto por una inflación relativamente elevada, cumple con creces los estándares macroeconómicos de la unión monetaria. Según información rescatada de la página web del FMI, esta economía exhibió un crecimiento promedio anual del PIB de 10,7% en el bienio 1999-2000, y un razonable déficit de cuenta corriente de 0,15% del PIB, reflejando un moderado exceso de gasto agregado.

Ése déficit de cuenta corriente se descompone en un superávit fiscal de 4,3% del PIB, y, como diferencia, un déficit no fiscal (que aproximamos al déficit privado) de 4,4% del PIB. Se trata, en consecuencia, de un caso en que una política fiscal austera ha sido capaz de contrapesar un evidente exceso de gasto del sector privado. Es interesante destacar que la inflación en Irlanda ha sido creciente, con un promedio anual de 3,6%. Con ello, el tipo de cambio real de Irlanda se apreció en un promedio de 3,2% anual en esos dos años, lo que perfectamente puede ser una trayectoria de equilibrio dadas las evidentes ganancias de productividad respecto de sus principales socios comerciales. En ese caso, la inflación observada sería “de equilibrio real”. También es interesante notar que las autoridades de Irlanda fueron regañadas por el Banco Central Europeo por optar recientemente por una instancia fiscal más expansiva, ya que generaría mayores presiones inflacionarias. Implícitamente, se asume que la política fiscal también debería seguir metas de inflación, que, en el caso especial de una economía sin moneda propia, equivale a metas de tipo de cambio real<sup>5</sup>.

El caso de Argentina, aunque también con un tipo de cambio nominal institucionalizado, difiere sustancialmente de el de Irlanda. En el mismo bienio 1999-2000, el PIB argentino cayó en un 2% anual, con un déficit de cuenta corriente de 3,9% del PIB. La descomposición de ese exceso de gasto agregado es de un déficit consolidado del sector público de 3,9% del PIB, y un superávit financiero no fiscal (privado) de 0,1% del PIB. Claramente una combinación que no refleja una trayectoria fiscal encaminada a reducir la vulnerabilidad externa. La inflación promedió un -1,3% anual, implicando una devaluación real de 4,2%<sup>6</sup>, insuficiente para la magnitud del desequilibrio externo. No hay razones a priori por las cuales una política fiscal de déficit cero implicaría retomar un camino sin vulnerabilidad externa. Ello sería así sólo si el déficit privado resultante fuera compatible con esa trayectoria, lo cual no está pre determinado.

c. Una política fiscal expansiva.

Volviendo a nuestro caso general con un banco central activo y con metas de inflación, una política fiscal más expansiva que la del caso a) implicará cambios importantes en el equilibrio de corto plazo. Por las razones ya expuestas, esa política fiscal llevará a un crecimiento de corto plazo más elevado, y a una mayor apreciación real respecto del equilibrio anterior. Por ambas razones, la cuenta corriente se deteriorará, implicando una mayor vulnerabilidad externa y un aumento concomitante en la prima de riesgo-país. Si ese cambio en la política fiscal es internalizado por las expectativas del sector privado, habrá un efecto ambiguo sobre la tasa de interés y sobre el déficit privado. La ambigüedad surge por la simultaneidad de dos efectos contrapuestos sobre la tasa de interés. Por una parte, la mayor apreciación cambiaria internalizada en las expectativas presionará a una menor tasa de interés interna; por otra, el aumento en la prima de riesgo país presio-

---

<sup>5</sup> Otro ejemplo, que preferimos omitir en este artículo, es el de Singapur. Esa economía exhibe superávits fiscales extraordinariamente elevados –del orden de 13,4% del PIB en 1998-99–, al igual que los superávits de cuenta corriente (25,2% del PIB) y privado (11,8% del PIB). Las estadísticas publicadas por el FMI, sin embargo, muestran también un perfil de crecimiento de la deuda pública alto y positivo, que torna difícil la interpretación de las cifras anteriores. Aparentemente, el problema principal radica en el peculiar sistema previsional de Singapur.

<sup>6</sup> Estimación propia.

nará a un alza de la tasa de interés. El efecto final dependerá de cuál de estas dos fuerzas es mayor. Por las mismas razones, también hay efectos ambiguos sobre el déficit privado. El banco central, en tanto, seguirá cumpliendo su meta de inflación, y no puede hacer nada para revertir de manera sistemática los efectos reales de la política fiscal más expansiva. A diferencia del caso bajo cuenta de capitales cerrada, en que el costo de una política fiscal expansiva es, al final de cuentas, el desplazar gasto privado, en este caso con apertura de cuenta de capitales el costo de esa política es el de una mayor vulnerabilidad externa y un atraso cambiario que puede afectar negativamente la asignación de recursos.

El hecho concreto es que si la política fiscal puede afectar la tasa de crecimiento de corto plazo, la cuenta corriente y el tipo de cambio real, entre otros efectos, entonces ésta puede ser diseñada para cumplir metas en cualquiera de estas variables, por inconsistentes que esas metas sean desde una perspectiva de mediano plazo. Por ejemplo, una meta de crecimiento ambiciosa puede ser alcanzada en el corto plazo, sin efectos inflacionarios, pero a costa de un atraso cambiario, un deterioro de la cuenta corriente y un mayor grado de vulnerabilidad externa. Esa política fiscal no desplaza necesariamente al gasto privado, el que puede aumentar o disminuir dependiendo, entre otras cosas, de la dirección en que se mueva la tasa de interés.

En el contexto de una política fiscal con metas de crecimiento ambiciosas, un shock externo inesperado genera efectos inmediatos similares a los del caso a: Se desacelera el crecimiento, se deprecia el tipo de cambio, se deterioran los déficits de cuenta corriente, fiscal y privado, y aumenta la prima de riesgo y la tasa de interés. El banco central, en tanto, sigue alcanzando su meta nominal (inflación).

Si ese mismo shock es internalizado por la política fiscal con metas de crecimiento y por las expectativas privadas, la autoridad fiscal sigue cumpliendo su meta, manteniéndose inalterado el crecimiento. Para lograrlo, el gasto fiscal debe elevar su crecimiento. El costo se paga a través de un doble deterioro de la cuenta corriente –por el shock externo adverso y por la instancia fiscal más expansiva– y del riesgo país. Los efectos sobre el tipo de cambio real, la tasa de interés y el déficit privado son ambiguos, ya que el shock externo adverso y la reacción expansiva de la política fiscal generan efectos contrapuestos sobre estas variables. El banco central, en tanto, sigue logrando su meta de inflación.

#### **IV. ROL INSTITUCIONAL DE LA POLÍTICA FISCAL MACROECONÓMICA**

Según nuestra argumentación, el banco central debe jugar el papel de establecer un ancla nominal para determinar un equilibrio no inflacionario. Ése papel no difiere según si la cuenta de capitales está o no abierta.

El rol macroeconómico de la política fiscal, sin embargo, sí está estrechamente ligado a la presencia o ausencia de flujos financieros voluntarios. En particular, cuando la economía no cuenta con financiamiento externo voluntario y la cuenta corriente enfrenta una restricción de corto plazo respecto del tamaño de su saldo, la política fiscal define básica-

mente el espacio macroeconómico residual para el gasto privado. La tasa de interés real de equilibrio es la que asegura que el déficit privado coincida con el residuo que deja el déficit fiscal para un saldo de cuenta corriente pre determinado. La recomendación evidente de política fiscal es que ésta se adecue al tamaño de sus ingresos, de manera de dejar un espacio razonable al gasto privado. El costo de sobrepasar ese umbral es limitar el gasto privado, a través de tasas de interés real más elevadas. La restricción de presupuesto que una política fiscal disciplinada debería acatar en el corto plazo es la de disponibilidad de ingresos públicos. Más aún, el fijar metas fiscales en torno a un equilibrio o superávit estructural tiene la ventaja adicional de evitar sorpresas fiscales, o que el sector público se transforme en una fuente de propagación de shocks de otra naturaleza.

En la presencia de flujos financieros voluntarios, en cambio, la política fiscal de corto plazo afecta la tasa de crecimiento, el tipo de cambio real, la cuenta corriente, e incluso la inflación bajo un esquema de tipo de cambio nominal institucionalizado. En todas estas variables, la política fiscal genera impactos no ambiguos, y, por consiguiente, puede ser diseñada y ejecutada para alcanzar metas en cualquiera de estas variables, por inconsistentes que sean en el mediano plazo. La inflación, en este caso, no es un indicador de sobrecalentamiento o de inconsistencia de políticas. Un banco central activo en alcanzar metas de inflación logrará su objetivo independientemente de si la política fiscal es o no consistente en el mediano plazo. Con un tipo de cambio nominal institucionalizado, la inflación es el reflejo de variaciones en el tipo de cambio real. Más bien, el sobrecalentamiento macroeconómico se reflejaría en la combinación simultánea de déficits de cuenta corriente no sostenibles y de atraso del tipo de cambio real. Salvo por los efectos inflacionarios de la política fiscal en la ausencia de política cambiaria, nuestras conclusiones no dependen del régimen cambiario prevaleciente.

Dada la mayor relevancia de la política fiscal en un contexto de cuenta de capitales abierta, una primera y obvia recomendación es la de adecuar la institucionalidad fiscal de manera de lograr un elevado grado de gobernabilidad fiscal en los procesos de apertura financiera.

El mejor equilibrio macroeconómico de corto plazo sería aquél donde el banco central alcanza su meta de inflación, y donde la autoridad fiscal diseña y ejecuta disciplinadamente su política sobre la base de metas de consistencia de mediano plazo. En particular, sobre la base de metas sostenibles de cuenta corriente o, lo que es lo mismo, sobre la base de metas de gasto global (público más privado). Si un eventual exceso de gasto global coincide con una posición fiscal deficitaria, nuestra recomendación es ortodoxa: corresponde un ajuste fiscal. Si el costo social de reducir o desacelerar el gasto público es elevado, entonces la autoridad debiera impulsar un aumento de impuestos, o una mayor eficiencia del gasto (en el sentido de lograr el mismo impacto sobre los grupos objetivo de su política con menos recursos). Si no es posible aumentar los impuestos o la eficiencia del gasto, éste debería reducirse o desacelerar su crecimiento, a través de la eliminación o postergación de programas públicos. Un déficit fiscal macroeconómicamente inconsistente es una fuente de vulnerabilidad con un costo social potencialmente muy elevado.

El caso es más complejo si el origen de un exceso de gasto global es inducido por un déficit privado elevado. En ese caso, la política fiscal debería generar no sólo un excedente financiero, sino, además, uno lo suficientemente elevado como para compensar razonablemente el exceso de gasto privado. Éste es, sin embargo, un argumento que requiere de más discusión, y que está intrínsecamente ligado al rol institucional de la política fiscal.

a. Algunos ejemplos de déficit privado.

Una primera interrogante pertinente de abordar es si déficits privados elevados constituyen o no un problema macroeconómico a resolver. O, dicho de otra manera, ¿porqué la política fiscal no se disciplina sólo en cuadrar sus propias cuentas, independientemente de si el sector privado exhibe o no un déficit significativo?

Para responder a estas interrogantes, describimos resumidamente algunos casos empíricos recientes de exceso de gasto privado. En los diagramas 1 y 2 se presentan algunas variables macroeconómicas seleccionadas de nueve economías, escogidas por contar con cuentas de capitales abiertas y haber sido consideradas con perspectivas exitosas recientemente<sup>7</sup>. La selección según “percepción de éxito económico” no es casual, ya que es en esas economías donde, según nuestro argumento, es más probable encontrar situaciones de exceso de gasto privado. Con la excepción de la República de Irlanda, que ha mantenido su dinamismo, las ocho economías restantes también exhibieron recesiones o desaceleración del crecimiento. En esos ocho casos, se consideraron promedios para los dos años inmediatamente anteriores a la pérdida de dinamismo. La percepción de éxito económico varía según el país. Las cinco economías del Sudeste asiático consideradas habían exhibido un gran dinamismo por un período prolongado, al igual que la economía chilena. La economía mexicana, en la antesala de la “Crisis del Tequila” de 1995 no había mostrado un dinamismo que impresionara, pero la percepción de prosperidad se asoció a las oportunidades vinculadas a su ingreso al NAFTA. Los Estados Unidos, por su parte, fueron (y para algunos sigue siendo) el caso emblemático del éxito de la “nueva economía” de la segunda mitad de los años 90. Irlanda, finalmente, es la economía estrella de la zona euro, con un crecimiento alto y sostenido desde hace más de una década.

Los diagramas 1 y 2 muestran algunas de las similitudes entre estas economías para el período considerado:

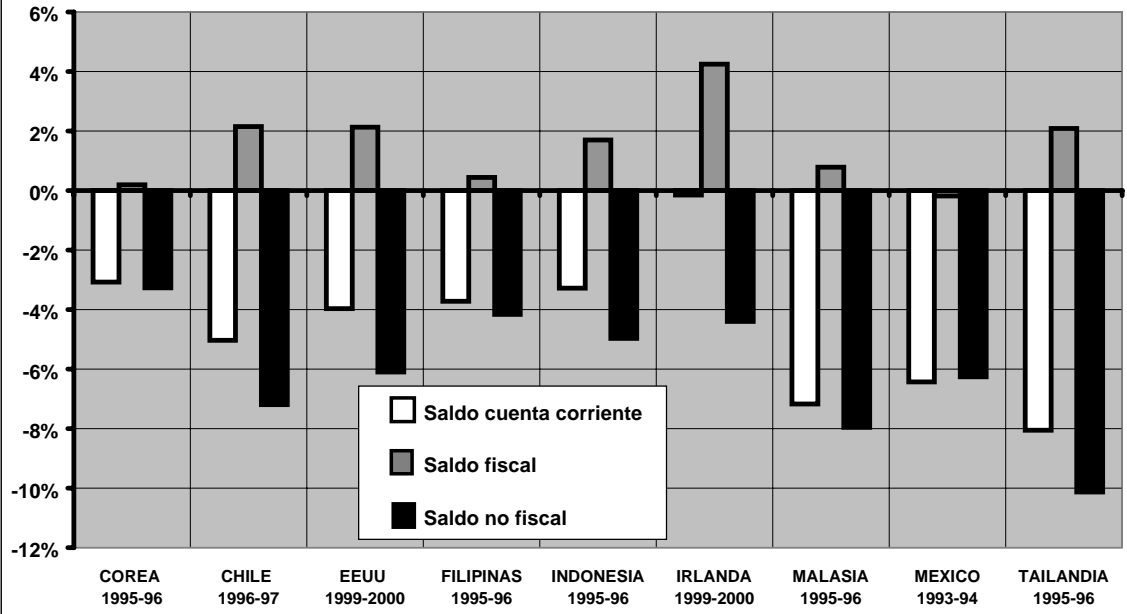
- Con la excepción de Irlanda, las ocho economías restantes exhibían déficits de cuenta corriente, en el rango entre 3% del PIB (Corea) y 8% del PIB (Tailandia), reflejando una situación de exceso de gasto interno.
- Las nueve economías presentaban solidez de sus cuentas fiscales, con un rango entre el equilibrio fiscal (México) y un superávit superior al 4% en Irlanda, implicando que el origen del exceso de gasto no era fiscal.

---

<sup>7</sup> Omitimos el caso de Singapur, por las razones expuestas en la nota 5 anterior. También se omitió a República Dominicana ya que, excepto por créditos oficiales y los asociados a comercio exterior y a la IED, se trata de un caso de cuenta de capitales prácticamente cerrada.

DIAGRAMA 1

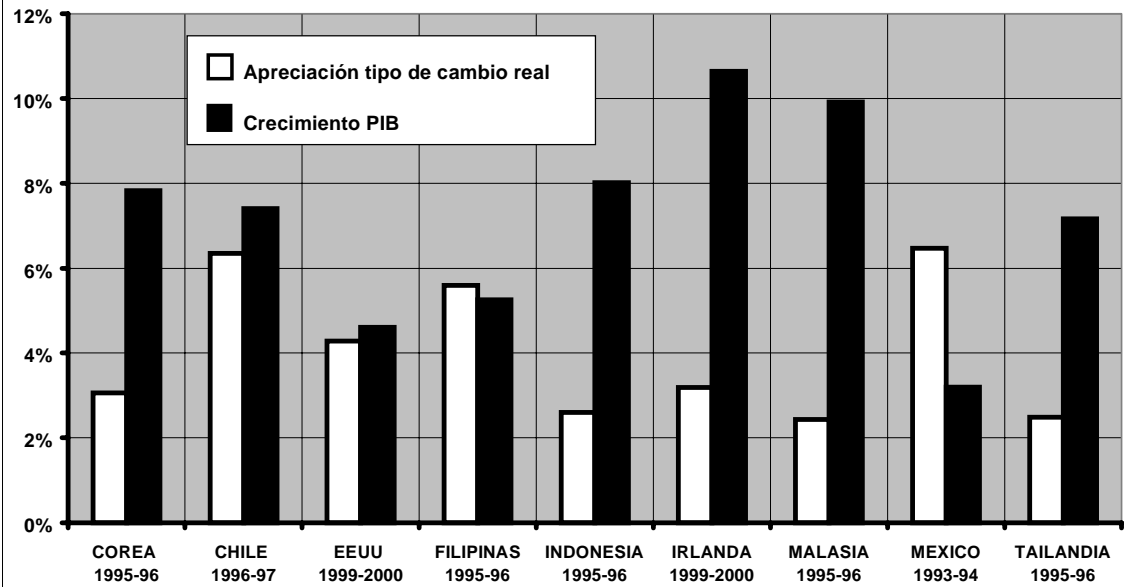
**VARIABLES MACROECONÓMICAS SELECCIONADAS**  
(% del PIB)



FUENTE: Estimación propia, sobre la base de datos del FMI.

DIAGRAMA 2

**VARIABLES MACROECONÓMICAS SELECCIONADAS**  
(Variación porcentual promedio anual)



FUENTE: Estimación propia, sobre la base de datos del FMI.



- Como contrapartida natural, las nueve economías exhiben endeudamiento privado creciente, reflejando la presencia de déficits privados significativos. En el diagrama 1 usamos la diferencia entre el superávit fiscal y el saldo de la cuenta corriente como una proxy del balance financiero de flujos del sector privado (saldo no fiscal). A pesar de las inconsistencias de esta medición<sup>8</sup>, los órdenes de magnitud –que varían en un rango entre -3% del PIB en Corea y -10% en Tailandia– muestran que el origen del exceso de gasto interno en ocho de las nueve economías fue el comportamiento privado. La excepción es Irlanda, donde el esfuerzo fiscal contrarrestó un déficit privado superior a 4% del PIB.
- Las nueve economías exhibieron una significativa apreciación real de sus monedas, en un rango entre 2,4% anual (Malasia) y 6,4% anual (Chile).
- Finalmente, con la excepción de Irlanda, ninguna de las restantes ocho economías mostraron una trayectoria preocupante de la inflación (no mostrado en los diagramas) y, por el contrario, algunas exhibieron significativas desaceleraciones inflacionarias (Chile y México).

En casi todos los otros aspectos estas economías diferían significativamente. No hay homogeneidad en el tamaño de los países, en el ingreso per cápita, el régimen cambiario, la intensidad de “commodities” en la canasta de exportaciones, la calidad de la regulación financiera, la estructura de plazos de la deuda externa, etc. Obviamente, todos estos aspectos también influyeron en el comportamiento del sector privado y, especialmente, en la intensidad con que fueron afectadas por las respectivas desaceleraciones del crecimiento (con la excepción de Irlanda). No es nuestro propósito sobreargumentar respecto de la relevancia de las similitudes señaladas, ni menos aún insinuar que los Estados Unidos puedan entrar en una recesión equivalente a las de las otras economías donde la política fiscal no compensó los excesos de gasto privado.

Pero, hechas esas advertencias, sí pretendemos inferir que las similitudes señaladas tienen una raíz común, propia de las economías percibidas como exitosas por la comunidad interna y externa, y que proporcionan una explicación para el comportamiento inmediatamente posterior a los respectivos “booms”. En particular, argumentamos que el exceso de gasto privado, cuando no es compensado por una política fiscal aún más austera, es un síntoma de recalentamiento no capturado por la inflación y, que como señalamos, genera un puzzle macroeconómico complejo para el diseño de políticas preventivas.

En varias observaciones exceptuamos a la República de Irlanda. Esta economía, sin embargo, presenta algunas peculiaridades que vale la pena señalar. En términos de nuestra argumentación, la principal diferencia es que Irlanda es, de los casos analizados, el único donde la política fiscal no sólo ha sido fuerte y disciplinada, sino que elevó su excedente fiscal hasta compensar el exceso de gasto privado. En otro plano, el riesgo cambiario en

---

<sup>8</sup> Desde una perspectiva contable, el excedente financiero de cualquier agente económico debería ser la diferencia entre su ahorro y su contribución a la formación bruta de capital fijo. No existen series homogéneas para construir esta información para el sector privado, por lo que nuestra aproximación no es consistente desde una perspectiva estrictamente contable.

Irlanda es más bajo que en las demás economías analizadas (con la excepción obvia de los Estados Unidos), no tanto por haber adoptado una moneda internacional como el euro, sino porque cuenta con un prestamista de última instancia en esa moneda internacional localizado fuera de su país<sup>9</sup>. Además, la rigurosidad de su política fiscal ha tenido más que ver con la contención de una tasa de inflación que supera los estándares de la unificación monetaria europea –que, como vimos, replica una tendencia a la apreciación del tipo de cambio real- que con la compensación de excesos de gasto privado. Finalmente, en un aspecto que volveremos a mencionar más adelante, las autoridades irlandesas han impulsado recientemente una instancia fiscal más expansiva a pesar de las recriminaciones del BCE, con perspectivas de deterioro de su cuenta corriente.

b. ¿Importan los déficits privados?

Volvemos a la pregunta de porqué las autoridades deben preocuparse por eventuales déficits privados. Hay varias razones para ello, de las cuales destacamos tres. Primero, porque cuando déficits privados significativos no han sido compensados por excedentes fiscales se generan síntomas de sobrecalentamiento macroeconómico, evidenciados en trayectorias no sostenibles de la cuenta corriente y del tipo de cambio real. Los casos recién expuestos muestran que esa combinación ha desembocado en recesiones o pérdida de dinamismo y, en todos los casos, con problemas complicados de exceso de endeudamiento privado. Cuando ha habido mala regulación del sistema bancario (en el sudeste asiático y México antes de sus respectivas crisis), se generaron crisis financieras internas. En los casos con buena regulación (Chile y los Estados Unidos), el sistema financiero ha respondido con solidez, pero se han generado problemas de sobreendeudamiento de sectores productivos y de las familias<sup>10</sup>. Segundo, porque dicho comportamiento distorsiona los precios relativos –en especial el tipo de cambio real–, afectando la asignación de recursos, en una suerte de “enfermedad holandesa” de origen financiero. Tercero, porque no hay incentivos para que ningún agente privado se comporte de manera de revertir este proceso. A lo más, los agentes privados internalizarán la situación general de vulnerabi-

---

<sup>9</sup> Nuestro análisis se ha concentrado sólo en el análisis de flujos, y no ha habido consideraciones de stocks o patrimoniales, entre los que se cuenta el problema de riesgo cambiario. Con todo, el adoptar una moneda internacional no elimina los problemas de riesgo cambiario. Los efectos financieros de una deflación –que, como vimos, jugaría el rol de una depreciación- son análogos a los de una devaluación cuando los activos están ligados a los precios internos y los pasivos a los externos.

<sup>10</sup> En el caso particular de Chile, hay normas estrictas de diversificación de cartera para el sistema bancario y el sistema de pensiones privado, que son las dos principales formas de intermediación financiera. En particular, si todos los bancos y fondos de pensiones se sindicaran para prestar o comprar títulos de un mismo conglomerado de empresas privadas, no podrían exceder, en términos de stock, a 1 punto del PIB anual. Con ello, las grandes empresas prefirieron endeudarse en el exterior de manera directa, lo que, por lo demás, fue rentable durante el período de apreciación cambiaria. Para enfrentar el proceso de desintermediación financiera de los bancos como consecuencia del comportamiento de los grandes conglomerados, éstos alentaron el crecimiento de deudas de consumo e hipotecarias, junto con bancarizar un importante segmento de pequeñas y medianas empresas. La crisis financiera internacional encareció el crédito externo de las grandes empresas, con lo que retornaron al financiamiento nacional. Como contrapartida, los bancos se alejaron de los mercados que habían recién desarrollado, que en esas circunstancias se percibieron como de mayor riesgo, generando un grave problema de iliquidez, especialmente a nivel de las empresa de menor tamaño (un “flight to safety” a nivel doméstico).

alidad macroeconómica, pero no tienen incentivos para internalizar los efectos macroeconómicos de su propio comportamiento<sup>11</sup>.

En la sección B del Anexo desarrollamos formalmente el caso de una economía donde a) el déficit privado supera al saldo de cuenta corriente sostenible, y b) la instancia fiscal, aunque no expansiva, no alcanza a compensar el déficit privado. El resultado analítico es que hay un exceso de crecimiento de corto plazo, un atraso del tipo de cambio real, y un saldo de cuenta corriente que genera vulnerabilidad externa. El punto de fondo que se pretende probar es que en una economía que es percibida como exitosa no basta un superávit fiscal, sino que éste debe ser todo lo alto que sea necesario como para compensar el exceso de gasto privado.

Nuestra respuesta a la interrogante planteada es que las autoridades sí deben preocuparse y actuar para prevenir los excesos de gasto privado. El problema de fondo pasa a ser, entonces, el cómo lograrlo. En nuestra argumentación analítica señalábamos que la autoridad monetaria no tiene forma de abordar el problema del exceso de gasto privado con sus instrumentos de política más convencionales. Plantearse metas sobre variables reales genera equilibrios inflacionarios independientemente de si la cuenta de capitales está o no abierta. La autoridad fiscal, en cambio, sí puede abordar el problema, pero la forma diferirá según la presencia o no de flujos financieros voluntarios. Con cuenta de capitales cerrada, el saldo de la cuenta corriente tiene un límite de financiamiento de corto plazo que fuerza a que la economía se ajuste según la disponibilidad de financiamiento interno. Para disciplinar el déficit privado, basta que la autoridad fiscal se plantee metas de equilibrio fiscal (efectivo o estructural). Con ello el sector privado será racionado en el sistema financiero según la tasa de interés de equilibrio. En ese contexto, una política fiscal balanceada dejará espacios razonables al sector privado. El problema institucional que surge es la posibilidad de que la autoridad fiscal se vea tentada a incurrir en déficits persistentes. La reducción de espacios al sector privado es, por cierto, un tema a tratar en la discusión presupuestaria, de la misma forma como lo sería un aumento de impuestos. Si la tentación es a incurrir en “sorpresas fiscales” para obtener ganancias de crecimiento de corto plazo, entonces el rol anti inflacionario de un banco central autónomo hará que los costos de ese tipo de acción se paguen en el corto plazo, y no se posterguen para otros períodos.

Con cuenta de capitales abierta, la autoridad pierde el control sobre el déficit privado, y lo más que puede hacer a través de los instrumentos fiscales convencionales es compensar esos excesos de gasto. Si ello implicara reducir una posición fiscal deficitaria, nuestra argumentación terminaría aquí. Al final de cuentas, el tamaño del sector público debería asociarse con su capacidad de generar ingresos, los que son legislados precisamente para financiar al Estado. El dilema surge cuando existe una política fiscal sólida y disciplinada, con equilibrio o incluso con un superávit fiscal prudente, como era el caso de las economías consideradas en los diagramas 1 y 2, y la recomendación de políticas es incurrir en una aún mayor disciplina fiscal.

---

<sup>11</sup> El razonamiento es análogo al del comportamiento racional de los agentes privados cuando existe congestión en mercados no regulados.

La economía política de un superávit fiscal no es simple cuando la austeridad fiscal implica efectos adversos sobre el bienestar. Una vez que se ha logrado un excedente fiscal estructural, no es para nada obvio que aumentar aún más los impuestos o eliminar aún más programas públicos sea lo óptimo. La habilidad de una política fiscal macroeconómicamente consistente es no sólo prevenir una situación de vulnerabilidad, sino también la de convencer a la opinión pública razonable y al Congreso de los beneficios de perpetuar esa política.

En el caso particular de una economía exitosa, la autoridad fiscal debe buscar argumentos acerca de la conveniencia de elevar un superávit fiscal ya existente. O, para ponerlo aún más simple, las autoridades fiscales de un gobierno democrático deben convencer a la opinión pública y a la clase política que la estabilidad macroeconómica requiere un gobierno que juegue el papel institucional de construir holguras que compensen los excesos de gasto privado. A los políticos de derecha habrá que convencerlos que promuevan recortes de gastos públicos, pero que renuncien a utilizar el mayor superávit resultante en bajar impuestos. A los políticos de izquierda habrá que convencerlos que promuevan aumentar los impuestos, pero que renuncien a aumentar la provisión de bienes públicos y programas sociales. A ambos grupos habrá que convencer que el superávit existente es insuficiente, y que es necesario un mayor esfuerzo fiscal para dejar espacio a un sector privado que gasta más que sus ingresos. Es más, mientras más exuberante sea el optimismo detrás del exceso de gasto privado, mientras mayor sea la “sensación térmica” de prosperidad, y mientras menor sea el riesgo país percibido por el sistema financiero internacional, entonces más deberá refrenarse el Estado en utilizar su excedente en bajar impuestos o en aumentar sus programas sociales.

El problema es que ninguna de las ideas anteriores tiene sentido común. Construir un apoyo político a la idea que el éxito económico reduce los grados de libertad de la política fiscal no tiene sentido. No se puede pedir a la clase política que convenza a los votantes que, para perpetuar el éxito económico y a pesar del superávit fiscal, los impuestos deben ser aumentados y/o la provisión de bienes públicos debe ser reducida. La sensación del ciudadano común –que es menos irracional que lo que muchos economistas suponen– es que: (a) un sector público disciplinado es aquél que ajusta sus gastos al tamaño de sus ingresos legislados; (b) que los déficits fiscales son una forma de impuestos no legislados que a la larga se pagan, que son un síntoma de una gobernabilidad fiscal débil, y (c) que los superávits fiscales crecientes deben ser devueltos a la sociedad –a la que, por lo demás, les pertenecen– a través de menores impuestos y/o mejorando la provisión de bienes públicos y programas sociales<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Los ejemplos prácticos de esta visión son innumerables. En la elección presidencial 2000 de los Estados Unidos, ninguno de los dos candidatos principales propuso aumentar el superávit fiscal. Uno propuso reducir impuestos, y el otro propuso utilizarlo en resolver problemas estructurales de los sistemas de pensiones y de salud pública. En 1997 en Chile, por razones históricas largas de comentar, se generó una discusión pública y legislativa respecto de si debía reducirse o no el Impuesto al Valor Agregado, en un contexto en que el sector público consolidado exhibía un superávit superior al 2% del PIB. Las dos principales posturas fueron (a) rebajar el IVA y (b) no rebajarlo, sino impulsar en vez una reforma educacional con un costo equivalente en recursos públicos. También hubo posiciones populistas que propusieron hacer ambas cosas. Nadie propuso mantener el impuesto y no aumentar el gasto público. Recientemente, en Irlanda se generó una “fatiga de austeridad fiscal” y, pese a los reclamos del BCE se pasó a una instancia fiscal positiva,

Si es necesario que la autoridad vigile los efectos macroeconómicos de eventuales déficits privados, pero, a la vez, no forma parte del papel institucional de la política fiscal el compensar los excesos de gasto privado, entonces ¿cómo se resuelve el puzzle? En la próxima sección abordamos algunas soluciones alternativas.

## V. PROPUESTAS HETERODOXAS:

En las dos propuestas que analizamos a continuación suponemos que la política fiscal convencional tiene como meta el equilibrio estructural del sector público. También suponemos que se trata de una economía percibida como exitosa, donde el sector privado exhibe un déficit financiero superior al compatible con la sostenibilidad de mediano plazo de las cuentas externas.

### a) Impuestos flexibles:

Desde una perspectiva analítica, esta propuesta es trivial. De hecho, es análoga a proponer un programa de gasto fiscal flexible a los requerimientos de la estabilidad macroeconómica. También es trivial demostrar que superponer un impuesto que pueda ser manejado flexiblemente para fines macroeconómicos lleva a un equilibrio análogo al de una política fiscal que se adapte a los excesos de gasto privado como la analizada antes. Sin embargo, allí termina toda la trivialidad de la propuesta, ya que es compleja la forma de llevarla a la práctica, especialmente en lo institucional y en lo político.

La ventaja política de esta propuesta es que su puesta en marcha debe ser previamente debatida y aprobada en el Congreso, el que deberá evaluar los costos y beneficios de ella. En particular, el discutir si constituye o no un rol institucional de la política fiscal el compensar eventuales excesos de gasto privado.

Desde la perspectiva de su diseño, el impuesto flexible debería evitar que el gobierno tenga comportamientos de azar moral. Por ejemplo, que eleve la tasa del impuesto para financiar nuevos programas públicos, o para evitar un ajuste fiscal cuando las cuentas públicas están en déficit. También debe evitar problemas de inconsistencia temporal de la clase política. Por ejemplo, que si se acumula una recaudación importante de ese impuesto, se aliente la creatividad acerca de cómo utilizarla para fines distintos al de la estabilidad macroeconómica.

Una fórmula posible, y que señalamos sólo para fines ilustrativos, es una con los siguientes tres ingredientes que debería contener la Ley:

---

principalmente a través de una reducción de impuestos. En México, previo a su crisis de 1995, hubo un notable ordenamiento de las cuentas fiscales, en que se logró equilibrar un presupuesto que había exhibido déficits seculares. Pese a ese notable esfuerzo, el déficit privado creció aún más rápido que lo que se redujo el déficit fiscal, lo que desembocó, finalmente, en una crisis de balanza de pagos y una crisis financiera interna.

- i) El impuesto puede tener una tasa positiva sólo si existe simultáneamente un superávit fiscal efectivo y un superávit fiscal estructural. Si, por cualquier razón, desaparece uno o ambos, el impuesto debe ser removido. El propósito de esta norma es evitar que el impuesto flexible sea utilizado para financiar gasto público. Una situación de superávit fiscal efectivo y estructural asegura que el gasto público está siendo financiado con los ingresos permanentes del fisco.
- ii) La recaudación de ese impuesto debe ser inmediatamente gastada en alguna partida que no genere efectos macroeconómicos de corto plazo. Por ejemplo, en transferencias al banco central para, por ejemplo, elevar el capital del banco. Una norma de estas características asegura que la recaudación del impuesto afectaría el saldo quasi-fiscal del banco, y no el saldo del sector público no financiero. Una legislación que intente emplear irresponsablemente esos fondos implicaría una expropiación del patrimonio del banco central.
- iii) En caso de sobrepasar cierto umbral pre-definido del capital del banco central, la recaudación podría constituirse en un fondo –también en el banco central, por las mismas razones anteriores– que serviría para financiar eventualmente una tasa negativa del impuesto, si hubiera una coyuntura macroeconómica que lo ameritara. Para ello, sin embargo, la autoridad fiscal requeriría una recomendación previa del banco central.

El principio básico es que el impuesto sea administrado por la autoridad fiscal, pero que la recaudación la administre el banco central. La idea es asegurar que sólo primarán criterios macroeconómicos en el manejo del impuesto flexible.

Esta propuesta, sin embargo, tiene varios inconvenientes que es necesario señalar. En primer lugar, la base imponible del impuesto debe ser tal, que el efecto generado sea principalmente de ingresos y no afecte las señales de asignación de recursos. Esa mezcla no es trivial, aunque probablemente la más cercana sea la del impuesto a los ingresos personales. En segundo lugar, esta solución tiene un evidente defecto de economía política, ya que no afectaría al verdadero problema, que es el exceso de gasto privado. En la práctica, no es fácil diseñar una base tributaria que corresponda al exceso de gasto. En este sentido, los agentes afectados por el impuesto tendrían derecho a una legítima protesta por haber sido designados para “subsidiar” el exceso de gasto privado. En tercer lugar, como no se trata de un impuesto permanente sino que fluctuaría a lo largo del ciclo, es posible que su “potencia” para afectar el gasto privado sea menor, si es que éste está determinado más por elementos de ingreso disponible permanente que por el ingreso transitorio. Finalmente, una vez establecido el impuesto flexible, nada asegura que la autoridad fiscal no maneje su tasa de manera de incursionar en ciclos políticos (inconsistencia temporal).

b) Impuesto a los flujos de capitales:

Uno de los problemas de fondo que se generan con la apertura de la cuenta de capitales es que se produce una relación extraña entre el tamaño de los déficits privados y el costo de

su financiamiento. En efecto, para una política fiscal dada, un déficit privado creciente induce un sesgo a la apreciación cambiaria que atenúa —e incluso puede revertir— los efectos de una prima de riesgo creciente. La tasa de interés interna está dominada por una regla de arbitraje donde las expectativas cambiarias son determinantes, las que, a su vez, responden a la lógica del exceso de gasto. Una solución posible es la introducción de un impuesto tobiniano que le permita a la autoridad recuperar la gobernabilidad sobre el costo de financiar déficits<sup>13</sup>. Hay dos grandes ventajas de esta propuesta respecto de la de impuestos flexibles. La primera es que tiene una economía política impecable. Si el problema original es el exceso de gasto, el impuesto tobiniano grava precisamente el financiamiento de ese exceso de gasto. Se trataría, en consecuencia, de una solución donde la parte afectada por el impuesto tobiniano es la misma que la que genera el problema. La segunda es que este instrumento debería ser manejado por el banco central, el que, si es autónomo del gobierno, no tiene incentivos en incurrir en inconsistencias temporales.

Desde una perspectiva analítica, el efecto del impuesto tobiniano es afectar la regla de arbitraje de tasas de interés, y recuperar, así, la posibilidad de que las autoridades determinen la tasa de interés doméstica. Desde esta perspectiva, así como el impuesto flexible equivale a dar más flexibilidad y potencia a la política fiscal, el impuesto tobiniano da más flexibilidad y potencia a la política monetaria. Por lo mismo, la institución que debería administrar este nuevo instrumento es el banco central, y no la autoridad fiscal, la que tendría conflictos de interés de difícil solución.

Si la institución que maneje este impuesto fuera el banco central, entonces ésa es la institución que debiera velar por lograr un equilibrio macroeconómico sin vulnerabilidades de mediano plazo por efecto de excesos de gasto. En la sección E del Anexo desarrollamos nuestro modelo para el caso en que la política fiscal sigue una meta de equilibrio estructural, y donde el banco central tiene dos objetivos macroeconómicos (inflación y meta de cuenta corriente) y dos instrumentos de política independientes (política monetaria o cambiaria, dependiendo del régimen cambiario, e impuesto tobiniano). El equilibrio resultante es que ambas instituciones cumplen sus metas, el crecimiento es sostenible en el mediano plazo, y el tipo de cambio real también sigue una regla sostenible.

Pero, el impuesto tobiniano también tiene deficiencias potenciales. En primer lugar, al igual que el impuesto flexible, tiene problemas prácticos de administración que no son fáciles de abordar. En segundo lugar, puede utilizarse para evitar los costos de reducir un déficit fiscal. Con metas de cuenta corriente que el banco central es capaz de lograr con su nuevo instrumento de política, entonces una política fiscal expansiva desplazaría gasto privado, como en el caso básico inicial. Por lo mismo, puede validar una política fiscal indisciplinada. En tercer lugar, como por definición las operaciones financieras son intertemporales, es posible que el banco cambie las reglas del juego (varíe la tasa del impuesto tobiniano) después que los inversionistas hayan hecho su inversión y antes que la retiren. Finalmente, un impuesto al financiamiento externo puede usarse con fines proteccionistas, en favor del sistema financiero local.

---

<sup>13</sup> Nos referimos a un impuesto a los flujos financieros y no a un impuesto a todas las operaciones de cambio, como fue originalmente propuesto por Tobin.

Algunas de estas deficiencias pueden atenuarse o eliminarse con un diseño apropiado. Para fines ilustrativos, aportamos las siguientes sugerencias prácticas<sup>14</sup>:

- i) El banco central sólo puede imponer un impuesto tobiniiano si el sector público no financiero presenta simultáneamente un superávit efectivo y un superávit estructural. El propósito de esta sugerencia es obvio,
- ii) El impuesto debiera tener la forma de un peaje fijo ad-valorem a la entrada de capitales financieros, independientemente del monto o plazo, o de si es inversión financiera desde el exterior o si constituyen retornos de inversión financiera al exterior. El propósito de esta sugerencia es múltiple. En primer lugar, es la más simple y fácil de administrar, ya que se trataría de una regla general sin excepciones. En segundo lugar, la fórmula de peaje encarece más los flujos de corto plazo que los de largo plazo, mejorando el perfil de plazos de los pasivos y activos en moneda extranjera. En tercer lugar, las condiciones del impuesto son conocidas antes de realizar la operación, y no da lugar a cambios en las reglas del juego que puedan adolecer de inconsistencia temporal. Finalmente, no discrimina entre inversionistas extranjeros y nacionales.
- iii) El banco central debiera someterse a una revisión periódica de organismos multilaterales (“surveillance”) en cuanto a que se cumplen las dos condiciones anteriores. El propósito es hacer transparente que el uso de este instrumento es en favor de la estabilidad macroeconómica (es decir, es una regulación prudencial), y no para efectos de validar la indisciplina fiscal o de amparar al sistema financiero local en contra del internacional.

## **VI. REFLEXIONES FINALES**

El argumento que desarrollamos a lo largo de este trabajo es que la potencialidad de la política fiscal macroeconómica de corto plazo aumenta significativamente en un régimen de cuenta de capitales abierta respecto de uno sin flujos financieros voluntarios. Que esa aseveración es válida incluso en un régimen de tipo de cambio flotante. Ello en un contexto de agentes privados con expectativas racionales, bajo supuestos relativamente ortodoxos.

No ocurre lo mismo con la política monetaria tradicional de corto plazo, la que sólo puede alcanzar metas nominales, pero no puede lograr metas de política sobre variables reales. Que cuando lo intenta, el equilibrio resultante es inflacionario. Ya sea con o sin flujos financieros voluntarios, el papel de la política monetaria convencional y del banco central es establecer un ancla nominal que determina la inflación.

En la ausencia de un banco central activo como consecuencia de un régimen de tipo de cambio fijado institucionalmente (dolarización, eurización o caja de convertibilidad), la

---

<sup>14</sup> La mayor parte de estas sugerencias han sido tomadas de la operación del “encaje” chileno.



tasa de inflación pasa a jugar el papel del tipo de cambio real, pero no varía nuestra conclusión respecto de la potencialidad macroeconómica de la política fiscal de corto plazo.

En la ausencia de flujos financieros voluntarios, existe un límite para el saldo de la cuenta corriente que, de sobrepasarse, generaría un crisis de balanza de pagos. Dada esa restricción externa, el efecto principal de una política fiscal expansiva es restar espacios al gasto privado, a través de una tasa de interés real más elevada. En ese contexto, la política fiscal no es relevante para determinar la tasa de crecimiento de corto plazo, ni la inflación ni el tipo de cambio real de equilibrio. Sólo afecta el espacio para el gasto privado.

Con cuenta de capitales abierta, donde se cumple una regla de arbitraje simple para la tasa de interés, la cuenta corriente deja de enfrentar restricciones de corto plazo. En cambio, sí afecta el grado de vulnerabilidad de la economía, dependiendo de si su trayectoria es o no sostenible en el mediano plazo. En ese contexto, el banco central sigue siendo la institución que determina las variables nominales, pero no afecta las variables reales, incluyendo los precios relativos.

Con un banco central autónomo que sólo se preocupa de la inflación –que, por lo demás es lo único que puede influir sistemáticamente–, la política fiscal de corto plazo sí afecta la tasa de crecimiento, la cuenta corriente y el tipo de cambio real en dirección conocida. Sus efectos sobre la tasa de interés real y el gasto privado, en cambio, son ambiguos. Con tipo de cambio nominal institucionalizado, incluso afecta la inflación (en tanto ésta sustituye el papel del tipo de cambio real).

Nuestra primera conclusión es que, dada la mayor relevancia de la política fiscal en el contexto de flujos financieros voluntarios, los procesos de apertura de cuenta de capitales deben ir acompañados de un fortalecimiento de la gobernabilidad e institucionalidad fiscal.

Nuestra segunda conclusión es que la política fiscal puede plantearse y cumplir diversas metas de corto plazo, mientras sea una meta única. Puede plantearse y cumplir alternativamente metas de crecimiento, de cuenta corriente, de tipo de cambio real y de balance fiscal estructural, entre otras, por inconsistentes que éstas sean. El costo de plantearse y cumplir metas ambiciosas no es la inflación (excepto en un régimen de tipo de cambio nominal institucionalizado). El costo es un deterioro no sostenible de la cuenta corriente, apreciación cambiaria y aumento del riesgo país. La mezcla de déficit de cuenta corriente creciente con apreciación del tipo de cambio real es el nuevo síntoma de sobrecalentamiento, en vez de la aceleración inflacionaria. Los costos no se reflejan en cambios predecibles en la tasa de interés, ya que la apreciación cambiaria y el aumento del riesgo país empujan a la tasa de interés doméstica en direcciones opuestas. Por lo mismo, tampoco se reflejan costos predecibles en el déficit financiero del sector privado.

La tercera conclusión es que si sólo se dispone de instrumentos tradicionales de política macroeconómica, la única política fiscal que asegura un equilibrio macroeconómico sostenible en el mediano plazo es la que compensa eventuales déficits financieros privados. Es decir, la restricción fiscal no es la disponibilidad de ingresos públicos, sino que una

restricción de gasto global, público más privado. A mayor déficit privado, mayor austeridad fiscal, y viceversa.

Si lo anterior implicara que la política fiscal óptima debiera reducir un déficit existente, o equilibrar la cuentas públicas, o incluso generar un superávit prudente, nuestra argumentación terminaría aquí. El problema surge cuando hay un sector privado exuberante que, alentado por perspectivas económicas favorables, genera una situación de déficit privado elevado. En ese caso, no basta una política fiscal disciplinada. Se torna necesario una política fiscal que eleve su excedente hasta compensar el exceso de gasto privado. Se revisaron ejemplos de nueve economías exitosas que enfrentaron este dilema de políticas en la última década. En ocho de las nueve economías, todas con equilibrio o superávit fiscal, el esfuerzo y disciplina fiscal fue insuficiente para revertir los altos déficits privados y entraron en procesos recesivos o de desaceleración del crecimiento. La excepción (República de Irlanda) entró recientemente en una “fatiga de disciplina”, y elevó su instancia fiscal.

La cuarta conclusión es que no constituye el rol institucional de la política fiscal el compensar excesos de gasto privado. Que, por lo tanto, se torna políticamente imposible en un contexto democrático aumentar persistentemente un superávit fiscal ya existente, con el propósito de dejar espacios a un déficit privado inmanejable, financiado por ahorro externo.

Para resolver este puzzle de política, propusimos introducir más instrumentos de política macroeconómica. Por una parte, si se prefiere una política fiscal flexible y que compense los excesos de gasto privado, propusimos crear un impuesto flexible, de manera de institucionalizar ese rol de la política fiscal. Por otra parte, si se prefiere aumentar los grados de libertad de la política monetaria, propusimos un impuesto tobiniano a la entrada de capitales. Al aumentar el número de instrumentos de política macroeconómica, es posible abordar mejor el desafío de alcanzar equilibrios de corto plazo sostenibles en el mediano plazo.

Como estas dos opciones –que son excluyentes entre sí– tienen costos económicos asociados y serias limitaciones para su administración, incursionamos en algunas sugerencias prácticas de cómo instituirlos.

## ANEXO: UN MODELO DE POLÍTICA FISCAL DE CORTO PLAZO.

El propósito de este anexo es analizar las consecuencias macroeconómicas de políticas fiscales alternativas, y derivar analíticamente los argumentos desarrollados en el texto. Las variables se definen como tasa de variación, o como su cambio como proporción del Ingreso Nacional Bruto (INB). El horizonte temporal del modelo es el relevante para el análisis de la política fiscal de corto plazo, normalmente asociado a un año calendario.

### A. CUENTA DE CAPITALS CERRADA

El modelo asume que en la ausencia de flujos financieros voluntarios existe un límite al deterioro de la cuenta corriente de la balanza de pagos, dado por la capacidad de financiamiento de ésta (por ejemplo, por variación de reservas o por flujos oficiales). Como el modelo está definido en diferencias, se denota como “ $\hat{C}$ ” al cambio máximo en la cuenta corriente posible de financiar, expresado como proporción del INB. Mientras mayor el valor de  $\hat{C}$ , más restrictiva es la restricción externa (mayor la necesidad de ajustar la cuenta corriente). Dada esa restricción, existe una tasa de crecimiento “ $y_x$ ” que es compatible con dicha restricción (a mayor restricción, menor el valor de  $y_x$ ). La restricción externa sobre el crecimiento puede ser expandida por medio de una devaluación real ( $e-p$ , donde “ $e$ ” es la tasa de depreciación nominal y “ $p$ ” es la tasa de inflación). La expresión (1A) representa al cambio en la cuenta corriente como proporción del INB como una función de la brecha entre la tasa de crecimiento consistente con la restricción externa ( $y_x + d(e-p)$ ) y la tasa de crecimiento efectiva “ $y$ ”, donde  $a_1$  y  $d$  son parámetros positivos:

$$(1A) \quad C = a_1 (y_x + d(e-p) - y) + \hat{C} \quad \text{Cuenta corriente}$$

Si la tasa de crecimiento efectiva “ $y$ ” es igual a  $y_x + d(e-p)$ , entonces  $C = \hat{C}$ .

También se asume que el sector privado puede tener un déficit financiero, definido como la diferencia entre su inversión y su ahorro. La expresión (2A) define el déficit privado “ $H$ ” como la diferencia entre sus ingresos corrientes y sus gastos, incluida la inversión. En particular, el modelo asume que el sector privado captura una fracción  $(1-t)$  del crecimiento del INB, y que gasta de acuerdo a dos lógicas. Por una parte, gasta su ingreso esperado  $[(1-t)y^*]$  y ahorra su ingreso esporádico  $[(1-t)(y-y^*)]$ . Por otra, compara su percepción sobre sus ingresos futuros “ $p$ ” con la tasa de interés real ( $i-p^*$ , donde “ $i$ ” es la tasa de interés nominal y “ $p^*$ ” es la inflación esperada):

$$(2A) \quad H = (1-t)(y^* - y) + a_0 [p - (i-p^*)] \quad \text{Déficit privado}$$

El déficit privado aumenta a mayor optimismo del sector privado (a mayor valor de  $p$ ) y a menor tasa de interés real, y viceversa. Los ingresos esporádicos y no anticipados, son plenamente ahorrados, mientras que los ingresos esperados son gastados.

La expresión (3A) define la instancia fiscal “ $S$ ” como la diferencia entre el crecimiento del gasto público como proporción del INB “ $g$ ” y la fracción del crecimiento del INB capturada por el sector público ( $ty$ ):

$$(3A) \quad S = g - ty \quad \text{Instancia fiscal}$$

Las expresiones (4A) y (5A) proveen de un marco IS-LM para analizar los efectos de desplazamiento (“crowding-out”) del gasto:

$$(4A) \quad 0 = C + H + S \quad \text{IS}$$

$$(5A) \quad m - p = b_0 y - b_1 i \quad \text{LM}$$

donde “m” es la tasa de crecimiento del dinero, “p” es la inflación efectiva, y  $b_0$  y  $b_1$  son parámetros positivos.

Según la expresión (6A), la inflación es un promedio ponderado de la tasa de depreciación nominal “e” y la inflación esperada “p\*”, más una función de la brecha entre el crecimiento efectivo del INB y la tasa de crecimiento potencial o de equilibrio interno “ $y_d$ ”:

$$(6A) \quad p = c_0 e + (1 - c_0) p^* + c_1 (y - y_d) \quad ; \quad 0 < c_0 < 1 \quad \text{Curva de Phillips}$$

En el trasfondo de esta ecuación, está implícito un mercado laboral donde los contratos salariales se determinan según la productividad y la inflación esperada. Por lo tanto, la inflación de costos está determinada por la inflación esperada y los cambios en el tipo de cambio nominal, mientras que la inflación de demanda está dada por la brecha ( $y - y_d$ ). El modelo asume, en consecuencia, una explicación convencional para la inflación<sup>15</sup>.

En esta versión, que asume la ausencia de flujos financieros voluntarios, la restricción externa opera en plenitud:

$$(7A) \quad C \geq \hat{C} \quad \text{Restricción externa}$$

El modelo supone que todos los agentes fijan sus expectativas racionalmente ( $x^* = E[x]$ , para todo x), pero que el sector privado no reacciona instantáneamente frente a las sorpresas debido, por ejemplo, a contratos ya suscritos. La autoridad monetaria puede sacar provecho de esta rigidez de manera no sistemática, con el propósito de minimizar su función de pérdida, que inicialmente se supone que consiste en intentar alcanzar una inflación nula, y una meta de crecimiento del INB “ $y_{meta}$ ”:

$$(8A) \quad L_B = \text{Mín} [ p^2 + (y - y_{meta})^2 ] \quad \text{Función de pérdida (banco central)}$$

La autoridad obtiene el menor valor para su función de pérdida cuando logra sus metas de inflación ( $p = 0$ ) y de crecimiento ( $y = y_{meta}$ ). Para lograrlo, cuenta con un grado de libertad para el manejo de políticas (maneja  $i$ ,  $e$  ó  $m$ , dependiendo del régimen cambiario –fijo o flotante– y/o si sigue una política monetaria que fija la tasa de interés o la cantidad de dinero). Las otras variables determinadas por el modelo son la tasa de crecimiento “ $y$ ” y la inflación “ $p$ ”. Por ahora suponemos que la política fiscal “ $g$ ” es exógena.

En la ausencia de shocks inesperados, la solución del modelo está dada por las siguientes expresiones<sup>16</sup>:

$$(9A) \quad y = [c_0 y_x + c_1 d y_d] / (c_0 + c_1 d) \equiv \hat{y} \quad \text{Crecimiento INB}$$

$$(10A) \quad p = (1 - c_0) d (y_{meta} - \hat{y}) / (c_0 + c_1 d) \quad \text{Inflación}$$

$$(11A) \quad e - p = c_1 (y_d - y_x) / (c_0 + c_1 d) \equiv \hat{e} \quad \text{Tipo de cambio}$$

$$(12A) \quad C = \hat{C} \quad \text{Cuenta corriente}$$

$$(13A) \quad S = g - t \hat{y} \quad \text{Instancia fiscal}$$

$$(14A) \quad H = -(g - t \hat{y}) - \hat{C} \quad \text{Déficit privado}$$

$$(15A) \quad i - p = \rho + (\hat{C} + g - t \hat{y}) / a_0 \quad \text{Tasa de interés real}$$

Estos resultados son los mismos, independientemente de si el instrumento de política utilizado por el banco central para optimizar su función de pérdida es “m”, “e” o “i”. Las principales conclusiones son:

<sup>15</sup> Nótese que para una economía cerrada  $c_0 = 0$ , con lo que la expresión (6A) se transforma en un Curva de Phillips propia de los enfoques de expectativas racionales de economía cerrada.

<sup>16</sup> Véase la sección F de este Anexo para una solución con shocks inesperados.

- EL crecimiento efectivo es un promedio ponderado de las restricciones externa e interna ( $y_x$  e  $y_d$ ), y es independiente de la meta de crecimiento  $y_{meta}$  (expresión 9A).
- La inflación (expresión 10A) depende de la brecha entre la meta de crecimiento y el crecimiento efectivo ( $y_{meta} - \hat{y}$ ).
- La depreciación real depende de la brecha entre las restricciones interna ( $y_d$ ) y externa ( $y_x$ ). Esto es, cuando la restricción externa es más restrictiva que la interna ( $y_d > y_x$ ), el tipo de cambio real de equilibrio se deprecia, y viceversa (expresión 11A).
- El déficit del sector privado (expresión 14A) se ajusta a la restricción dada por la cuenta corriente y la instancia de política fiscal. El mecanismo de transmisión es a través de la tasa de interés (expresión 15A), la que aumenta a mayor optimismo privado (a mayor valor de  $\rho$ ), a mayor restricción sobre la cuenta corriente ( $\hat{C}$ ), y mientras más expansiva es la instancia fiscal ( $g - t\hat{y}$ ).

Dado lo convencional de nuestros supuestos, las conclusiones son también convencionales. Las variables reales están determinadas por los componentes exógenos del modelo, mientras la inflación es el resultado de metas de política económica inconsistentes. La Figura 1 del texto proporciona una racionalidad gráfica a estos resultados. Otra forma de entender estos resultados es considerar que, de las expresiones (1A) y (7A),

$$C = \hat{C} \quad \Rightarrow \quad y = y_x + d(e - p)$$

Al combinar esa igualdad con la expresión (6A), se deriva fácilmente que si se cumplen las expectativas del sector privado ( $p = p^*$ ;  $y = y^*$ ), entonces el tipo de cambio real “ $e - p$ ” y la tasa de crecimiento “ $y$ ” quedan plenamente determinados, y ninguno de los cuales está influido por las metas de la política económica. Si el sector privado es capaz de predecir la reacción de las autoridades, éstas no pueden influir sistemáticamente sobre el crecimiento de corto plazo, ni sobre el tipo de cambio real.

De la expresión (10A) se concluye que la inflación persistente es el resultado natural de metas de política económica inconsistentes. En la medida que la autoridad sea menos ambiciosa y fije sus metas con menor dosis de voluntarismo, la inflación cae. De la expresión (14A) se concluye que el único efecto sistemático de una instancia fiscal expansiva es desplazar el gasto privado. De la expresión (15A) se concluye que la tasa de interés real de equilibrio es la que asegura que así sea<sup>17</sup>.

Hasta ahora no nos hemos referido a criterios macroeconómicos para la fijación de la política fiscal. El modelo supone, de manera extrema, que la autoridad fiscal es capaz de diseñar y ejecutar la política fiscal sobre la base de metas macroeconómicas. La disciplina fiscal en este contexto, requiere de autoridades que cuenten con las atribuciones legales y administrativas para mantener esa disciplina. Si el gasto público se genera autónomamente o hay múltiples entes descentralizados que pueden decidir autónomamente su endeudamiento, por elevada que sea la capacidad profesional de la autoridad, ésta no podrá imprimir una lógica macroeconómica a la política fiscal.

En el texto planteamos que, en el contexto de cuenta de capitales cerrada, una autoridad monetaria preocupada por metas de inflación y una política fiscal disciplinada constituyen una buena mezcla para una tra-

<sup>17</sup> En una versión más compleja de este modelo, la expresión (1A) puede ser sustituida por:

$$(1A') \quad C = a_1 (y_x + d(e - p) - y) + \hat{C} - r_x \quad \text{Cuenta corriente}$$

donde “ $r_x$ ” es la variación de reservas internacionales como proporción del INB. En ese caso, la restricción externa (expresión 7A) debiera sustituirse por

$$(7A') \quad r_x \geq \check{r} \quad \text{Restricción externa}$$

donde “ $\check{r}$ ” es la restricción sobre disponibilidad de reservas del banco central. En este caso, las conclusiones anteriores se reproducen si  $\check{r} = 0$ .

vectoria macroeconómica estable. En términos de nuestras ecuaciones, ello implica separar ambos instrumentos, cada uno con su propia meta de política:

$$(8A') \quad L = \begin{cases} \text{Min } [p^2] & \text{Función de pérdida (banco central)} \\ \text{Min } [S^{*2}] & \text{Función de pérdida (gobierno)} \end{cases}$$

El modelo asume que la política fiscal se fija por adelantado a través de la Ley de Presupuesto. Una vez aprobada la Ley, el gobierno no tiene flexibilidad para alterar el crecimiento del gasto comprometido. En términos de nuestro modelo, ello significa que la política fiscal se diseña para optimizar el valor esperado de su variable objetivo. En el caso particular de la expresión (8A'), el propósito de la autoridad fiscal es elevar su gasto en el equivalente al aumento de sus ingresos esperados ( $S^* = g - t\hat{y}^* = 0$ ). En la ausencia de shocks inesperados, el equilibrio resultante es:

$$\begin{aligned} (9A') \quad y &= \hat{y} && \text{Crecimiento} \\ (10A') \quad p &= 0 && \text{Inflación} \\ (11A') \quad e &= \hat{e} && \text{Tipo de cambio} \\ (12A') \quad C &= \hat{C} && \text{Cuenta corriente} \\ (13A') \quad S &= 0 && \text{Instancia fiscal} \\ (14A') \quad H &= -\hat{C} && \text{Déficit privado} \\ (15A') \quad i &= \rho + \hat{C} / a_0 && \text{Tasa de interés} \end{aligned}$$

En este contexto, el crecimiento, la inflación, el tipo de cambio y la cuenta corriente alcanzan el nivel óptimo de equilibrio. El déficit privado queda limitado sólo por la restricción de cuenta corriente (ahorro externo), y el mecanismo de transmisión es a través de la tasa de interés, la que también depende de del grado de optimismo del sector privado “ $\rho$ ”.

## B. CUENTA DE CAPITALS ABIERTA

En esta versión con flujos financieros voluntarios, las ecuaciones (1A) a (6A) de la sección anterior se mantienen inalteradas, mientras que la expresión (7A) –la restricción de la cuenta corriente– es sustituida por la regla de arbitraje:

$$i = i_x + e^* + u$$

donde “ $i_x$ ” es la tasa de interés internacional relevante en moneda extranjera, “ $e^*$ ” es la expectativa de depreciación nominal y “ $u$ ” es la prima de riesgo de la economía, como es percibida por los agentes internacionales. Para facilidad del lector, reproducimos las ecuaciones (1A) a (6A) de la sección anterior, e introducimos las modificaciones al caso de cuenta de capitales abierta a partir de la expresión (7B):

$$\begin{aligned} (1B) \quad C &= a_1 (y_x + d(e - p) - y) + \hat{C} && \text{Cuenta corriente}^{18} \\ (2B) \quad H &= (1-t)(y^* - y) + a_0 [\rho - (i - p^*)] && \text{Déficit privado} \end{aligned}$$

<sup>18</sup> Para evitar mayor complejidad algebraica, no hemos incluido explícitamente el pago de intereses en la cuenta corriente. Este sería el caso donde los flujos financieros son en instrumentos de renta fija (bonos), de manera que los pagos de interés en el corto plazo son independientes de la tasa de interés inmediata, y estarían implícitamente incluidos en  $\hat{C}$  y en  $y_x$ .

$$\begin{array}{llll}
(3B) & S & = & g - ty & \text{Instancia fiscal} \\
(4B) & 0 & = & C + H + S & \text{IS} \\
(5B) & m - p & = & b_0 y - b_1 i & \text{LM} \\
(6B) & p & = & c_0 e + (1 - c_0) p^* + c_1 (y - y_d) & ; \quad 0 < c_0 < 1 & \text{Curva de Phillips} \\
(7B) & i & = & i_x + e^* + u & \text{Condición de arbitraje}
\end{array}$$

En el contexto de flujos financieros voluntarios, el significado de  $\hat{C}$  y de  $y_x$  es diferente al del ejercicio anterior. En el caso previo se definió a  $\hat{C}$  como el límite al cambio en la cuenta corriente (como proporción del INB) posible de financiar en el corto plazo, y a  $y_x$  como la tasa de crecimiento del INB compatible con esa restricción de la cuenta corriente. Con cuenta de capitales abierta, los déficits de la cuenta corriente tienen una contrapartida natural en el financiamiento externo. Sin embargo, el efecto acumulado de grandes y sucesivos déficits de cuenta corriente puede ser no sostenible en el mediano y largo plazo. En esta versión,  $\hat{C}$  representa el cambio en la cuenta corriente (como proporción del INB) en el umbral de sustentabilidad de mediano y largo plazo, o de vulnerabilidad externa. “ $y_x$ ”, en tanto, es la tasa de crecimiento del INB consistente con  $C = \hat{C}$  así definida, la que puede ser expandida mediante una devaluación real. Un valor negativo para  $(C - \hat{C})$  es factible en el corto plazo, pero no puede ser mantenido indefinidamente. Nótese que  $C = \hat{C}$  no significa necesariamente que la cuenta corriente está perfectamente equilibrada. Sólo significa que el saldo de la cuenta corriente (como proporción del INB) es sostenible en el tiempo.

De esta manera  $(C - \hat{C})$  es una medida de la evolución del grado de vulnerabilidad externa, la que también se reflejaría en la prima de riesgo-país:

$$(8B) \quad u = \hat{u} - u_0 (C - \hat{C}); \quad u_0 > 0 \quad \text{Prima de riesgo-país}$$

donde “ $\hat{u}$ ” es la prima de riesgo cuando la cuenta corriente es consistente en el mediano y largo plazo.

También asumimos que el banco central maneja sus instrumentos para alcanzar una meta de inflación nula:

$$(9B) \quad L_B = \text{Min} [p^2] \quad \text{Función de pérdida (banco central)}$$

El gobierno, en tanto, puede considerar diferentes objetivos de política, que analizamos en detalle. En particular, analizamos tres casos como los de la expresión (10B), donde la autoridad fiscal fija  $g$  de manera de minimizar las desviaciones respecto del valor esperado de la variable relevante:

$$(10B) \quad L_G = \begin{cases} \text{a) } & \text{Min} [(C^* - \hat{C})^2] & \text{Vulnerabilidad externa} \\ \text{b) } & \text{Min} [(g - g_m)^2] & \text{Estabilidad política} \\ \text{c) } & \text{Min} [(g - t\hat{y}^*)^2] & \text{Superávit estructural} \end{cases}$$

En el caso a), la autoridad fiscal se preocupa de la vulnerabilidad externa, de manera que fija  $g$  para minimizar la desviación entre el valor esperado de  $C$  respecto de  $\hat{C}$ . En el caso b), el gobierno gasta  $g = g_m$ , donde  $g_m$  representa el cambio en el gasto público decidido según consideraciones no económicas. En el caso c), la autoridad busca una instancia fiscal neutra en términos estructurales. Como se verá, los resultados del modelo dependen críticamente de la meta de la política fiscal. Por el momento, adelantamos que, en la ausencia de shocks, la autoridad fiscal siempre logrará su meta de política.

Finalmente, introducimos el supuesto que una devaluación real expande el gasto agregado. De la expresión (1B) –todo lo demás constante– se desprende que una devaluación real mejorará la cuenta corriente, expandiendo el gasto agregado en “ $a_1 d(e-p)$ ”. Pero, de las expresiones (2B) y (7B), una devaluación real esperada elevaría la tasa de interés real y reduciría el déficit privado en “ $a_0(e^*-p^*)$ ”. El supuesto que, en lo neto, una devaluación real expande el gasto agregado significa que

$$a_1 d - a_0 > 0$$

Como en la sección anterior, se asume que el banco central reacciona instantáneamente frente a shocks, y que el sector privado y la autoridad fiscal fijan sus expectativas racionalmente, aunque no reaccionan instantáneamente frente a sorpresas. En particular, la autoridad fiscal fija la variación del gasto público  $g$  a través de una Ley de Presupuesto la que, una vez aprobada, rigidiza a  $g$ . Como ya señalamos, estos supuestos acerca de la velocidad de ajuste de los distintos agentes suponen un trasfondo donde la unidad de tiempo implícita es la relevante para el análisis de la política fiscal (normalmente un año), y no la relevante para un análisis riguroso de la política monetaria, que sería menor. En la práctica, los bancos centrales no observan de manera inmediata las variables relevantes y no reaccionan instantáneamente a shocks. Sin embargo, dentro de los límites en que la política fiscal se torna más flexible, los bancos centrales sí cuentan con la información y capacidad de reacción necesarias. También, en un análisis de plazo más corto sería recomendable introducir algún rezago en el efecto inflacionario de una depreciación nominal (implicando, de paso efectos de “overshooting” en el ajuste cambiario en un régimen de tipo de cambio flotante). La forma como se trata la depreciación nominal en la expresión 6B supone implícitamente que en el horizonte de tiempo relevante para el análisis de la política fiscal, los efectos inflacionarios de variaciones cambiarias están completos.

La solución del modelo se presenta para el caso sin shocks<sup>19</sup>:

Caso a): La autoridad fiscal minimiza la vulnerabilidad externa ( $L_G = \text{Min} [(C^* - \hat{C})^2]$ )

Como éste es el caso donde todos los equilibrios macroeconómicos relevantes son logrados, empleamos el signo “^” en las variables reales que representan el equilibrio óptimo. La solución, en la ausencia de shocks, es la siguiente:

(1B.a)	$p$	=	$p^*$	=	0	Inflación
(2B.a)	$\hat{y}$	=	$[c_0 y_x + c_1 d y_d] / (c_0 + c_1 d)$			Crecimiento
(3B.a)	$\hat{e}$	=	$c_1 (y_d - y_x) / (c_0 + c_1 d)$			Tipo de cambio
(4B.a)	$u$	=	$\hat{u}$			Prima de riesgo
(5B.a)	$(i - p^*)$	=	$\hat{i}$	=	$i_x + \hat{e} + \hat{u}$	Tasa de interés
(6B.a)	$C$	=	$\hat{C}$			Cuenta corriente
(7B.a)	$H$	=	$\hat{H}$	=	$a_0 (\rho - i_x - \hat{e} - \hat{u})$	Déficit privado
(8B.a)	$\hat{S}$	=	$-(\hat{H} + \hat{C})$			Instancia fiscal
(9B.a)	$\hat{g}$	=	$t\hat{y} - \hat{H} - \hat{C}$			Gasto fiscal

Las principales conclusiones son:

- El banco central alcanza su meta de inflación nula (1B.a), y la autoridad fiscal logra una cuenta corriente consistente (6B.a).
- El crecimiento y la depreciación real de equilibrio son análogos a los de la versión anterior, en que se asumió la ausencia de flujos financieros voluntarios. Esto es, el crecimiento es un promedio ponderado de “ $y_x$ ” e “ $y_d$ ”, y “ $\hat{e}$ ” depende de la brecha ( $y_d - y_x$ ).

<sup>19</sup> Véase la sección G de este Anexo para el caso con shocks inesperados.



- El déficit del sector privado depende positivamente del grado de optimismo respecto del futuro “ $\rho$ ”, y negativamente del costo del crédito externo “ $i_x + \hat{e} + \hat{u}$ ”. En general, el sector privado exhibirá un déficit creciente en economías percibidas como exitosas (i.e., con un valor elevado de  $\rho$ , y un valor bajo de  $\hat{u}$ ), y un superávit creciente ( $\hat{H} < 0$ ) cuando las perspectivas son pesimistas. Este es un resultado fundamental en lo que resta del modelo, en tanto implica que el sector privado gana autonomía para manejar sus eventuales déficits o superávits financieros, a diferencia del caso con cuenta de capitales cerrada.
- Para evitar un aumento de la vulnerabilidad externa, la instancia fiscal (expresión 8B.a) debe compensar el déficit privado que exceda a la disponibilidad de ahorro externo consistente en el largo plazo. De allí que el gasto público (expresión 9B.a) enfrente una restricción de gasto agregado, y no la pura y simple disponibilidad de ingresos públicos. Para una disponibilidad de ahorro externo consistente  $\hat{C}$  dada, un mayor déficit privado requerirá de un política fiscal más conservadora, y viceversa.

Caso b): La autoridad fiscal tiene metas no económicas ( $L_G = \text{Min} [(g - g_m)^2]$ ):

Para hacer este caso interesante, asumimos que el crecimiento el gasto público al que aspira la autoridad es superior al de equilibrio en una magnitud  $\theta$ :

$$g_m = \hat{g} + \theta \quad ; \quad \theta > 0$$

El equilibrio resultante, en la ausencia de shocks, es:

(1B.b)	$p$	$=$	$0$		Inflación	
(2B.b)	$y$	$=$	$\hat{y} + c_0 \theta/h$	$>$	$\hat{y}$	Crecimiento
donde	$h$	$=$	$c_0 t + a_1(c_0 + c_1 d) (1 + a_0 u_0) - a_0 c_1$	$>$	$0^{20}$	
(3B.b)	$e$	$=$	$\hat{e} - c_1 \theta/h$	$<$	$\hat{e}$	Tipo de cambio real
(4B.b)	$u$	$=$	$\hat{u} + a_1 u_0 (c_0 + c_1 d) \theta/h$	$>$	$\hat{u}$	Prima de riesgo
(5B.b)	$i$	$=$	$\hat{i} + [a_1 u_0 (c_0 + c_1 d) - c_1] \theta/h$	$\geq$	$\hat{i}$	Tasa de interés real
(6B.b)	$C$	$=$	$\hat{C} - a_1 (c_0 + c_1 d) \theta/h$	$<$	$\hat{C}$	Cuenta corriente
(7B.b)	$H$	$=$	$\hat{H} - a_0 [a_1 u_0 (c_0 + c_1 d) - c_1] \theta/h$	$\geq$	$\hat{H}$	Déficit privado
(8B.b)	$S$	$=$	$\hat{S} + (h - c_0 t) \theta/h$	$>$	$\hat{S}$	Instancia fiscal <sup>21</sup>
(9B.b)	$g$	$=$	$\hat{g} + \theta$	$>$	$\hat{g}$	Gasto fiscal

Las principales conclusiones son:

- Una instancia fiscal ambiciosa no afecta la meta inflacionaria del banco central (expresión 1B.b).
- Sin embargo, sí acelera el crecimiento (expresión 2B.b), pero a costa de un atraso cambiario (expresión 3B.b), un deterioro del riesgo país (expresión 4B.b) y una cuenta corriente no sostenible en el largo plazo (expresión 6B.b).

<sup>20</sup> Dado que  $a_1 d > a_0$ , es trivial demostrar que  $h > 0$ .

<sup>21</sup> Nótese que  $h - c_0 t > 0$ , y que  $0 < (h - c_0 t)/h < 1$ .

- El efecto sobre la tasa de interés (nominal y real) es ambiguo (expresión 5B.b). Por una parte, el atraso cambiario (esperado) reduce el costo del financiamiento externo y, por otra, el deterioro de la prima de riesgo eleva el costo del crédito. El impacto final dependerá de cuál de estos dos efectos es el dominante.
- Por lo mismo, el efecto sobre el déficit privado también es ambiguo (7B.b).

Adicionalmente a lo anterior, el modelo admite algunas variantes que demuestran varias de las afirmaciones señaladas en el texto. Entre otras,

- Dado que la política fiscal tiene efectos de corto plazo predecibles sobre el crecimiento y el tipo de cambio real, la autoridad fiscal siempre podrá fijar  $\theta$  de manera de lograr ya sea una meta de crecimiento o una meta cambiaria<sup>22</sup>.
- Si se cumplen todas las expectativas privadas ( $p = p^*$ ;  $e = e^*$ ;  $y = y^*$ ), el modelo se resuelve para todas las variables reales, incluyendo el tipo de cambio real y la tasa de interés real, independientemente de la metas del banco central. Por lo mismo, el único papel del banco es establecer el ancla nominal del modelo. En particular, si el banco desea revertir las distorsiones de la política fiscal, por ejemplo, a través de una función de pérdida del tipo:

$$(9B') \quad L_B = \text{Min} [p^2 + (y - \hat{y})^2] \quad \text{Función de pérdida (banco central)}$$

no influirá sobre ninguna variable real, y tampoco cumplirá su meta de inflación.

- Si el sector privado racionalmente ajusta sus expectativas sobre el futuro ( $\rho$ ) según el grado de vulnerabilidad externa, sólo se alterarán los órdenes de magnitud de los efectos, pero no sus signos. Por lo tanto, nuestras conclusiones anteriores se mantendrían<sup>23</sup>.

Caso c): La autoridad fiscal tiene meta de balance estructural ( $L_G = \text{Min} [(g - \hat{y}^*)^2]$ ):

En el caso a) mostramos que la tasa de crecimiento de corto plazo consistente corresponde a  $\hat{y}$ , la que equivale a un promedio entre  $y_x$  e  $y_d$ . En consecuencia, en la medida que el gasto público crezca en  $\hat{y}^*$ , la autoridad mantendrá un balance estructural (esperado) constante. Dada la expresión (9B.a), basta con fijar

$$\theta = (\hat{H} + \hat{C})$$

donde el déficit privado de equilibrio de mediano plazo  $\hat{H}$  está definido en (7B.a). Sustituyendo en las expresiones (1B.b) a (9B.b) se tiene:

$$(1B.c) \quad p = 0 \quad \text{Inflación}$$

$$(2B.c) \quad y = \hat{y} + c_0 (\hat{H} + \hat{C})/h \quad \text{Crecimiento}$$

$$(3B.c) \quad e = \hat{e} - c_1 (\hat{H} + \hat{C})/h \quad \text{Tipo de cambio real}$$

$$(4B.c) \quad u = \hat{u} + a_1 u_0 (c_0 + c_1 d) (\hat{H} + \hat{C})/h \quad \text{Prima de riesgo}$$

<sup>22</sup> Por ejemplo, si la autoridad fiscal tiene una meta de crecimiento de  $y_{\text{meta}} > \hat{y}^*$ , entonces basta con fijar  $\theta = (y_{\text{meta}} - \hat{y}^*) h / c_0 > 0$ . En la ausencia de shocks inesperados, la autoridad fiscal logrará su meta de corto plazo, pero a costa de un deterioro no sostenible de la cuenta corriente, un atraso cambiario y un aumento en la prima de riesgo.

<sup>23</sup> Esto es, si  $\rho = \hat{\rho} + \rho_0(C - \hat{C})$ , entonces el resultado sería el mismo de las expresiones (1B.b) a (9B.b), excepto por el valor de  $h$ , que correspondería a  $h = c_0 t + a_1 (c_0 + c_1 d) [1 + a_0(u_0 + \rho_0)] - a_0 c_1 > 0$ .

(5B.c)	$i$	$=$	$\hat{i} + [a_1 u_0 (c_0 + c_1 d) - c_1] (\hat{H} + \hat{C})/h$	Tasa de interés real
(6B.c)	$C$	$=$	$\hat{C} - a_1 (c_0 + c_1 d) (\hat{H} + \hat{C})/h$	Cuenta corriente
(7B.c)	$H$	$=$	$\hat{H} - a_0 [a_1 u_0 (c_0 + c_1 d) - c_1] (\hat{H} + \hat{C})/h$	Déficit privado
(8B.c)	$S$	$=$	$\hat{S} + (h - c_0 t) (\hat{H} + \hat{C})/h$	Instancia fiscal
(9B.c)	$g$	$=$	$t\hat{y} = \hat{g} + (\hat{H} + \hat{C})$	Gasto fiscal

Como se aprecia, el equilibrio de corto plazo en este caso depende críticamente del signo de la expresión  $(\hat{H} + \hat{C})$ . Si la economía es percibida como exitosa (es decir, si  $\rho$  es lo suficientemente alto y la prima de riesgo de equilibrio  $\hat{u}$  es lo suficientemente baja), entonces el déficit privado  $\hat{H}$  será positivo, y superior a la disponibilidad de ahorro externo sostenible  $\hat{C}$  (i.e.,  $\hat{H} + \hat{C} > 0$ ). Cuando la autoridad fiscal genera los espacios macroeconómicos para el déficit privado en la forma descrita en el caso a, se logra un equilibrio sostenible. Si la política fiscal renuncia a ese papel y sólo se preocupa de su balance estructural, el equilibrio se distorsiona. Para una economía percibida como exitosa, y en la ausencia de shocks, nuestras conclusiones principales son:

- El banco central y la autoridad fiscal cumplen sus metas (expresiones 1B.c y 9B.c).
- El déficit privado superior a la disponibilidad de ahorro externo sostenible en el mediano plazo generaría un exceso de crecimiento de corto plazo (expresión 2B.c), un atraso del tipo de cambio real (expresión 3B.c), una cuenta corriente no sostenible en el mediano plazo (expresión 6B.c) y un mayor riesgo país (expresión 4B.c).
- Por la dirección opuesta en que se alterarían el tipo de cambio real y la prima de riesgo, los efectos sobre la tasa de interés (expresión 5B.c) y el déficit privado observado (expresión 7B.c) son ambiguos.
- Como el crecimiento es superior al estructural (i.e., al sostenible en el mediano plazo), la instancia fiscal es negativa<sup>24</sup>. Es decir, la autoridad gasta sus ingresos estructurales, pero percibe ingresos efectivos superiores, debido al exceso de crecimiento de corto plazo.

Si la economía no es percibida como exitosa (es decir,  $\rho$  es bajo y  $\hat{u}$  es alto), entonces el déficit (o superávit) privado de equilibrio de mediano plazo no alcanza una magnitud equivalente a la disponibilidad de ahorro externo sostenible en el mediano plazo (i.e.,  $\hat{H} + \hat{C} < 0$ ). En ese caso, el banco central y la autoridad fiscal seguirían cumpliendo sus metas, pero el resto de nuestras conclusiones serían las inversas:

- El crecimiento de corto plazo sería inferior al sostenible en el mediano plazo, la moneda se sobre depreciaría en términos reales, se generarían holguras no utilizadas en la cuenta corriente, y la prima de riesgo bajaría por debajo de su equilibrio.
- Por las mismas razones anteriores, los efectos sobre la tasa de interés y sobre el déficit privado efectivo serían ambiguos.
- La instancia fiscal efectiva sería positiva. Es decir, operarían los estabilizadores automáticos de la política fiscal, pero en una magnitud insuficiente.

### C. TIPO DE CAMBIO NOMINAL INSTITUCIONALIZADO

Por tipo de cambio nominal institucionalizado, nos referimos indistintamente a una economía dolarizada, eurizada, o con caja de convertibilidad como en Argentina. En este anexo desarrollamos el caso para una

<sup>24</sup> Como  $\hat{S} = -(\hat{H} + \hat{C})$ , la expresión (8B.c) equivale a  $S = -c_0 t (\hat{H} + \hat{C}) < 0$ .

economía con cuenta de capitales abierta, y donde la política fiscal tiene como meta minimizar la vulnerabilidad externa (es decir, equivalente al caso a, de la sección anterior).

Bajo este régimen, no hay política cambiaria, y la cantidad de dinero es endógena y proporcional al saldo global de la balanza de pagos. Esto introduce una complejidad analítica en el modelo, la que se aborda según el siguiente procedimiento:

Primero, acomodamos las ecuaciones (1B) a (8B) de manera que  $e = e^* = 0$ . Segundo, levantamos transitoriamente el supuesto de perfecta movilidad de capitales, y definimos una ecuación que conecta la balanza de pagos y la oferta nominal de dinero:

$$m = \phi_0 [\hat{C} + a_1(y_x - d p - y)] + \phi_1 (i - i_x - u) \quad \text{Balanza de pagos}$$

Finalmente, derivamos las soluciones en límites, cuando  $\phi_1 \rightarrow \infty$ .

Como el único instrumento de política es la política fiscal, el modelo es resuelto en términos de las variables esperadas, y la solución depende sólo de la función de pérdida del gobierno. En el caso que la meta es minimizar la vulnerabilidad externa,

$$L_G = \text{Min} [(\hat{C} - C^*)^2] \quad \text{Función de pérdida (gobierno)}$$

En la ausencia de sorpresas, la solución a esta versión es:

(1C)	$p$	$=$	$-\hat{e}$	Inflación
(2C)	$y$	$=$	$\hat{y}$	Tasa de crecimiento
(3C)	$u$	$=$	$\hat{u}$	Prima de riesgo
(4C)	$i - p$	$=$	$i_x + \hat{u} + \hat{e}$	Tasa de interés real
(5C)	$C$	$=$	$\hat{C}$	Cuenta corriente
(6C)	$H$	$=$	$a_0(\rho - i_x - \lambda - \hat{e})$	Déficit privado
(7C)	$\hat{S}$	$=$	$-(\hat{H} + \hat{C}) < 0$	Instancia fiscal
(8C)	$\hat{g}$	$=$	$t\hat{y} - (\hat{H} + \hat{C})$	Gasto fiscal

La solución de todas las variables reales es idéntica al caso a) de la sección B, con la excepción de la inflación, que pasa a jugar el papel del tipo de cambio real. Conclusiones equivalentes se obtienen para otras funciones de pérdida de la autoridad fiscal. En particular, como la inflación sustituye el rol del tipo de cambio real, la política fiscal puede adoptar una meta de inflación y cumplirla, aunque sea inconsistente en el mediano plazo.

Como en los casos anteriores, se puede demostrar que la autoridad fiscal puede alcanzar una meta real única, pero es incapaz de lograr dos metas independientes a la vez. Si lo intenta, no cumple ninguna.

#### D. IMPUESTO FLEXIBLE EN UNA ECONOMÍA EXITOSA

Una conclusión relevante de este modelo es que para garantizar un equilibrio sostenible en el tiempo, la política fiscal óptima debe compensar los excesos de gasto del sector privado. En el caso particular de una economía exitosa, no basta con una instancia fiscal contractiva para lograrlo, sino que su magnitud debe corresponder a lo que el déficit privado exceda la disponibilidad de ahorro externo sostenible. En el texto se argumentó que si esto no era políticamente viable en democracia, una posibilidad es introducir un im-

puesto flexible “ $t_0$ ”, administrado por la autoridad fiscal, pero cuya recaudación sería captada por el banco central y no por el gobierno. Ello implica introducir una ecuación de excedente quasi-fiscal del banco central “ $Q$ ” y adecuar algunas otras expresiones.

Las ecuaciones en este caso particular, donde hemos destacado con un asterisco las que se modifican o se añaden respecto de las de la sección B, son:

(1D)	$C$	$=$	$a_1 (y_x + d (e - p) - y) + \hat{C}$	Cuenta corriente
(2D)	$H$	$=$	$(1 - t - t_0) (y^* - y) + a_0 [\rho - (i - p^*)]$	Déficit privado(*)
(3D)	$S$	$=$	$g - ty$	Instancia fiscal
(4D)	$Q$	$=$	$t_0 y$	Saldo quasi-fiscal(*)
(5D)	$0$	$=$	$C + H + S - Q$	IS (*)
(6D)	$m - p$	$=$	$b_0 y - b_1 i$	LM
(7D)	$p$	$=$	$c_0 e + (1 - c_0) p^* + c_1 (y - y_d)$	Curva de Phillips ; $0 < c_0 < 1$
(8D)	$i$	$=$	$i_x + e^* + u$	Condición de arbitraje
(9D)	$u$	$=$	$\hat{u} - u_0 (C - \hat{C});$	Prima de riesgo-país $u_0 > 0$
(10D)	$L_B$	$=$	$\text{Min } [p^2]$	Función de pérdida (banco central)

Como se puede apreciar, seguimos suponiendo que el banco central tiene metas de inflación. El gobierno, en tanto, cuenta ahora con dos instrumentos de política independientes ( $g$  y  $t_0$ ), y puede aspirar a lograr dos objetivos macroeconómicos independientes. En particular, suponemos que la autoridad fiscal está interesada en mantener un balance estructural y minimizar la vulnerabilidad externa:

(11D)	$L_G$	$=$	$\text{Min } [(g - t\hat{y}^*)^2 + (C^* - \hat{C})^2]$	Función de pérdida (gobierno) (*)
-------	-------	-----	--	-----------------------------------

La solución de este caso es similar a la del equilibrio óptimo (caso a de sección B del Anexo), excepto por las variables fiscales y quasi-fiscales:

(12D)	$p$	$=$	$0$	Inflación
(13D)	$y$	$=$	$\hat{y}$	Tasa de crecimiento
(14D)	$e$	$=$	$\hat{e}$	Tipo de cambio
(15D)	$u$	$=$	$\hat{u}$	Prima de riesgo
(16D)	$i$	$=$	$\hat{i}$	Tasa de interés
(17D)	$C$	$=$	$\hat{C}$	Cuenta corriente
(18D)	$H$	$=$	$\hat{H}$	Déficit privado
(19D)	$S$	$=$	$0$	Instancia fiscal
(20D)	$g$	$=$	$t \hat{y}$	Gasto fiscal
(21D)	$Q$	$=$	$(\hat{H} + \hat{C}) > 0$	Saldo quasi-fiscal

$$(22D) \quad \Delta t = (\hat{H} + \hat{C}) / \hat{y} > 0 \quad \text{Impuesto flexible}$$

Dos puntos a destacar de esta solución. Primero, aunque el déficit privado es equivalente al del equilibrio óptimo, el gasto privado es menor, debido a que baja el ingreso disponible efectivo y, por lo tanto, también el esperado. Es decir, el impuesto flexible desplaza gasto privado, hasta el punto de igualar la recaudación del impuesto flexible al exceso de gasto global de la economía. Segundo, el que la autoridad fiscal sea la encargada de administrar la tasa del impuesto flexible introduce un problema que este modelo no es capaz de abordar, relativo a la tentación de caer en inconsistencia temporal. Esto es, de reducir el impuesto flexible para obtener ventajas políticas de corto plazo, introduciendo problemas de ciclo político. Este problema no está presente en la solución de un impuesto tobiniano, como veremos a continuación.

## E. IMPUESTO TOBINIANO EN UNA ECONOMÍA EXITOSA

Alternativamente al caso anterior, analizamos el caso de un impuesto tobiniano administrado por el banco central “ $\tau$ ”. El caso supone que la recaudación del impuesto es nula (se devuelve al sector privado de alguna manera), y sólo afecta a la condición de arbitraje de la tasa de interés. Como este instrumento es administrado por el banco central, éste contaría con dos instrumentos de política independientes, y podría aspirar a cumplir dos metas de política independientes. En particular, asumimos que sus metas son minimizar la inflación y la vulnerabilidad externa. El gobierno, por su parte, sólo aspira a un balance estructural. Con ello, las ecuaciones son análogas a las de la sección B, excepto por las siguientes tres expresiones:

$$(1E) \quad i = i_x + e^* + u + \tau \quad \text{Condición de arbitraje(*)}$$

$$(2E) \quad L_B = \text{Min} [(p^2 + (C - \hat{C})^2)] \quad \text{Función de pérdida (banco central)(*)}$$

$$(3E) \quad L_G = \text{Min} [(g - t\hat{y}^*)^2] \quad \text{Función de pérdida (gobierno)(*)}$$

La solución de este caso es similar a la desarrollada para la economía con cuenta de capitales cerrada y con una política fiscal disciplinada en torno a un balance fiscal estructural. En la ausencia de shocks, esto es,

$$(4E) \quad p = 0 \quad \text{Inflación}$$

$$(5E) \quad y = \hat{y} \quad \text{Tasa de crecimiento}$$

$$(6E) \quad e = \hat{e} \quad \text{Tipo de cambio}$$

$$(7E) \quad u = \hat{u} \quad \text{Prima de riesgo}$$

$$(8E) \quad i = \rho + \hat{C}/a_0 \quad \text{Tasa de interés}$$

$$(9E) \quad C = \hat{C} \quad \text{Cuenta corriente}$$

$$(10E) \quad H = -\hat{C} \quad \text{Déficit privado}$$

$$(11E) \quad S = 0 \quad \text{Instancia fiscal}$$

$$(12E) \quad g = t\hat{y} \quad \text{Gasto fiscal}$$

$$(13E) \quad \tau = (\hat{H} + \hat{C}) / a_0 \quad \text{Impuesto tobiniano}$$

## F. SHOCKS INESPERADOS CON CUENTA DE CAPITALES CERRADA

Las ecuaciones iniciales son las mismas que las de la sección A del anexo. También, el valor esperado de la solución es análoga a las expresiones (9A) a (15A), las que reproducimos en términos de valor esperado:

$$(1F) \quad y^* = \hat{y}^* = [c_0 y_x^* + c_1 d y_d^*] / (c_0 + c_1 d)$$

$$(2F) \quad p^* = (1 - c_0) d (y_{meta} - \hat{y}^*) / (c_0 + c_1 d)$$

$$(3F) \quad e^* - p^* = c_1 (y_d^* - y_x^*) / (c_0 + c_1 d)$$

$$(4F) \quad C^* = \hat{C}^*$$

$$(5F) \quad S^* = g - t \hat{y}^*$$

$$(6F) \quad H^* = t \hat{y}^* - g - \hat{C}^*$$

$$(7F) \quad i^* - p^* = \rho^* + (\hat{C}^* + g - t \hat{y}^*) / a_0$$

Con shocks inesperados, el álgebra se complica hasta perder intuición, especialmente cuando afectan la restricción sobre la cuenta corriente  $\hat{C}$ . Para desenredar el álgebra, consideramos este tipo de shock separadamente. Es decir, inicialmente consideramos shocks en todas las variables exógenas con la excepción de  $\hat{C}$ . Alteraciones sorpresivas en  $y_x$  mientras  $\hat{C}$  se mantiene inalterada se interpretan como shocks que requerirían un crecimiento del INB distinto, para lograr un mismo resultado de cuenta corriente tales como, por ejemplo, shocks inesperados sobre los términos de intercambio o sobre la oferta de bienes exportables. Sorpresas sobre  $\hat{C}$ , en cambio se interpretan como aquéllas que incidirían en un nuevo límite al saldo de la cuenta corriente financiable, tales como cambios en flujos financieros oficiales o en las reservas internacionales.

Las desviaciones en el equilibrio de corto plazo como consecuencia de shocks inesperados en variables distintas a  $\hat{C}$  son las siguientes, donde hemos supuesto que todas las covarianzas son nulas:

$$(8F) \quad \sigma (y - y^*) = (c_0 + c_1 d) [c_0 (y_x - y_x^*) + c_1 d (y_d - y_d^*)]$$

$$\text{donde} \quad \sigma = (c_0 + c_1 d)^2 + ((1 - c_0) d)^2 > 0$$

$$(9F) \quad \sigma (p - p^*) = -(1 - c_0) d [c_0 (y_x - y_x^*) + c_1 d (y_d - y_d^*)]$$

$$(10F) \quad \sigma [(e - p) - (e^* - p^*)] = \frac{c_1 (c_0 + c_1 d) [(y_d - y_d^*) - (y_x - y_x^*)] - (1 - c_0)^2 d (y_x - y_x^*)}{(c_0 + c_1 d)^2 + ((1 - c_0) d)^2}$$

El resto de las desviaciones son triviales:

$$(11F) \quad (C - C^*) = 0$$

$$(12F) \quad (S - S^*) = -t (y - y^*)$$

$$(13F) \quad (H - H^*) = t (y - y^*)$$

$$(14F) \quad (i - i^*) = (\rho - \rho^*) + (p - p^*) - (y - y^*) / a_0$$

- Las desviaciones en la tasa de crecimiento, la inflación y el tipo de cambio real dependen sólo de sorpresas en las restricciones interna ( $y_d$ ) y externa ( $y_x$ ) al crecimiento (expresiones 8F a 10F).
- La restricción externa opera de manera que no hay desviaciones en el saldo de la cuenta corriente (expresión 11F).

- Las desviaciones en la instancia fiscal y el déficit privado dependen sólo de shocks de ingresos (expresiones 12F y 13F).
- Las desviaciones en la tasa de interés nominal dependen de cambios inesperados en las percepciones privadas ( $p-p^*$ ), en la inflación ( $p-p^*$ ) y en el crecimiento (expresión 14F).

En el caso particular en que el banco central sólo tiene metas de inflación, nuestra solución se mantiene análoga a la anterior, excepto por las siguientes expresiones:

$$(2F') \quad p^* = 0$$

$$(8F') \quad (y - y^*) = (\hat{y} - \hat{y}^*)$$

$$(9F') \quad (p - p^*) = 0$$

$$(10F') \quad [(e-p) - (e^*-p^*)] = c_1 [(y_d - y_d^*) - (\hat{y} - \hat{y}^*)] / c_0$$

Esto significa que el banco central es capaz de alcanzar su meta inflacionaria incluso en un escenario con shocks inesperados. Este resultado depende directamente de nuestro supuesto que el banco puede reaccionar instantáneamente frente a sorpresas. La contrapartida es que las variables real se tornan más sensibles a los shocks.

Finalmente, consideramos el caso donde el único shock inesperado es el que afecta a  $\hat{C}$ . En este caso, todas las variables endógenas se ven afectadas:

$$(8F') \quad \sigma (y - y^*) = -c_0 (c_0 + c_1 d) (\hat{C} - \hat{C}^*) / a_1$$

$$(9F') \quad \sigma (p - p^*) = c_0 (1 - c_0) d (\hat{C} - \hat{C}^*) / a_1$$

$$(10F') \quad \sigma [(e-p) - (e^*-p^*)] = [(1 - c_0)^2 d + c_1 (c_0 + c_1 d)] (\hat{C} - \hat{C}^*) / a_1$$

$$(11F') \quad (C - C^*) = (\hat{C} - \hat{C}^*)$$

$$(12F') \quad (S - S^*) = -t (y - y^*)$$

$$(13F') \quad (H - H^*) = t (y - y^*) - (\hat{C} - \hat{C}^*)$$

$$(14F') \quad (i - i^*) = (\hat{C} - \hat{C}^*) / a_0$$

Un shock negativo sobre la restricción de cuenta corriente –es decir, un valor positivo para  $(\hat{C} - \hat{C}^*)$ – desacelera el crecimiento, acelera la inflación, y deprecia el tipo de cambio (expresiones 8F' a 10F'). La cuenta corriente se ajusta a su nueva restricción (11F'). La instancia fiscal se torna más expansiva debido a la pérdida de ingresos públicos (12F'), mientras se restringe el déficit privado para compensar la mayor instancia fiscal y la nueva restricción de cuenta corriente (13F'). Ese ajuste requiere una tasa de interés más elevada (14F').

## G. SHOCKS INESPERADOS CON CUENTA DE CAPITALES ABIERTA

En este caso no hemos considerado el impacto de cambios inesperados en  $\hat{C}$ . Hay dos razones para ello. Primero, porque ese impacto afectaría el equilibrio de corto plazo sólo si la autoridad monetaria tiene como objetivo minimizar la vulnerabilidad externa. En todos los restantes casos, habría efectos sólo sobre la prima de riesgo. Segundo, porque con flujos financieros voluntarios,  $\hat{C}$  se asocia a la cuenta corriente sostenible en el mediano y largo plazo, y no constituye una restricción de corto plazo. Es decir, aunque las



autoridades se preocupen de la vulnerabilidad externa, no tienen porqué ajustarse de manera instantánea frente a shocks de esa naturaleza.

Para shocks inesperados en las restantes variables exógenas consideramos el caso donde la autoridad fiscal minimiza la vulnerabilidad externa (caso a de la sección B). Como es obvio, el valor esperado de la solución no considera el efecto de las sorpresas:

$$(1G) \quad p^* = 0$$

$$(2G) \quad y^* = \hat{y}^*$$

$$(3G) \quad e^* = \hat{e}^*$$

$$(4G) \quad u^* = \hat{u}^*$$

$$(5G) \quad i^* = \hat{i}^*$$

$$(6G) \quad C^* = \hat{C}^*$$

$$(7G) \quad H^* = \hat{H}^*$$

$$(8G) \quad S^* = \hat{S}^*$$

$$(9G) \quad g^* = \hat{g}$$

Las desviaciones de la solución efectiva respecto de la esperada (asumiendo que las covarianzas de los shocks son nulas) son:

$$(9G) \quad (p - p^*) = 0$$

$$(10G) \quad h' (y - y^*) = \begin{aligned} & a_0 c_0 [(\rho - \rho^*) - (i_x - i_x^*)] \\ & + a_1 (1 + a_0 u_0) [c_0 (y_x - y_x^*) + c_1 d (y_d - y_d^*)] \end{aligned}$$

$$\text{donde } h' = c_0 + a_1 (1 + a_0 u_0) (c_0 + c_1 d) > 0$$

$$(11G) \quad h' (e - e^*) = \begin{cases} - a_0 c_1 [(\rho - \rho^*) - (i_x - i_x^*)] \\ - a_1 c_1 (1 + a_0 u_0) (y_x - y_x^*) \\ + (1 + a_1 (1 + a_0 u_0)) c_1 (y_d - y_d^*) \end{cases}$$

$$(12G) \quad h' (u - u^*) = \begin{aligned} & a_1 u_0 \{ a_0 (c_0 + c_1 d) [(\rho - \rho^*) - (i_x - i_x^*)] \\ & - c_0 (y_x - y_x^*) + c_1 d (y_d - y_d^*) \} \end{aligned}$$

$$(13G) \quad h' (i - i^*) = \begin{cases} a_0 a_1 u_0 (c_0 + c_1 d) (\rho - \rho^*) \\ + (c_0 + a_1 (c_0 + c_1 d)) (i_x - i_x^*) \\ - a_1 u_0 [c_0 (y_x - y_x^*) + c_1 d (y_d - y_d^*)] \end{cases}$$

$$(14G) \quad h' (C - C^*) = \begin{aligned} & a_1 \{ c_0 (y_x - y_x^*) + c_1 d (y_d - y_d^*) \\ & - a_0 (c_0 + c_1 d) [(\rho - \rho^*) - (i_x - i_x^*)] \} \end{aligned}$$

$$(15G) \quad h' (H - H^*) = \begin{aligned} & [a_0 c_0 t + a_1 (c_0 + c_1 d)] [(\rho - \rho^*) - (i_x - i_x^*)] \\ & - a_1 [1 - (1 + a_0 u_0) t] [c_0 (y_x - y_x^*) + c_1 d (y_d - y_d^*)] \end{aligned}$$

$$(16G) \quad h' (S - S^*) = \begin{aligned} & - t \{ a_0 c_0 [(\rho - \rho^*) - (i_x - i_x^*)] \\ & + a_1 (1 + a_0 u_0) [c_0 (y_x - y_x^*) + c_1 d (y_d - y_d^*)] \} \end{aligned}$$

Como es obvio de estas expresiones, el álgebra se torna prácticamente intratable. Nótese, sin embargo, que aún con shocks inesperados, el banco central logra su meta de inflación (expresión 9G). Algunas otras conclusiones son las siguientes:

- Un shock inesperado favorable sobre la tasa de crecimiento de consistencia externa ( $y_x - y_x^* > 0$ ) acelera el crecimiento de corto plazo, aprecia el tipo de cambio, y mejora la cuenta corriente y la prima de riesgo. Un shock análogo y favorable sobre la restricción interna ( $y_d - y_d^* > 0$ ) también acelera el crecimiento y mejora la cuenta corriente y la prima de riesgo, pero deprecia el tipo de cambio. Este efecto sobre el tipo de cambio es el dominante para entender porqué un shock favorable sobre la restricción interna mejora la cuenta corriente.
- Un cambio inesperado y favorable sobre las percepciones del sector privado (un aumento en  $\rho$ ) acelera el crecimiento y aprecia el tipo de cambio, pero deteriora la cuenta corriente.
- Un aumento inesperado en la tasa de interés internacional ( $i_x - i_x^* > 0$ ) desaceleraría el crecimiento y depreciaría el tipo de cambio. Curiosamente, también mejoraría la cuenta corriente. Este resultado se da por nuestro supuesto simplificador de que los flujos financieros internacionales son en instrumentos de renta fija, de manera que cambios en la tasa de interés no afectan el pago de intereses en el corto plazo. Así, los efectos de corto plazo de tal aumento en la tasa de interés externa serían los que se dan sobre la tasa de interés interna.