



Percepciones correctas y erróneas de la inflación fiscal

Jouseline Salay¹

1. Introducción

Hasta hace poco los macroeconomistas interesados en entender la inflación y sus determinantes se sentían cómodos dejando por un lado la política fiscal, suponiendo implícitamente que los ajustes fiscales requeridos para permitir que la política monetaria controlara la inflación serían necesarios en un futuro lejano. Esta visión optimista se refleja en los libros de texto recientes, que hacen una escasa mención de la política fiscal, y en los modelos económicos de los bancos centrales, que ignoran los fenómenos fiscales. También se refleja en la adopción del esquema de metas de inflación por parte de los bancos centrales, pero en ausencia casi absoluta de un esquema fiscal compatible.

Los déficits fiscales del ámbito mundial, en particular en economías avanzadas, se dispararon y la deuda pública como proporción al PIB aumentó cerca del 100 por ciento en economías avanzadas. A medida que los bancos centrales bajaron las tasas de interés nominales hacia el límite inferior (cerca del cero), también realizaron acciones cuantitativas que expandieron dramáticamente el tramo y el riesgo de sus hojas de balance.

Ante estos nuevos hechos surge la pregunta: ¿La política fiscal despilfarradora amenaza el progreso que muchos países han alcanzado de una inflación baja y estable? En el paradigma monetario convencional que subyace en los modelos de los bancos centrales, suponemos que la respuesta para el pensamiento de

un banco central es: “No, mientras el banco central se niegue categóricamente a imprimir dinero para financiar el déficit.” Este paradigma sostiene que no existe mecanismo por el cual la política fiscal pueda ser inflacionaria, si esta es independiente de la política monetaria y la creación de dinero. Sargent y Wallace (1981) modelan esta visión convencional y la nombran “aritmética monetarista desagradable”. Parten de una política fiscal con un déficit primario crónico, independiente de la inflación y la deuda de gobierno y de una demanda monetaria simple derivada de la teoría cuantitativa, en donde el precio se ajusta para hallar el equilibrio en el mercado monetario. La economía enfrenta un límite fiscal dado que la demanda del sector privado por bonos impone un límite superior sobre la razón deuda a PIB.

Si el déficit primario es exógeno, entonces la política monetaria pierde su habilidad de controlar la inflación. Si la política monetaria inicialmente busca controlar la inflación al establecer el crecimiento del dinero independiente de la política fiscal, entonces eventualmente el déficit exógeno hará que la deuda alcance el límite fiscal. En el límite, si el gobierno se mantiene solvente, la política monetaria no tiene otra alternativa más que imprimir dinero para generar los ingresos por señoreaje necesarios para cumplir con el pago de intereses sobre deuda. Eventualmente,

Contenido

1. Percepciones correctas y erróneas de la inflación fiscal? p.1
2. Estabilidad financiera y política monetaria: ¿Qué tanto se encuentran relacionadas? p.8

1. Resumen y traducción libre del artículo “Perceptions and misperceptions of fiscal inflation” escrito por Eric M. Leeper y Todd B. Walker, publicado por NBER, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 17903, marzo 2012.

el crecimiento del dinero aumenta, y por la teoría cuantitativa, también la inflación.

Este paradigma convencional refleja percepciones comunes sobre la inflación fiscal. Pero es una percepción errónea creer que la política fiscal puede afectar la inflación solo si la política monetaria monetiza el déficit de la manera que describen Sargent y Wallace.

Reconocer que los bonos están denominados en términos nominales introduce un canal directo de la política fiscal hacia la inflación. Conocido como el *nivel de precios de la teoría fiscal*, este canal no depende de la “monetización de déficits” o de insuficiente determinación del banco central para luchar contra la inflación².

Una población de edad avanzada y con beneficios para la tercera edad otorgados por el gobierno, que superan las provisiones de ingresos, implican “pasivos sin respaldo” masivos. Los planes que existan para controlar los déficits actuales poco pueden hacer para manejar el estrés fiscal que se generaría. Analicemos las consecuencias económicas. Trabajamos bajo la premisa que los banqueros centrales han aprendido la lección de la desagradable aritmética monetarista, así que las monetizaciones explícitas de los déficits están fuera de discusión para las economías avanzadas.

Hay dos posibles soluciones para el estrés fiscal. Primero, el gobierno podría persuadir exitosamente al público que ocurrirán ajustes sobre los ingresos y el gasto futuros. Si la política fiscal cuida de sí misma, regresamos al mundo optimista en donde el banco central mantiene el control sobre la inflación. Dado que esta primera solución es fácil de entender,

este documento se enfoca en la variedad de posibles escenarios alternos que puedan surgir y que cumplan con los aspectos de la segunda solución: cambios en niveles de precios inducidos por la teoría fiscal.

1.1 Qué hacemos

La sección 2 utiliza un modelo simple para ilustrar cómo se determina el nivel de precios según el paradigma convencional y cómo, según la teoría fiscal. La mezcla convencional de políticas (régimen M) tiene metas de inflación como política monetaria, mientras que la política fiscal estabiliza el valor de la deuda. La otra mezcla (régimen F) está disponible cuando el gobierno emite bonos nominales. Esta mezcla le asigna a la política monetaria la estabilización de la deuda y a la política fiscal el control sobre el nivel de precios, dando pie al equilibrio de la teoría fiscal.

En el régimen M la reducción de impuestos financiada con déficit o el incremento del gasto no afectan la demanda agregada porque el sector privado espera que el incremento resultante en la deuda de gobierno sea exactamente igualado por incrementos futuros de impuestos o reducción de gasto. Las expansiones de la deuda de gobierno no incrementan la riqueza.

El régimen F propone políticas diferentes que se asemejan al actual comportamiento de muchos países. Suponga que mayores déficits no crean mayores superávits esperados y que los bancos centrales fijan la tasa de interés nominal de corto plazo o las incrementan ligeramente solo con la inflación. Si una reducción de impuestos hoy no implica incrementos futuros, en un inicio los individuos perciben el incremento en la deuda nominal como un incremento en su riqueza real. Intentan convertir esa mayor riqueza en consumo, aumentando la demanda agregada y, a su vez, los precios, los cuales continuarán subiendo hasta que la riqueza real retorne a su nivel inicial. Para prevenir que las tasas de interés nominales aumenten de manera brusca con la inflación, la política monetaria previene un rápido crecimiento del servicio de la deuda, con lo cual estabiliza el valor de los bonos de gobierno. En esta versión estilizada de la teoría fiscal, la política monetaria puede anclar las expectativas de inflación a la meta, pero la política fiscal determina la inflación presente. Una vez establecido que bajo el régimen F la política monetaria no controla la inflación, la sección 3 presenta posibles escenarios en los que la política monetaria no tiene control sobre la inflación, incluso bajo el régimen M. Por ejemplo, si la economía alcanza el límite fiscal. O bien, en una unión monetaria, el país con una política fiscal derrochadora será el que determina el nivel de precios de toda la unión, incluso cuando el resto de países sigan políticas fiscales consistentes con su meta de deuda real.

La sección 4 considera las implicaciones empíricas de las interacciones entre las políticas fiscal y monetaria

2. Leeper (1991), Sims (1994), Woodford (1995) y Cochrane (1998) describen la teoría fiscal y sus implicaciones.

Director Oscar Roberto Monterroso S.	Producción Sergio Armando Hernández R. Leonel Enrique Dubón Q.
Consejeros Antonieta Gutiérrez Rómulo Oswaldo Divas M.	Edición Juan Francisco Sagúí Argueta
Coordinador Ivar Ernesto Romero Ch.	Arte y Diagramación Pablo Emilio Méndez Lima

NOTAS MONETARIAS es un órgano divulgativo de información económico-financiera actualizada, de periodicidad bimestral y distribución gratuita. De aparecer colaboraciones especiales, sus autores serán entera y exclusivamente responsables por sus opiniones y, de consiguiente, éstas no reflejarían la posición oficial del Banco de Guatemala, a menos que ello se haga constar de modo expreso. Es libre la reproducción de los artículos, gráficas y cifras que figuren en esta publicación, siempre y cuando se mencione la fuente. Toda correspondencia deberá dirigirse a: NOTAS MONETARIAS del Banco de Guatemala, 7a. avenida, 22-01, zona 1, Ciudad de Guatemala, Código Postal No. 01001.

y algunas equivalencias que se observan entre la información histórica y los modelos de la sección 2.

Los bancos centrales que se encuentran bajo el esquema de metas explícitas de inflación necesitan conocer si la economía reside en el régimen M o en el régimen F. Sin embargo, mientras el problema de la equivalencia observacional no sea resuelto, la información histórica no puede utilizarse para distinguir entre las percepciones acertadas y las percepciones erróneas sobre la inflación fiscal.

2. Modelo simple de interacciones monetaria-fiscal

Se presenta un modelo analítico de niveles de precios y determinación de inflación diseñado para ilustrar el papel que juegan las interacciones entre las políticas monetaria y fiscal en el proceso inflacionario. El análisis se restringe al equilibrio bajo expectativas racionales.

Un hogar representativo es dotado cada período con una cantidad constante de bienes no almacenables, y . Para evitar consideraciones sobre el señoreaje, se inicia examinando una economía sin dinero. El gobierno emite bonos nominales de un período, con lo que se define el nivel de precios, P , como la tasa a la cual los bonos se intercambian por bienes. La familia escoge consumo y bonos para maximizar su utilidad, sujeto a una restricción presupuestaria. Por el lado de los ingresos recibe la dotación de recursos y, transferencias lump sum del gobierno y los intereses de los bonos adquiridos en el periodo anterior. Por el lado de los gastos adquiere bienes de consumo, bonos nominales y le paga al gobierno impuestos *lump sum*. El equilibrio en el mercado de bienes se alcanza cuando la dotación de bienes se iguala con la cantidad de bienes de consumo y como resultado se obtiene la ecuación de Fisher

$$\frac{1}{R_t} = \beta E_t \left(\frac{P_t}{P_{t+1}} \right)$$

La determinación del nivel de precios depende del comportamiento de las políticas fiscal y monetaria. En un nivel general, las políticas macroeconómicas tienen dos tareas: controlar la inflación y estabilizar la deuda del gobierno. Las políticas monetaria y fiscal son perfectamente simétricas respecto a las dos tareas recién mencionadas y las dos diferentes combinaciones también pueden cumplir con las tareas. En el régimen M la política monetaria está a cargo de la inflación y la política fiscal, de la deuda real (o de la razón deuda/PIB). Mientras que, en el régimen F, la política monetaria debe mantener el valor de la deuda y la política fiscal es la encargada de controlar la inflación.

2.1 Régimen M: política monetaria activa/política fiscal pasiva

Este régimen combina: i) una regla de tasa de interés en la cual el banco central ajusta agresivamente la tasa de interés nominal como respuesta a movimientos de la inflación y ii) una regla de impuestos en donde la autoridad impositiva ajusta los impuestos ante cambios en la deuda de gobierno de tal manera que la deuda sea estable³. En este esquema la política monetaria sigue una regla de tasa de interés convencional en donde los argumentos que la determinan son el estado estacionario de la tasa de interés nominal y los desvíos de la inflación presente respecto a la meta de inflación. Por su lado la política fiscal ajusta los impuestos en respuesta al estado de la deuda de gobierno. Así, los impuestos se determinan por su valor de estado estacionario y los desvíos de la deuda real (o deuda/PIB) respecto a su meta, en donde el parámetro que acompaña a los desvíos debe ser mayor a la tasa de interés real neta para garantizar la expectativa de incrementos en los impuestos ante cualquier aumento de la deuda de gobierno. Las transferencias del gobierno a los hogares siguen un proceso estocástico de primer orden. En equilibrio, tanto la inflación esperada como la presente se igualan a la meta de inflación. En la condición de equilibrio intertemporal del gobierno se observa que el nivel de precios (P) depende de la política monetaria y las transferencias del gobierno a los hogares (z) son independientes de ambas políticas y financiadas con nueva emisión de bonos nominales (B). Es decir, que ante un incremento en las transferencias automáticamente se genera la expectativa de incremento en los impuestos en la magnitud necesaria para mantener el equilibrio dado el incremento en los bonos reales.

$$\frac{B_t}{P_t} = E_t \sum_{j=1}^{\infty} \beta^j (\tau_{t+j} - z_{t+j})$$

En este modelo la única fuente potencial de una expansión en la deuda son las perturbaciones a las transferencias. Pero una política impositiva pasiva implica que este comportamiento del ajuste fiscal debe ocurrir sin importar la razón por la cual la deuda aumente: desaceleración de la economía que automáticamente reduzca los impuestos y aumente las transferencias, cambios en el comportamiento del portafolio de los hogares, cambios en el gasto de gobierno o bien operaciones de mercado abierto del banco central. Con

3. Aplicando las definiciones de Leeper (1991), la política monetaria "activa" se dirige a controlar la inflación, mientras que la política monetaria "pasiva" realiza leves ajustes a la tasa de interés nominal en respuesta a la inflación. La política fiscal "activa" establece los impuestos independientemente del nivel de deuda de gobierno y la política "pasiva" modifica tasas fuertemente cuando la deuda aumenta para estabilizar la razón deuda/PIB.

relación al último ejemplo, se podría incluir dinero en el modelo y simular que el banco central decide restringir su política realizando una venta de bonos en mercado abierto. Si la política monetaria es activa, entonces la contracción monetaria incrementa la deuda y disminuye el nivel de precios, generando un aumento de la deuda real. Este puede ser un equilibrio solo si la política fiscal aumenta pasivamente los ingresos impositivos reales futuros.

Un régimen en el que la política monetaria es activa y la política impositiva es pasiva producen el resultado convencional en que la inflación es siempre un fenómeno monetario y un banco central agresivo puede anclar a la meta la inflación presente y esperada con éxito. La política impositiva debe apoyar las decisiones de la política monetaria pasivamente ajustando los impuestos para financiar los desajustes de la deuda del gobierno.

2.2 Régimen F: política monetaria pasiva/política fiscal activa

Imponer una política impositiva pasiva es un requerimiento muy estricto: la autoridad fiscal debe estar dispuesta y tener la posibilidad de aumentar los impuestos ante cualquier aumento de la deuda de gobierno. Por varias razones esto no es siempre lo que sucede. Existen factores políticos que pueden evitar que los impuestos suban lo necesario para estabilizar la deuda. Algunos países simplemente no tienen la infraestructura fiscal para obtener la recaudación necesaria y otros pueden estar cerca del máximo en sus distintas curvas de Laffer, lo cual sugiere que estén próximos a alcanzar su límite fiscal.

De manera análoga también existen lapsos en los que la preocupación principal de la política monetaria no es la inflación sino estabilizar el producto o reaccionar a una crisis financiera. En estos periodos la política monetaria no es activa y solo realiza leves ajustes a la tasa de interés nominal en respuesta a la inflación.

Nos enfocamos en una mezcla particular de políticas que lleva a claras interpretaciones económicas: i) la tasa de interés nominal es establecida independientemente del nivel de inflación y es igual a su valor de estado estacionario, ii) los impuestos se determinan de forma independiente a la deuda y están en su estado estacionario. Estas especificaciones pueden parecer extremas, pero los puntos cualitativos que surgen se pueden generalizar para otras especificaciones de esta combinación de política monetaria pasiva y política fiscal activa.

El primer resultado que surge es al observar que en la ecuación de Fisher las expectativas de inflación estarían ancladas; mientras que la inflación actual, que depende de una política monetaria activa, dejaría de estarlo. Además, al imponer una política impositiva activa sobre

la condición de equilibrio intertemporal y utilizando la restricción de flujos del gobierno, esta combinación también encuentra el nivel de precios. Contrario al régimen anterior, esta combinación únicamente determina la inflación y el nivel de precios. Además, en este esquema, si un banco central busca controlar la inflación no le es posible lograr que su instrumento de política sea consistente con ninguna secuencia de niveles de precios y al hacerlo se produciría un equilibrio indeterminado. Esto nos lleva a una dicotomía entre el papel de la política monetaria y el papel de la política fiscal en la determinación del nivel de precios: al parecer la política monetaria puede determinar la inflación *esperada* al escoger el nivel al cual fijará la tasa de interés nominal (estado estacionario), mientras que las variables fiscales determinarían la inflación *observada*. Además, la posibilidad de que la política monetaria controle la inflación esperada se mantiene en tanto el régimen sea fijo; pero, como se muestra en la sección 3, cuando se permite cambiar de régimen es probable que la política monetaria no logre controlar ni siquiera la inflación esperada.

2.3 Por qué la teoría fiscal no es aritmética desagradable

Una diferencia importante entre la teoría fiscal y la aritmética desagradable (descrita en la sección anterior) es que la primera opera solo en una economía con deuda nominal de gobierno, mientras que la segunda se discute por lo general bajo el supuesto de deuda real. La teoría fiscal habla sobre cómo los cambios en el valor presente esperado del superávit primario llevan a cambios en el nivel de precios. La aritmética desagradable describe cómo los incrementos de la deuda real generan aumentos en el valor esperado del señoreaje. Para entender las diferencias, considera un aumento hipotético en el nivel de precios, manteniendo todo lo demás constante. En la condición de equilibrio de la deuda nominal, esto genera un aumento en el respaldo nominal de la deuda e implica mayores flujos de efectivo en forma de superávit primario nominal. Es decir, mayor deuda nominal puede ser respaldada sin cambios en el señoreaje o en el superávit real. Por su lado, en el caso de la condición de equilibrio de la deuda real, el incremento en precios disminuye el respaldo real de la deuda porque reduce los ingresos por señoreaje y los flujos reales de efectivo.

$$B_{t-1} = P_t \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j E_t \left[\tau_{t+j} - z_{t+j} + \frac{M_{t+j} - M_{t+j-1}}{P_{t+j}} \right]$$

$$v_{t-1} = \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j E_t \left[\tau_{t+j} - z_{t+j} + \frac{M_{t+j} - M_{t+j-1}}{P_{t+j}} \right]$$

Esto deja claro que la teoría fiscal no se basa en el señoreaje, incluso si el balance real es arbitrariamente pequeño o si la economía está en el lado incorrecto en la curva de Laffer del señoreaje, bajo la teoría fiscal, mayores precios incrementan el respaldo de la deuda al aumentar los flujos nominales de efectivo asociados con los superávits primarios; y, por el contrario, en el caso de la deuda real, mayores precios no afectan el respaldo de la deuda real.

2.4 Régimen F: deuda de gobierno de dos períodos

Al restringir la atención a una deuda de un solo período hace parecer que las noticias fiscales generan alteraciones en el nivel de precios. Para entender mejor la dinámica inflacionaria en el régimen de política monetaria pasiva y política fiscal activa, suponga que el gobierno emite bonos nominales con una madurez máxima de dos períodos. Los bonos son cupón cero, libres de riesgo y los retornos nominales de ambos períodos son conocidos desde el principio.

En este caso la política monetaria enfrenta dos casos extremos. Puede decidir actuar contra la inflación presente, al fijar el nivel de precios actual, pero esto implica que debe permitir que la inflación en el futuro se ajuste. En el otro caso puede estabilizar la inflación esperada, pero entonces debe permitir que sean los precios actuales los que se ajusten. El *tradeoff* entre inflación presente y futura depende de la razón de bonos de dos períodos a bonos de un período, un papel para la estructura de vencimientos de la deuda de gobierno que enfatiza Cochrane (2001). A medida que la deuda tiene una madurez cada vez más corta, esta proporción cae y se requiere de un cambio más grande en la inflación esperada para compensar los cambios en la inflación presente.

2.4.1 Expansión fiscal e inflación

La política monetaria controla el precio del bono nominal de un período, que es equivalente a controlar la tasa de interés nominal de corto plazo. Se impone el supuesto simplificador que el superávit primario es exógeno o por lo menos independiente del nivel de precios y del valor de la deuda de gobierno pendiente. Los superávits exógenos son una manera fácil de examinar la naturaleza cualitativa del equilibrio en el que la deuda no es estabilizada sistemáticamente por los superávits primarios. Al tomar la secuencia de superávits fiscales primarios como exógena e imaginar que la información llega en el período t provoca que los agentes revisen a la baja sus expectativas de los superávits presentes y futuros. Para una estructura de plazos dada, la política monetaria determina la combinación de inflaciones presente y esperada que surge de menores superávits presentes o anticipados.

Las noticias en el período t de que los superávits primarios serán menores en el futuro aumentan el nivel de precios.

Para mantener el equilibrio en el mercado de dinero y permitir que el precio de los bonos de corto plazo siga fijo, el banco central expande pasivamente la masa monetaria en proporción al incremento dado en los precios. En general este no es el final de los ajustes de política porque el mayor nivel de precios lleva al presupuesto de gobierno fuera de balance al reevaluar las obligaciones pendientes de deuda. En equilibrio, el valor facial de los bonos de gobierno puede subir o caer como consecuencia de la noticia de menos superávits esperados. Si el superávit primario presente es positivo, el valor facial de los bonos disminuye; si este es negativo, el valor facial sube.

Evidentemente el comportamiento de la política monetaria juega el papel central en este equilibrio. Pero este papel no es el tradicional de monetizar la deuda y no habrá evidencia en las series de tiempo de que la inflación sea producto de mayores déficits presupuestarios o de compra de bonos gubernamentales en mercado abierto; aunque sí se encontrará evidencia de que la inflación es proporcional al crecimiento del dinero.

Al fijar la tasa de interés nominal de corto plazo en cada período, el banco central también fija la tasa de interés de largo plazo. Esto hace que todos los ajustes se den en el nivel de precios actual y que nada ocurra con los precios esperados. Aunque el banco central sí puede implementar un equilibrio en el que los precios actuales no se modifiquen y los futuros aumenten al ajustar adecuadamente la tasa de interés nominal de un período.

Los enfoques empíricos convencionales de política fiscal e inflación tendrán dificultades en encontrar evidencia que indique que las expansiones fiscales sean inflacionarias. La inflación ocurre en $t+1$, pero los superávits pueden cambiar en cualquier período $t+k$, $k \geq 0$, así que no hay un orden simple para la causalidad de Granger entre inflación y variables fiscales. Los datos respaldarán fuertemente la correlación positiva entre el crecimiento del dinero y la inflación.

2.5 Régimen F: deuda de gobierno de largo plazo

La dinámica inflacionaria se enriquece al suponer que el gobierno emite perpetuidades (como los bonos británicos conocidos como *Consols*). Los bonos *Consols*, a pesar de no presentar una estructura de vencimientos realista para los bonos de gobierno, ayudan a anclar el rango de posibles procesos inflacionarios que el equilibrio de la teoría fiscal puede producir. Primero, los efectos de la inflación son mayores cuando se concentran en unos cuantos períodos y menores cuando se esparcen en varios períodos. Segundo, el anuncio de menores superávits puede generar cualquier trayectoria de inflación esperada: puede aumentar o disminuir en varios períodos, en tanto el valor presente de la inflación esperada se ajuste para alcanzar su condición de equilibrio. Tercero, debido a que varias trayectorias de superávits son consistentes con un valor presente esperado dado, el superávit esperado también puede

aumentar o disminuir en el horizonte, siempre que genere el valor presente esperado.

3. Cómo la política fiscal puede debilitar el control monetario de la inflación

Se presentan tres escenarios en los cuales es posible que la política monetaria no controle la inflación. No es un análisis exhaustivo, pero sirve para ilustrar que las políticas monetaria y fiscal deben coordinarse para tener un control efectivo sobre la inflación. El primer ejemplo se basa en Davig, Leeper y Walker (2010), Leeper (2011) y Leeper y Walker (2011) y asume que opera el régimen M hasta que se alcanza el límite fiscal en el período T . El límite fiscal es el punto en el que las tasas impositivas, ya sea por restricciones políticas o económicas, no pueden continuar ajustándose pasivamente para aumentar la recaudación tributaria futura. El segundo ejemplo introduce una deuda soberana riesgosa que muestra que una mayor probabilidad de incumplimiento genera una inflación presente más alta. El tercer escenario es una unión monetaria de dos países en la que un país se rige por el régimen F y el banco central fija la tasa de interés nominal. Se demuestra que aunque el otro país se encuentre en el régimen M, la inflación en la unión monetaria es determinada por el país bajo el régimen F, sin importar el tamaño del país. Este análisis se basa en el trabajo de Sims (1997), Bergin (2000), Dupor (2000), Daniel y Shiamptanis (2001) y Daniel (2011).

3.1 Límite fiscal

Esta sección modifica el modelo sin efectivo de la sección 2 al asumir que en un momento conocido en el futuro (T) se alcanza el límite fiscal. Al llegar ese punto en el tiempo, la política fiscal no tiene opción y se vuelve activa. Del mismo modo, la política monetaria se ve obligada a ser pasiva porque de lo contrario ninguna autoridad lograría estabilizar la deuda y explotaría. Debido a que la política monetaria pierde el control de la inflación una vez se alcanza el límite fiscal, el comportamiento prospectivo implica que también pierde el control de la inflación antes de que el límite fiscal sea alcanzado. Como consecuencia, los cambios en el comportamiento fiscal en el período que precede al límite afectan tanto a la inflación presente como a la inflación esperada.

3.2 Deuda soberana riesgosa e inflación

Bi, Leeper y Leith (2010) exploran cómo el posible incumplimiento de pago de la deuda soberana puede complicar el esfuerzo del banco central por controlar la inflación. Se considera una economía sin dinero, con dotación y tasa de interés real constantes. La única fuente de incertidumbre es el incumplimiento de pago de la deuda del gobierno. En este modelo la estabilidad de la deuda debe cumplir una restricción más demandante,

debido a la factibilidad de incumplimiento de pago. La estabilidad tiene la propiedad inusual de variar en el tiempo y cambia con la expectativa condicional de incumplimiento de pago. Sin embargo, si esta condición se cumple, la política fiscal permanece pasiva y es capaz de estabilizar el valor real de la deuda de gobierno. En el caso de la política monetaria se espera que esta sea implementada variando la tasa de interés contractual de la deuda de gobierno, en lugar de utilizar la tasa de interés libre de riesgo de la deuda privada sobre la cual el gobierno no tiene un control directo. La transmisión de las tasas de interés de muy corto plazo de las operaciones de mercado abierto hacia la economía, el banco central debería esperar un efecto traspaso hacia las tasas de interés contractuales de la economía. En efecto, dado que los bonos de gobierno son generalmente la garantía de los reportos realizados por el banco central, es inevitable que sin una política de esterilización, las tasas de política capturen parte del riesgo de incumplimiento.

3.3 Unión monetaria

En este escenario se presenta una economía en donde las autoridades fiscales de dos países que conforman la unión monetaria no se comprometen a implementar una política fiscal pasiva. Resulta que la teoría fiscal del nivel de precios surge con que uno de los países se desvíe. Este ejemplo es una simplificación de la situación analizada por Bergin (2000). Se consideran dos países simétricos en una economía con dotación constante de bienes y sin dinero. Ambos países tienen soberanía fiscal y deciden sus impuestos y transferencias de manera independiente. Sin embargo, hay un único banco central, una tasa de interés nominal en común y un solo nivel de precios que implica que la paridad del poder de compra se mantiene.

El banco central compra y vende bonos para implementar su tasa de interés de política monetaria, no recauda impuestos ni emite deuda. Las ganancias por intereses sobre su portafolio las distribuye a los gobiernos de los dos países de la unión monetaria como transferencias *lump-sum*. Se asume una combinación de políticas en donde el banco central fija la tasa de interés nominal en el estado estacionario para todo t , el país 1 establece su superávit primario (diferencia entre impuestos y transferencias) exógenamente y el superávit primario del país 2 es función del estado de la deuda de su gobierno. Así, si el país 1 decide modificar su política fiscal y anuncia una disminución de impuestos o aumento de transferencias, los agentes aumentan su consumo de bienes lo que genera presiones inflacionarias. Las perturbaciones fiscales de este país se propagan hacia el otro país a través de los efectos de equilibrio general sobre el nivel de precios. Sin embargo, el incremento de precios reduce el valor de la deuda real del país 2 y como consecuencia también reduce el superávit esperado. Por otro lado, para que el banco central determine un

único nivel de precios, no solo debe fijar la tasa de interés nominal, sino que también debe reaccionar a los desvíos inflacionarios.

En conclusión, los esfuerzos del banco central para reducir la inflación se traducen en mayores valores de la deuda de cada país. El país 2 (que sigue la regla de superávit fiscal) necesitaría aumentar su superávit futuro, mientras que el país 1 requeriría una transferencia *lump-sum* más grande por parte del banco central. Esto implicaría una reducción en la transferencia del banco central al país 2, lo cual obligaría a este país a incrementar sus impuestos o reducir sus transferencias a los hogares.

4. Aspectos empíricos de las interacciones de política

Dadas las diferencias en los equilibrios descritos, parece sencillo distinguir en los datos entre el equilibrio que se genera de la combinación de políticas monetaria activa/fiscal pasiva y el equilibrio producido por la combinación monetaria pasiva/fiscal activa. Sin embargo, es difícil identificar qué régimen es activo y cuál es pasivo. Por ejemplo, si se analizan las correlaciones simples es posible obtener resultados espurios y falsas conclusiones.

5. Comentarios finales

Los economistas creen que los bancos centrales han aprendido la lección de períodos pasados de grandes inflaciones, como lo documentan Fishcer, Sahay y Végh (2002). Primero, el crecimiento fugaz del dinero genera inflación. Segundo, separar operacionalmente al banco central de la autoridad fiscal asegura que el ministro de finanzas requiera que el banco central le provea parte del efectivo que surge de los ingresos por señoreaje. Entender la conexión entre el crecimiento del dinero y la inflación, unido con la independencia operacional del banco central permite que la autoridad monetaria alcance sus objetivos de política.

Sims (1999, p. 424) dice: “un verdadero banco central independiente es aquel que puede actuar, incluso bajo presiones inflacionarias o deflacionarias, sin preocuparse si estará disponible el respaldo fiscal necesario por sus acciones”. Es decir, en la búsqueda de su objetivo, un banco central podría encontrar dificultades de hoja de balance, pero si es independiente sería recapitalizado automáticamente por la autoridad fiscal.

Es relevante que los encargados de ejecutar las políticas económicas entiendan los factores que determinan la inflación. En el régimen M la política monetaria controla la inflación, pero requiere que la política fiscal ajuste su superávit para asegurar que la deuda del gobierno sea estable. Cuando los gobiernos emiten deuda nominal, el papel de las dos políticas macroeconómicas se revierte

y es la política fiscal la que determina la inflación y la política monetaria estabiliza la deuda.

El comportamiento de los bancos centrales en los años recientes ha demostrado que la política monetaria no siempre es agresiva para combatir la inflación y que en algún momento puede tener preocupaciones más importantes. A medida que el régimen F toma mayor relevancia, la política monetaria pierde su habilidad de controlar la inflación e influir en la actividad económica de la manera usual. Debido a que las situaciones actuales en distintos países son producto del comportamiento fiscal, queda poco por hacer para un banco central independiente que busca anclar expectativas bajo un régimen convencional. Los regímenes M y F producen equilibrios en donde las perturbaciones monetarias y fiscales tienen efectos muy distintos sobre las variables macroeconómicas. A pesar de estas diferencias hemos demostrado que es difícil determinar bajo qué régimen se generó la información observada.

Referencias

Davig, T., and E. M. Leeper (2006): “Fluctuating macro policies and the fiscal theory,” in NBER Macroeconomics Annual 2006, ed. by D. Acemoglu, K. Rogoff, and M. Woodford, vol. 21, pp. 247-298. MIT Press, Cambridge.

----- (2011): “Monetary-fiscal policy interactions and fiscal stimulus,” *European Economic Review*, 55(2), 211-227.

Davig, T., E. M. Leeper, and T. B. Walker (2010): “‘Unfunded liabilities’ and uncertain fiscal financing,” *Journal of Monetary Economics*, 57(5), 600-619.

(2011): “Inflation and the fiscal limit,” *European Economic Review*, 55(1), 31-47. Rochester Conference Series on Public Policy, 22, 147-196.

Leeper, E. M. (1991): “Equilibria under ‘Active’ and ‘Passive’ monetary and fiscal policies,” *Journal of Monetary Economics*, 27(1), 129-147.

----- (2011): “Anchors aweigh: How fiscal policy can undermine “Good” monetary policy,” in *Monetary Policy Under Financial Turbulence*, ed. by L. F. Céspedes, R. Chang, and D. Saravia, pp. 411-453. Banco Central de Chile, Santiago.

Leeper, E. M., and T. B. Walker (2011): “Fiscal limits in advanced economies,” *Economic Papers: A Journal of Applied Economics and Policy*, 30(1), 33-47.

Estabilidad financiera y política monetaria: ¿Qué tanto se encuentran relacionadas?⁴

Carlos Eduardo Castillo M.⁵

1. Introducción

La crisis financiera internacional del período 2007-2008 y su legado han puesto en duda el marco de política macroeconómica que parecía haber sido exitoso en lograr la estabilidad económica durante el período de la Gran Moderación⁶. En principio la crisis mencionada conllevó a cuestionar el marco de política monetaria enfocado principalmente en mantener la estabilidad de precios, dado que se ha comprobado que la misma (si bien es una condición necesaria) no es una condición suficiente para lograr la estabilidad financiera. Sin embargo, la falta de estabilidad en el sistema financiero puede propiciar condiciones económicas adversas en la estabilidad de precios. En segundo lugar, la crisis financiera internacional aceleró la introducción de un nuevo tipo de política pública, denominada política macroprudencial, cuyo nombre se inspira en las contribuciones de Crockett (2000), Borio (2003), así como Borio y White (2006). Este tipo de política se fundamenta en el hecho que el buen funcionamiento y solvencia de las instituciones financieras a nivel individual no garantiza la estabilidad del sistema financiero en su conjunto y, por consiguiente, es necesario que exista una política con enfoque sistémico que garantice la estabilidad financiera de un país. En tercer lugar y, particularmente para la Zona del Euro, la crisis financiera y los problemas de deuda soberana, que continuaron en diferentes países periféricos, pusieron de manifiesto la existencia de una trinidad financiera caracterizada por tener una sola política monetaria para la región, un sistema financiero integrado, pero una agencia de supervisión financiera para cada país de la región.

Por lo tanto, el nuevo paradigma emergente es aquel en el cual, tanto la política monetaria como la política macroprudencial son utilizadas de manera contracíclica. En este sentido, la política monetaria se estaría empleando para mantener la estabilidad de precios,

mientras que la política macroprudencial se enfocaría en mantener la estabilidad del sistema financiero.

Esta asignación de dos tipos de instrumentos (política monetaria y política macroprudencial) a dos objetivos distintos (estabilidad de precios y estabilidad financiera) es consistente con el principio de Tinbergen, el cual indica que una política económica eficiente es aquella que cumple con: i) asignar un mismo número de instrumentos y de objetivos de política económica; y ii) destinar cada instrumento al logro del objetivo que pueda llevar a cabo de manera más eficiente. Por consiguiente, la introducción de medidas macroprudenciales contribuiría a que los bancos centrales reduzcan el costo de mantener una inflación baja (el cual se logra por medio de una desaceleración moderada en la actividad económica de corto plazo); a reducir la probabilidad de riesgo sistémico; a mejorar la efectividad del mecanismo de transmisión de la política monetaria; y a evitar que los bancos centrales tengan que recurrir a instrumentos poco convencionales cuando las tasas de interés se encuentran cercanas a cero.

A pesar de las ventajas mencionadas, es importante tomar en consideración que ambas políticas se encuentran interrelacionadas y que el logro del objetivo de la política monetaria puede ser puesto en riesgo mediante las acciones de política macroprudencial, y viceversa. Por ejemplo, cambios en la tasa de interés de política monetaria pueden afectar las utilidades del sistema bancario, las decisiones ex-ante que el sistema financiero puede adoptar ante el riesgo, o las restricciones crediticias que puedan surgir ex-post. De manera similar, cambios en las regulaciones establecidas por la política macroprudencial pueden afectar las condiciones financieras, así como el dinamismo del sector real y de la estabilidad de precios. Por lo tanto, es importante que las medidas que puedan tomarse por medio de ambos tipos de política económica (monetaria y macroprudencial) sean efectuadas de forma coordinada. Algunos aspectos importantes que pueden contribuir a resolver el problema de coordinación son: i) mantener una clara separación de objetivos e instrumentos entre ambas políticas; e ii) incrementar el grado de comunicación entre los tomadores de decisiones.

4. Resumen y traducción libre del documento de Smets, F. (2013). *Financial stability and monetary policy: How closely interlinked?* Risk Bank Working Paper Series, Vol. 8, No. 3, 2013.

5. Subdirector del Departamento de Investigaciones Económicas, Banco de Guatemala

6. Se denomina así al período que inicia desde mediados de los años 80 hasta finales del siglo XX, el cual se caracterizó por una disminución en la volatilidad de las fluctuaciones del ciclo económico de los Estados Unidos de América, generado por reformas económicas estructurales y una mejora en las políticas macroeconómicas. Durante este período las desviaciones estándar del PNB y de la inflación de la economía norteamericana se redujeron en la mitad y en dos tercios, respectivamente.

Lo anterior propiciará que los tomadores de decisiones se hagan responsables de lograr sus propios objetivos, incrementará la efectividad de las políticas y mantendrá un flujo de información eficiente.

2. Interacción entre la estabilidad financiera y la estabilidad de precios: tres puntos de vista y sus marcos conceptuales

Actualmente existen tres puntos de vista en relación con los efectos que las medidas macroprudenciales podrían generar en la toma de decisiones de política monetaria. Los argumentos en relación con dichos puntos de vista dependen de la efectividad de las nuevas medidas macroprudenciales para moderar las fluctuaciones del ciclo económico y para reducir la fragilidad del sistema financiero.

Primer punto de vista: El Consenso de Jackson Hole modificado. Según este punto de vista, la introducción de medidas macroprudenciales no debe generar modificaciones en el objetivo principal de política monetaria (el logro de la estabilidad de precios) ni en los instrumentos de política empleados por los bancos centrales para el logro de la misma (la tasa de interés de referencia, entre otros). Por su parte, las autoridades a cargo de la política macroprudencial deben tratar de mantener la estabilidad del sistema financiero, utilizando para ello sus propios instrumentos. Este punto de vista es una modificación del Consenso Original de Jackson Hole que prevalecía previo a la crisis financiera de 2007-2008⁷, de conformidad con el cual los riesgos a la estabilidad financiera (tales como burbujas especulativas en los mercados de capitales, iliquidez o insolvencia del sistema financiero) solamente deberían ser tomadas en cuenta por la política monetaria cuando las mismas afectan las expectativas de crecimiento económico y la estabilidad de precios. El principal cambio ocurrido producto de la crisis financiera internacional fue la creación de un marco de política macroprudencial efectivo y creíble para propiciar la estabilidad del sistema financiero. Cuando este marco regulatorio se encuentre vigente, la política monetaria podría continuar enfocada en la estabilidad de precios, tomando en consideración los cambios en el funcionamiento de la economía y en el mecanismo de transmisión de la política monetaria que se produzcan al incluir factores de carácter financiero. Aspectos relacionados con estabilidad financiera serán tomados en consideración en las decisiones de política monetaria cuando los análisis de riesgo sistémico propicien cambios en las expectativas de crecimiento económico y de inflación. De conformidad con el Consenso de Jackson Hole modificado, los objetivos, instrumentos y los mecanismos de transmisión de las políticas monetaria y macroprudencial pueden ser

fácilmente separados. Esta afirmación se justifica en el hecho que: i) la interacción entre la política monetaria y los instrumentos macroprudenciales es limitada; ii) la postura de política monetaria no contribuyó significativamente a la generación de desbalances financieros previo a la crisis; y iii) la tasa de interés de corto plazo no es un instrumento efectivo para el manejo de los desbalances financieros existentes.

Segundo punto de vista: Tomar decisiones justificadas en contra de la tendencia. Según este punto de vista, propuesto por Borio y Lowe (2002), White (2006) y Rajan (2005), el horizonte de inflación sobre el cual se basan las decisiones de política monetaria (entre dos y tres años) es muy limitado, lo cual evita que los bancos centrales tomen decisiones más agresivas que eviten el crecimiento de desbalances financieros. Según los autores mencionados, existe un ciclo financiero distinto del ciclo económico (pero que se encuentra interrelacionado con el mismo) que no puede ser contrarrestado solamente con la política macroprudencial. Adicionalmente, la postura de política monetaria puede afectar el comportamiento asociado a la toma de riesgos por parte de los intermediarios financieros, lo que a su vez afecta el mecanismo de transmisión monetario y las perspectivas de estabilidad de precios. Por consiguiente, las preocupaciones asociadas con la estabilidad financiera deben ser parte de los objetivos secundarios de la estrategia de política monetaria, lo cual requiere extender el horizonte que las autoridades monetarias toman en consideración para sus decisiones de política, dado que el ciclo financiero es típicamente más largo que el ciclo económico. En consecuencia, este enfoque sugiere modificar las funciones de reacción de los bancos centrales para incluir (adicionalmente a los desvíos de la inflación esperada de su meta y a la brecha del producto interno bruto) un término que refleje una respuesta de política monetaria ante desbalances financieros crecientes.

Tercer punto de vista: Estabilidad financiera es estabilidad de precios. Los proponentes de este punto de vista, Brunnermeier y Sannikov (2012 y 2013) y Whelan (2013), entre otros, proponen un cambio más radical en los objetivos de la política monetaria. Dichos autores argumentan que la estabilidad financiera y la estabilidad de precios están estrechamente interrelacionadas y es imposible hacer una distinción entre las mismas. Según este punto de vista, tanto las políticas monetarias ortodoxas como las heterodoxas (aquellas resultantes como producto de la crisis financiera internacional, tales como las políticas de Facilidades Cuantitativas - *Quantitative Easing*) tienen como propósito estabilizar el sistema financiero ya que se encuentran diseñadas para resolver el mal funcionamiento de los mercados de capitales, y para hacer más eficiente el mecanismo de transmisión de la política monetaria. De igual forma que el enfoque anterior, se sugiere que el banco central reaccione ante desequilibrios del sistema financiero.

7. El consenso original se atribuye a Greenspan (2002), así como a Bernanke y Gertler (1999). La versión modificada del consenso se atribuye a Gerlach (2010), Svensson (2012) y Bean et al (2010).

De conformidad con este punto de vista, la cercana interrelación entre estabilidad de precios y estabilidad financiera proviene del hecho que el grado de creación secundaria de dinero (*inside money*) es función del grado de solvencia del sistema financiero. La política monetaria propicia la redistribución de la riqueza de tal forma que reduce los efectos de amplificación que provienen de las restricciones existentes en las hojas de balance de los bancos. Por ejemplo, al reducir las tasas de interés de corto plazo, se incrementa el valor de los activos financieros de largo plazo (como los préstamos hipotecarios) lo que a su vez contribuye a reducir los problemas de sobreendeudamiento de los prestatarios.

Los tres puntos de vista mencionados tienen diferentes implicaciones para el arreglo institucional con el que se desean manejar las políticas orientadas al logro de la estabilidad de precios y de la estabilidad financiera. Según el Consenso de Jackson Hole modificado no existe la necesidad de llevar a cabo ambas políticas macroeconómicas por parte de una misma autoridad (el banco central), toda vez exista suficiente información compartida entre las instituciones encargadas de llevar a cabo ambas políticas. Por el contrario, desde los otros dos puntos de vista, sería la misma autoridad la encargada de establecer los objetivos y los instrumentos de política monetaria y macroprudencial y velar por su cumplimiento.

Es importante mencionar que en los tres criterios se reconoce la interrelación que existe entre ambas políticas para el logro de la estabilidad de precios. No obstante, existe una diferente apreciación sobre: i) el grado de interrelación entre las mismas; ii) la efectividad de una política macroprudencial independiente; iii) el grado de alcance de la política monetaria para atender problemas de riesgo sistémico, particularmente en episodios de crisis. En este sentido, existen algunos elementos que podrían favorecer la adopción de los dos últimos puntos de vista mencionados. En particular, si el grado de interacción entre ambas políticas es elevado, habrá necesidad de una mayor coordinación entre las mismas, lo cual podrá llevarse a cabo de manera más efectiva si una sola institución (el banco central) se encarga de establecer ambos objetivos y sus respectivos instrumentos. Por su parte, si los instrumentos macroprudenciales no fueran eficientes para contrarrestar el ciclo financiero, podría ser más apropiado que los instrumentos de política monetaria también estuvieran dirigidos al logro de la estabilidad financiera. Adicionalmente, si las medidas de política monetaria fueran la fuente de crecientes desbalances del sistema financiero, sería apropiado tomar en cuenta las consecuencias de las acciones de la política monetaria para el logro de la estabilidad financiera. Finalmente, si el banco central debe ser la primera institución en llevar a cabo la “limpieza” inmediatamente después que la burbuja financiera revienta, también debería interesarse en prevenir la formación de dichas burbujas.

A pesar de lo anterior, es importante señalar que el establecimiento de un rol más amplio para el directorio del banco central podría reducir el grado de credibilidad de la autoridad monetaria en el logro de la estabilidad de precios, ya que ello implicaría una mayor participación de la institución en asuntos de interés nacional y, por consiguiente, de carácter político, lo cual podría afectar la independencia de la autoridad monetaria en el establecimiento de objetivos y en el uso de sus instrumentos. Asimismo, un mayor énfasis en el logro de la estabilidad financiera podría generar problemas de inconsistencia intertemporal para la política monetaria ya que el banco central podría verse forzado a proveer una mayor liquidez al sistema financiero que la requerida para el logro de estabilidad de precios, particularmente si los problemas fundamentales de sobreendeudamiento de las instituciones financieras, posteriormente a un episodio de crisis, no son resueltos de manera adecuada.

3. Conclusiones

El nuevo marco de política macroprudencial se encuentra todavía en construcción y la efectividad de las medidas que se implementen para prevenir la generación de crisis sistémicas no ha sido comprobada. No obstante, los bancos centrales deben tomar una decisión sobre el marco institucional que regirá la interrelación entre la política monetaria y la política macroprudencial. En este sentido el Consenso de Jackson Hole modificado proporciona un enfoque más fácil de implementar para la autoridad monetaria y, posiblemente, más eficiente.

Referencias

Bean, Charles, Matthias Paustian, Adrian Penalver, and Tim Taylor (2010), “Monetary policy after the fall,” in *Macroeconomic Challenges: The decade ahead: Proceedings of the Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium at Jackson Hole, 2010* (Kansas City: Federal Reserve Bank).

Bernanke, Ben and Mark Gertler (1999), “Monetary policy and asset price volatility,” in *New Challenges for Monetary Policy*, p. 77-128. Federal Reserve Bank of Kansas: Kansas City.

Borio, Claudio (2003), “Towards a macroprudential framework for financial supervision and regulation?,” *CEsifo Economic Studies*, 49, 2/2003, p. 181-216.

Borio, Claudio and Philip Lowe (2002), “Asset prices, financial and monetary stability: Exploring the nexus,” *BIS Working Paper 114*, 2002.

Borio, Claudio and William White (2003), “Whither monetary and financial stability? The implications of evolving policy regimes,” *Proceedings of the Kansas City Fed Economic Symposium*.

Brunnermeier, Markus and Yuli Sannikov (2012), "A macroeconomic model with a financial sector," mimeo, Princeton University.

Brunnermeier, Markus and Yuli Sannikov (2013), "Reviving money and banking," in Baldwin and Reichlin (eds), *Is inflation targeting dead?*, CEPR e-book.

Crockett, Andrew (2000), "Marrying the micro- and macro-prudential dimensions of financial stability," remarks before the Eleventh International Conference of Banking Supervisors, September 20-21 (Basel).

Gerlach, Stefan (2010), "Asset prices and monetary policy: Some skeptical observations," in M. Balling, J. M. Berk and M. O. Strauss-Kahn (eds), *The quest for stability: The macro view*, Vienna, Suerf, 2010.

Greenspan, Alan (2002), "Opening remarks," in *Rethinking stabilization policy*, p. 1-10, Federal Reserve Bank of Kansas: Kansas City.

Rajan, Ragu (2005), "Has financial development made the world riskier?," in *The Greenspan Era: Lessons for the future*, A symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, August 25-27, 2005, Jackson Hole, Wyoming.

Svensson, Lars E. O. (2012), "The relation between monetary policy and financial stability policy," *International Journal of Central Banking* 8, Supplement 1 (2012), p. 293-295.

Whelan, Karl (2013), "A broader mandate: Why inflation targeting is inadequate," in Baldwin, R. and L. Reichlin (eds), *Is inflation targeting dead?*, Vox-EU e-book.

White, William (2006), "Is price stability enough?," BIS Working Papers, 205, April.

