

Cómo enseñar políticas fiscales y monetarias en los últimos años del grado en economía

Celso J. Costa Junior^a
Alejandro C. García Cintado^{a,b,c}
Karlo Marques Junior^a

cjunior@uepg.br
agcintado@upo.es
karlomjunior@hotmail.com

^a*Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Economia. Praça Santos Andrade, n1 Centro, 84010790 - Ponta Grossa, PR, Brasil*

^b*Universidad Pablo de Olavide, Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica, Ctra. de Utrera, km. 1, 41013, Sevilla, España.*

^c*Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Campus I, Via Expressa Padre Zé, 289 - Castelo Branco III, 58051-900 - João Pessoa, PB, Brasil*

Recibido: 18 de julio de 2022
Aceptado: 13 de febrero de 2023

Resumen

Este trabajo propone un enfoque sistemático para la enseñanza de las interacciones fiscales-monetarias que sigue la visión de uno de los padres de la Teoría Fiscal del Nivel de Precios (TFNP), Eric Leeper. La principal ventaja de este planteamiento es su sencillez, que lo hace especialmente adecuado para estudiantes de grado y no especialistas. Se basa en un dispositivo de dos gráficos para mostrar que las políticas fiscal y monetaria siempre se determinan simultáneamente y que sus efectos en la economía siempre dependen del comportamiento de la otra. Es sencillo ver que en un mundo monetarista convencional (Régimen M), el banco central consigue controlar la inflación siempre que la autoridad fiscal haga su trabajo de asegurar que la deuda pública no crezca demasiado. Por el contrario, en un régimen alternativo de predominio fiscal (Régimen F), la política fiscal determina el nivel de precios (y la inflación) a corto plazo, y la postura monetaria óptima es mantener el tipo de interés oficial constante, ya que, si el banco central trata de combatir la inflación determinada por la fiscalidad, empeorará la sostenibilidad fiscal y aumentará la inflación futura. De esta forma, desterrar de la mente de los graduandos en economía en las universidades españolas la idea de que, en tiempos normales, las políticas fiscales y monetarias tienen efectos independientes sobre la actividad económica es de vital importancia y constituye uno de los objetivos fundamentales de nuestro trabajo. Como complemento importante del modelo, se realiza un ejercicio de implementación práctica de nuestra propuesta dentro del Sistema Universitario Español, discutiendo cómo se adaptaría a los planes de estudios diseñados a nivel nacional, y proporcionando información concreta, a los potenciales docentes interesados en su uso futuro, sobre la probable reacción de los alumnos y su grado de aprendizaje/desempeño.

Palabras clave: Macroeconomía de grado, modelos dinámicos de equilibrio general, dominancia fiscal, Teoría Fiscal del Nivel de Precios, inflación fiscal.

Códigos JEL: A22; E31; E52; E58; E62; E63

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo nos preguntamos si en el Sistema Universitario Español, la enseñanza de la macroeconomía, tanto a nivel intermedio con avanzado, abarca el estudio de la interacción de las políticas fiscal y monetaria como bloque fundamental de las asignaturas de grado, y acto seguido, realizamos una propuesta de modelo para subsanar esta omisión o, en su caso, para mejorar la docencia de esta temática. Con relación al primer gran objetivo de nuestro artículo, llevamos a cabo un ejercicio de inspección de una muestra suficientemente representativa de guías docentes de las asignaturas de macroeconomía impartidas en las universidades españolas en aras de comprobar si, y en qué medida, sus planes de estudio recogen de forma amplia las interacciones de la política fiscal y monetaria. En cuanto al segundo gran eje conductor de nuestro proyecto, el modelo propuesto, desarrollamos la parte gráfica de éste con detenimiento, explicando todos los pasos y canales de transmisión de las perturbaciones, y discutimos cómo se adaptaría a los planes de estudios diseñados a nivel nacional, proporcionando información concreta a los potenciales docentes interesados en su uso futuro sobre la probable aceptación del material por parte de los alumnos y su grado de aprendizaje/desempeño.

Idealmente, para ejecutar el primer bloque de nuestro análisis, recurriríamos a documentos oficiales como el Libro Blanco para el Título de Grado en Economía y Empresa de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), donde esperaríamos encontrar información sobre los contenidos mínimos de las asignaturas de macroeconomía en las instituciones de educación superior españolas. Desafortunadamente, el libro blanco de la ANECA no alcanza el grado de detalle que sería necesario para los objetivos del artículo. Además, el propio documento (ver tabla del final del libro blanco) señala que no todas las universidades plantean profundizar en las áreas de fiscalidad/economía pública y teoría monetaria/cuantitativa de forma simultánea. Es por ello por lo que, desde un punto de vista subóptimo, creemos que el mejor enfoque es el que emprendemos en este trabajo, a saber, examinar un grupo suficientemente extenso de programas docentes de macroeconomía y proporcionar evidencias de que es posible, y deseable, incorporar un bloque de interacciones de política fiscal y monetaria en la docencia de macroeconomía a nivel de grado.

El modelo en sí es un sencillo modelo de dos periodos, con producción exógena y ausencia de fricciones de todo tipo, el cual puede ser representado gráficamente y usado para explicar cómo las políticas fiscal y monetaria interactúan para determinar el nivel de precios (y por ende la inflación) y la actividad económica conjuntamente. Para ello, siguiendo el conocido marco de Eric M. Leeper, se consideran dos escenarios antagónicos: el mundo convencional de predominio monetario, o Régimen M, en el que la política monetaria persigue sus objetivos de mantener la inflación baja y estable y de cerrar la brecha de producción, y la política fiscal se adapta ajustando el superávit primario para garantizar que la deuda pública no crezca a lo largo del tiempo; y un mundo alternativo de predominio fiscal, o Régimen F, en el que la autoridad fiscal tiene algunos objetivos distintos a los de garantizar la sostenibilidad fiscal, lo que obliga a la política monetaria a fijar el tipo de interés oficial para mantener la deuda estable en el tiempo. Esta configuración es especialmente adecuada para mostrar que las políticas monetaria y fiscal dependen del comportamiento de cada una de ellas.

Por ejemplo, en el mundo convencional, el banco central no lograría su objetivo de mantener la estabilidad de los precios si la autoridad fiscal no se encargara de garantizar la sostenibilidad de la deuda pública ajustando los impuestos (y/o el gasto público) de la forma

adecuada. En la jerga de la literatura, la política monetaria necesita un respaldo fiscal (*fiscal backing*), que, por supuesto, puede presentarse en distintos grados, desde un respaldo total hasta uno parcial. Del mismo modo, es sencillo ver que cuando un país está sobre su límite fiscal, una mayor emisión de deuda (nominal) significa una mayor riqueza neta y, por lo tanto, llevará a los agentes a deshacerse de sus bonos y a aumentar sus niveles de consumo. Los efectos de la riqueza desempeñan un papel destacado en el impulso de la inflación.

Usando este aparataje gráfico, como veremos más abajo, es inmediato comprobar que el precio del bien (el único que existe en nuestra economía de laboratorio) siempre vendrá determinado por la interacción de las políticas monetaria y fiscal. Es importante destacar que, en este modelo simplificado, cambios en las políticas macroeconómicas solo llevan a variaciones nominales de la demanda agregada, sin que existan efectos reales en la actividad económica. Esto se explica porque empleamos el modelo monetario más sencillo posible, despojado de complicaciones innecesarias, en el cual se asumen producción exógena (modelo de dotación de bienes) y ausencia total de fricciones de cualquier naturaleza. Una consecuencia directa de estos supuestos es que los precios se ajustan instantáneamente para asegurar que en todo momento los mercados se vacían. Aun reconociendo que nuestro modelo se apoya en hipótesis extraordinariamente “irrealistas”, nuestra visión es que, a este nivel inicial de análisis, es conveniente eliminar todos los elementos accesorios que no resulten fundamentales para explicar con claridad los mecanismos de transmisión de los shocks. Esto implica dejar fuera del modelo las fricciones que impidan que el modelo pueda ser representado gráficamente sin necesidad de incurrir en complicaciones excesivas (precios y salarios rígidos, competencia imperfecta...).

2. MOTIVACIÓN

Desde los tiempos en los que se gestó como disciplina académica hasta nuestros días, la enseñanza de la macroeconomía a nivel de licenciatura/grado ha seguido la tradición de presentar las políticas monetaria y fiscal como compartimentos estancos, como entes independientes con objetivos e impactos sobre la economía bien definidos. Una familia de modelos que encarna perfectamente este enfoque es el popular modelo IS-LM-AD. Esta separación, como veremos artificial, del efecto macroeconómico de estas políticas tiene la ventaja de que simplifica el análisis y facilita la comprensión de los mecanismos de transmisión fundamentales por parte de los alumnos novicios.

Sin embargo, los inconvenientes de este planteamiento son numerosos. En primer lugar, la formación de los alumnos no será completa -con potencialmente consecuencias ulteriores en la calidad de las decisiones tomadas en la arena política o en el mundo empresarial, por ejemplo- si no entienden verdaderamente el funcionamiento de las políticas macroeconómicas. El alumno de economía promedio se gradúa habiendo interiorizado durante la carrera que el control del nivel de precios (y, por ende, de la inflación) es únicamente responsabilidad de la autoridad monetaria, y que la autoridad fiscal tiene asignado el rol de vigilar que el crecimiento de la ratio deuda pública-PIB no sea excesivo. Es más, este alumno promedio también ha aprendido que la política fiscal tiene un efecto limitado sobre la inflación en el corto plazo y que el manejo de la política monetaria prácticamente no tiene consecuencias fiscales. Basta una rápida incursión en la literatura sobre interacciones fiscal-monetaria para darse cuenta de que esto no es del todo cierto. Como señalamos más arriba, esta ficción de la independencia fiscal-monetaria tiene como único objetivo simplificar a este nivel inicial de análisis, pero a expensas de equipar al alumno

con una caja de herramientas deficitaria que pueda dificultar su ulterior desarrollo profesional como economista.

Es consenso en esta literatura que los efectos de la política fiscal siempre dependen de qué postura adopte la autoridad monetaria, y viceversa, a saber, los efectos de la política monetaria son siempre función de cómo reaccione la política fiscal. Un ejemplo claro de lo que acabamos de mencionar es el principio fundamental que enuncia que la efectividad de la política monetaria a la hora de influir en la actividad económica depende del “apoyo o respaldo fiscal” (*fiscal backing*). En efecto, algo ausente en los libros de texto es la respuesta de la autoridad fiscal a un “shock” monetario. Para que la política monetaria funcione tal y como nos enseñan los manuales de macroeconomía estándar, la política fiscal tiene que generar un efecto riqueza de signo contrario al que da lugar una variación del tipo de política monetaria. Por ejemplo, una contracción monetaria reduce la inflación si al mismo tiempo, se produce una contracción fiscal (en valor presente descontado) suficientemente intensa. Caso contrario, la elevación de tipos genera un efecto riqueza positivo para los tenedores de bonos con potencial de amortiguar, o incluso eliminar totalmente, la caída del gasto privado y, con ella, la presión a la baja sobre precios y salarios.

Basta una rápida incursión en los titulares de la prensa especializada en información económica-financiera o en las conferencias de economistas de las autoridades monetarias europeas competentes, para confirmar que cada vez más la interdependencia efectiva entre las dos políticas va calando en la mente de los formuladores de políticas económicas.¹

En segundo lugar, la ausencia de un modelo explícito de interacción de las políticas fiscales y monetarias en los programas de las asignaturas de los grados en economía dificulta la comprensión profunda de determinados conceptos relacionados entre sí:

1. Sostenibilidad fiscal². El papel que los ajustes del nivel general de precios desempeñan en la capacidad de aquellos países con control sobre la moneda en la cual se denominan sus activos y pasivos para manejar sus finanzas públicas de manera sostenible es necesariamente obviado en modelos en los que existe “independencia” entre las políticas macroeconómicas.

2. Teoría Fiscal del Nivel de Precios (*FTPL*, de sus siglas en inglés). Teoría que postula que la política fiscal juega un rol, como mínimo, tan importante como el de la política monetaria en la determinación del nivel de precios (y, por ende, de la inflación).

3. Inflación fiscal. Es importante desterrar de nuestras mentes a una edad temprana la idea de que la inflación sólo tiene una raíz fiscal si existe monetización directa de los déficits gubernamentales. En este sentido, como ya hemos mencionado en el punto anterior, la FTPL plantea que incluso en los casos en los que el señoreaje no crezca en proporción del PIB, la inflación puede tener una causa fiscal clara.

4. Expansiones fiscales no respaldadas por aumentos de impuestos futuros (*unbacked fiscal expansion*). En este mundo “no Ricardiano” en el que los ciudadanos no confían o esperan en que el gobierno ajuste sus instrumentos fiscales en el futuro para asegurar la solvencia, una expansión fiscal hoy lleva asociado un efecto multiplicador mayor que en el caso de que la política fiscal sea “Ricardiana”.

Una ventaja de nuestro modelo es que es dinámico, de equilibrio general y microfundamentado, características que todo modelo macroeconómico usado por los economistas académicos y profesionales debe cumplir. Aunque se deba evitar posiciones

extremas en cuanto a qué tipo de modelo es útil para estudiar determinados problemas, es de esta forma que, a nuestro juicio, debe enseñarse la macroeconomía moderna en cualquier fase del sistema universitario. La ventaja del marco teórico aquí expuesto es que permite expresar las ecuaciones del modelo matemático en forma de modelo gráfico compuesto por solo dos mercados, el de dinero y el de bonos del gobierno. El mercado de bienes es redundante, ya que no es más que la imagen en el espejo del de bonos, es decir, un exceso de demanda de bonos equivale a un exceso de oferta del bien y viceversa.

Para terminar esta sección, el modelo propuesto en este trabajo es lo suficientemente asequible para el alumno estándar del grado en economía, así como también para el profesor sin familiaridad previa en esta literatura. El único requisito mínimo es haber cursado antes una asignatura introductoria de microeconomía. Tener conocimientos básicos de macroeconomía moderna ayuda, pero no es en absoluto imprescindible para entender el material. No resulta tampoco difícil insertar este bloque de las interacciones fiscal-monetaria en los manuales intermedios de macroeconomía más utilizados en los grados de economía. Fijémonos, por ejemplo, en el libro de texto de macroeconomía más popular actualmente en el mercado, *Macroeconomía*, de Olivier Blanchard (Blanchard, 2016). Una secuencia natural para estudiar interacción fiscal-monetaria en universidades donde este manual sea adoptado sería ver este tema después del bloque de expectativas. También se podría enseñar inmediatamente antes el capítulo titulado Alta inflación, donde se define el concepto señoreaje, aunque no es en absoluto obligatorio seguir este orden. Naturalmente, aquellos manuales que abrazan el enfoque intertemporal desde el comienzo, como Garín *et al.* (2021) o Williamson (2018), tendrían más fácil todavía incorporar el modelo de interacciones fiscal-monetaria al contenido del texto.

3. ENCUADRE DEL MODELO EN LOS PLANES DE ESTUDIO DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

En esta sección, nuestro objetivo es demostrar que el modelo de interacciones fiscal-monetaria que proponemos en este trabajo se puede insertar con un coste mínimo en los planes de estudios del grado en Economía de un gran número de universidades españolas. Para ello, dado que, como mencionamos anteriormente, otras opciones que en principio podrían ser satisfactorias parecen no estar disponibles, nos centramos en realizar una exploración de un grupo suficientemente representativo de guías docentes de diferentes asignaturas de macroeconomía que se enseñan en esta carrera universitaria en varias instituciones de este país. Los casos de programas de asignaturas que hemos elegido son: 802365 Macroeconomía III y 802371 Macroeconomía avanzada, ambas pertenecientes al módulo Análisis Económico de la Universidad Complutense de Madrid (UCM); 16685 Macroeconomía dinámica, del grado en Economía de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y del grado conjunto en Filosofía, Política y Economía impartido por la Universidad Pompeu Fabra (UPF), por la UAM, por la Universidad Carlos 3 de Madrid (UC3M) y por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB); 13664 Macroeconomía monetaria y financiera, del grado en Economía de la UC3M; 103726 Macroeconomía III, del grado en Economía de la Universidad de Salamanca (USAL); GECONO01-3-009 Macroeconomía II, del grado en Economía de la Universidad de Oviedo (UNIOV), y finalmente, V03G100V01503 Macroeconomía I, impartida en el grado en Economía de la Universidad de Vigo (UVI).

Estos son sólo unos pocos ejemplos, entre una muestra mucho más amplia de asignaturas, en los que existiría un claro encaje de nuestro modelo gráfico propuesto y donde el/la docente podría dedicar un par de clases de dos horas de duración cada una a explicarlo detenidamente.

Es importante señalar que algunas de las guías docentes mencionadas ya recogen algún tema o punto dedicado a la interacción de políticas fiscales y monetarias –como, por ejemplo, 802371 Macroeconomía avanzada, de la UCM o 13664 Macroeconomía monetaria y financiera, de la UC3M--, por lo que la inclusión del modelo resulta del todo natural.

Otras guías docentes, como, por ejemplo, 16685 Macroeconomía dinámica, de la UAM, GECONO01-3-009 Macroeconomía II, del grado en Economía de la UNIOV, o 103726 Macroeconomía III, de la USAL, contemplan un “bloque de construcción” (*building block*) dedicado a la relación entre la deuda pública y la inflación, constituyendo un marco perfecto para la incorporación del análisis de las interacciones de la política fiscal y monetaria a través de nuestro modelo. Típicamente, en programas docentes de corte similar, el/la profesor/a, siempre que el tempo lo permita, suele analizar las hiperinflaciones a través del archiconocido modelo de Phillip Cagan, fenómeno con una clara raíz fiscal, y, tal vez, la “*Aritmética Monetaria Desagradable*”, de Sargent y Wallace (1981). Este último modelo aborda la interacción de la política monetaria y la fiscal, cuando la deuda pública está expresada en términos reales (indexada a la inflación pasada, en una economía dolarizada o “eurorizada”, etc) y el Gobierno lleva a cabo una política fiscal insostenible, pero pretende reducir la inflación cortando la emisión de señoreaje.

Un paso lógico más allá sería, por tanto, preguntarse cómo interaccionarían las políticas fiscales y monetarias si la deuda pública estuviese denominada en moneda nacional (fuese nominal, por tanto), y el banco central tuviese capacidad de controlar la emisión de esta moneda. Éste es el caso de muchas economías actualmente. Y es precisamente lo que nuestro modelo gráfico consigue con éxito. Mediante su uso, es fácil ver el papel que juegan los ajustes del nivel de precios en el reestablecimiento de la sostenibilidad fiscal. Este mecanismo no existe en el modelo de Sargent-Wallace.

En asignaturas de Macroeconomía menos avanzadas, como V03G100V01503 Macroeconomía I de la UVI, la cual usa como referencia básica el manual de macroeconomía intermedia del profesor Olivier Blanchard (Blanchard, 2016), así como otros de similar nivel, también es posible la introducción de nuestra propuesta en –idealmente– los bloques finales de la asignatura. Así lo señalamos anteriormente en el texto, cuando escribimos que “(E)l modelo propuesto en este trabajo es lo suficientemente asequible para el alumno estándar del grado en economía, así como también para el profesor sin familiaridad previa en esta literatura. El único requisito mínimo es haber cursado antes una asignatura introductoria de microeconomía. Tener conocimientos básicos de macroeconomía moderna ayuda, pero no es en absoluto imprescindible para entender el material.” Los únicos conceptos con los que el alumno debe estar familiarizado para sentirse cómodo con el modelo son los de valor presente descontado, la ecuación de Fisher, la relación entre el precio de los bonos públicos a un año y la tasa implícita de retorno del título, la ecuación de demanda de dinero, el factor de descuento y el señoreaje. La mayoría de estos elementos son introducidos en las asignaturas de macroeconomía intermedia que el alumno ve durante la carrera. En el caso concreto de la asignatura de la UV, el modelo sería impartido en el Tema 9. Temas de Macroeconomía. Típicamente, el material de apoyo de un tema así estará basado en el bloque de nombre De vuelta a la política macroeconómica del bestseller de Olivier Blanchard (Blanchard, 2016), que incluye el capítulo 22. La política fiscal: recapitulación. Si el alumno todavía no ha sido expuesto al análisis intertemporal, el profesor dedicará una clase de dos horas a presentar el modelo de dos periodos.

Creemos firmemente que el uso de un modelo de este tipo en las enseñanzas de grado en Economía españolas proporcionará al alumno del grado en Economía unas ganancias claras en términos de comprensión del funcionamiento de la política monetaria que están normalmente

ausentes en los planes de estudios de la citada titulación. La importancia del “*apoyo o respaldo fiscal*” (*fiscal backing*) para que las acciones de la Autoridad Monetaria en su lucha contra la inflación sean efectivas no puede ser ignorada. Además, es nuestra opinión que el coste de enseñar este modelo en las asignaturas de macroeconomía de los cursos superiores es considerablemente reducido pues sólo requiere de la familiarización, tanto de profesores como de alumnos, con una “tecnología” ya conocida, o con potencial de serlo en un corto periodo de tiempo.

4. EL MODELO

El modelo que usamos en este trabajo es de naturaleza determinística y está compuesto por un agente representativo y el gobierno que viven dos periodos, presente y futuro. La economía es de dotación de bienes (producción exógena), está cerrada al exterior y no hay fricciones de ningún tipo, por lo que los precios se asumen flexibles para asegurar en todo momento el vaciado de los mercados.

Remitimos al lector al artículo original (Costa Jr. *et al.*, 2022) en caso de que exista interés en seguir los pasos en la elaboración del modelo y obtención de las ecuaciones. En este trabajo nos centramos en las dos ecuaciones fundamentales: la de demanda de dinero y de bonos gubernamentales.

$$M_1^d = P_1 L(Q_1, Y)$$

$$B_1^d = P_1 \frac{1}{Q_1} PV(S_2)$$

siendo M_1^d la demanda actual de dinero, P_1 el nivel de precios del mismo periodo, y $L(Q_1, Y)$ una función creciente tanto en el precio del bono actual como en el nivel de producción corriente (que, por otro lado, es considerado exógeno y constante). En relación con la demanda de bonos, B_1^d , depende positivamente tanto del nivel de precios del periodo 1, P_1 , como del valor presente descontado del superávit fiscal primario futuro (incluyendo ingresos por señoreaje), $PV(S_2)$, y negativamente del precio del bono en el periodo actual, Q_1 . La razón por la cual la demanda de bonos gubernamentales depende positivamente del superávit fiscal primario es muy clara: el atractivo de invertir en este tipo de activos reside en el retorno implícito que ofrecen. Para pagar éste, el gobierno tiene que generar el espacio fiscal suficiente gastando menos de lo que ingresa a lo largo del tiempo.

El modelo gráfico consiste en la representación de estos dos mercados de activos para dos regímenes económicos diferenciados: un Régimen, llamado M (por monetario), donde la política monetaria es activa y la fiscal se ajusta de forma pasiva (Ricardiana), y un Régimen F (por fiscal) donde los papeles se invierten y es la política fiscal la que adopta un papel activo (no Ricardiana), mientras que la política monetaria es pasiva. La literatura describe las políticas macroeconómicas como activas y pasivas dependiendo de si la autoridad en cuestión (fiscal o monetaria) es libre o no para perseguir objetivos fundamentales diferentes del mantenimiento de la sostenibilidad fiscal.

En el caso del Régimen M, el banco central utiliza los instrumentos a su disposición (normalmente, el tipo de interés de referencia) para llevar la inflación lo más cerca posible de su

meta y cerrar la brecha del producto (output gap). El Ministerio de Hacienda, por el contrario, actuará de forma pasiva entendiendo como tal el uso de los instrumentos fiscales (impuestos y gasto público) para asegurar que la ratio deuda pública-PIB no crezca demasiado. Es importante enfatizar que la autoridad fiscal puede tener otros objetivos, como, por ejemplo, implementar políticas de estabilización. Pero lo relevante de este régimen es que la política fiscal es de naturaleza Ricardiana, es decir, reducciones de impuestos hoy generan la expectativa de que los impuestos suban en el futuro (o que el gasto del gobierno caiga). Este es el mundo convencional que todos aprendemos al estudiar los modelos macroeconómicos.

El Régimen F, por otro lado, representa un marco de política macroeconómica en el que la autoridad fiscal se desentiende del objetivo de sostenibilidad fiscal. Dicho de otro modo, la política fiscal en este régimen sería no-Ricardiana, a saber, corte de impuestos no son seguidos por aumentos futuros de impuestos en valor presente. Un concepto introducido por Eric M. Leeper y coautores que ayuda a racionalizar este mundo donde se rompe la Equivalencia Ricardiana es el de “límite fiscal”, o aquel umbral a partir del cual el gobierno, por razones políticas, sociales, culturales, y/o económicas, no puede llevar a cabo aumentos adicionales de impuestos y/o reducciones de gasto público. Podemos pensar en una sociedad envejecida en la cual una parte muy importante del presupuesto ya está comprometida con el gasto relacionado con la tercera edad (salud, pensiones...), y donde la tolerancia a aumentar impuestos es muy baja. En este escenario, bajadas de impuestos no llevarían a los individuos a esperar subidas futuras. En cuanto a la política monetaria, el banco central, la autoridad económica con el papel pasivo en este régimen, se limita a fijar el tipo de interés de referencia a un nivel constante, buscando siempre mantener la deuda pública-PIB bajo control.

Alternativamente, sin necesidad de recurrir al concepto de límite fiscal ni de mundo alternativo F, esta combinación de política fiscal activa-política monetaria pasiva puede ser contextualizada mediante la idea de las expansiones fiscales sin compensación tributaria futura (*unbacked fiscal expansions*). Un gobierno interesado en estimular la producción, renta y empleo gastará más hoy e intentará anunciar convincentemente que no va a aumentar el superávit fiscal primario por un periodo prolongado de tiempo. Está documentado en la literatura que el multiplicador asociado a esta política expansiva excede con mucho el de las expansiones fiscales en un régimen Ricardiano (véanse, por ejemplo, Beck-Friis y Willems, 2017, Leeper *et al.*, 2017, o el reciente manuscrito de John Cochrane, -Cochrane, 2022a). Queda por determinar el comportamiento del banco central en una situación como la descrita. Si éste reacciona al estímulo fiscal aumentando fuertemente el tipo de interés para luchar contra las presiones inflacionarias, el multiplicador en impacto del gasto público será menor que en el caso de que el tipo de interés de intervención permanezca fijo. Tal vez una forma de justificar la posición pasiva de la autoridad monetaria sea la de invocar la trampa de la liquidez (*zero lower bound*), en donde las economías avanzadas se han visto relegadas hasta fechas muy recientes.

MODELO GRÁFICO

Comenzamos explorando el Régimen Convencional (M) a través del análisis de una **política monetaria expansiva**. En esta primera fase, vamos a asumir que el banco central controla la cantidad de dinero en vez de los tipos de interés. Más adelante, mostraremos los mismos experimentos de política económica bajo el supuesto de que el tipo de interés es la variable exógena y la cantidad de dinero se ajusta endógenamente. Tanto el mercado de dinero como el de bonos están graficados en el plano nivel de precios P-cantidad ofertada y demandada del activo financiero, M y B. Como resulta claro de la simple observación de las dos ecuaciones expuestas más arriba, la curva de oferta de ambos activos es vertical, pues no depende del nivel de precios, mientras que la curva de demanda tiene pendiente positiva, indicando que es

creciente con aquél. Los dos mercados de activos se encuentran en equilibrio en el punto 0, donde oferta y demanda coinciden. En este punto de equilibrio inicial, el nivel de precios P vigente en el mercado de dinero debe ser consistente con el nivel de precios vigente en el mercado de bonos.

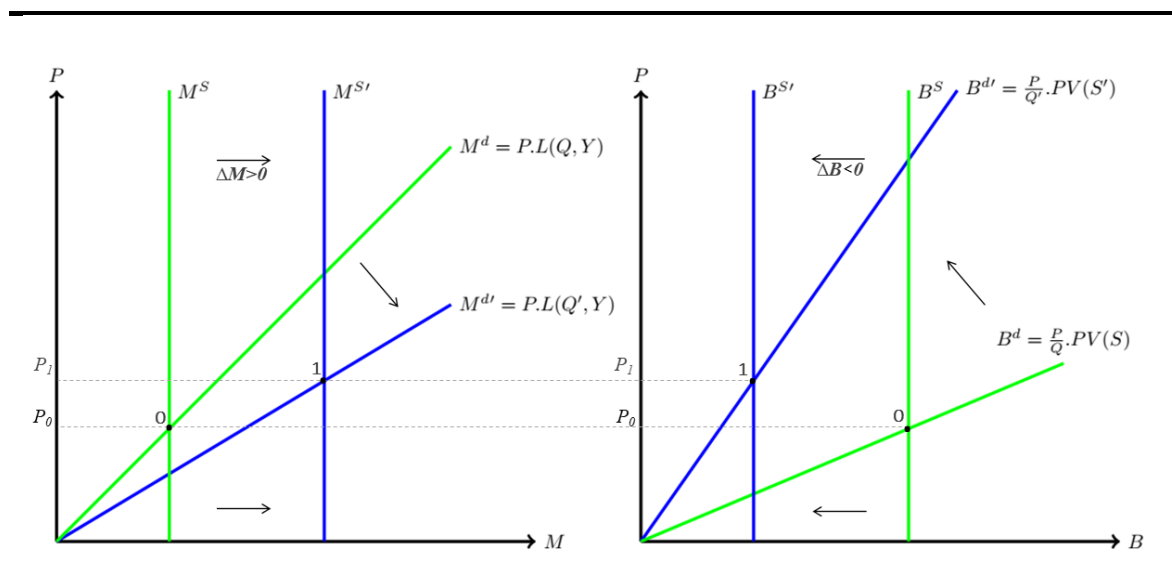
A continuación, el banco central aumenta la oferta monetaria, de M^S a $M^{S'}$, a través de compras de bonos en el mercado abierto, provocando que la curva de oferta monetaria (bonos gubernamentales) se desplace paralelamente a la derecha (izquierda). Esto significa que, al precio inicial, P_0 , hay un exceso de oferta (demanda) en el mercado de dinero (bonos). El exceso de oferta en el mercado monetario reduce el tipo de interés de mercado (o equivalentemente, eleva el precio del bono, ya que $Q = \frac{1}{1+i}$), lo que tiene un efecto expansivo sobre la demanda de dinero. Consecuentemente, la curva de demanda de dinero rota hacia abajo. El equilibrio en este mercado se alcanza de nuevo en el punto 1, con un nivel de precios más alto. Éste acaba subiendo porque el aumento de la oferta excede el aumento de la demanda, lo que deprime el precio relativo del activo dinero en términos de bienes de consumo, $\frac{1}{P}$. Una caída de este cociente implica un incremento del denominador, P .

¿Por qué asumimos que la oferta de dinero aumenta más que la demanda del mismo? Realizamos este supuesto sobre la base de que la evidencia empírica apunta hacia una elasticidad-tipo de interés de la demanda monetaria relativamente baja. Ahora centramos nuestra atención en el mercado de bonos. En éste, sabemos que, en equilibrio, el nivel de precios debe subir. No en vano, el supuesto de equilibrio general postula que el valor de esta variable debe ser el mismo en los dos mercados. El proceso a través del cual el nivel de precios también sube en este mercado es el siguiente: Sabemos que inicialmente, la compra que realiza el banco central en el mercado abierto de bonos del Estado retira este activo de la circulación, contrayendo su oferta. Si la demanda de bonos no reaccionase, el exceso de demanda de bonos elevaría el precio relativo del bono, $\frac{1}{P}$, o lo que es lo mismo, reduciría P , lo que sería inconsistente con la subida de esta variable en el mercado monetario. Pero en el Régimen M, la demanda de bonos varía a través de tres canales: (I) la política fiscal es Ricardiana, por lo que la reducción en el stock de deuda pública en manos del público crea la expectativa de que el superávit fiscal primario futuro caiga. Esta caída del valor presente esperado del superávit lleva a una reducción de la demanda de bonos (la curva de demanda de bonos rota hacia arriba). Éste es el *fiscal backing* al que nos referíamos en el inicio del artículo: para que la política monetaria tenga éxito en estimular la economía y generar inflación, la política fiscal tiene que compensar el efecto riqueza negativo que menores tipos de interés generan con menores superávits fiscales (en valor presente esperado). Es decir, una política monetaria expansiva necesita de una política fiscal expansiva para lograr el objetivo deseado; (II) el aumento del precio del bono reduce la demanda de éste; y (III) la caída del tipo de interés lleva a una caída vis-a-vis de la inflación esperada a través de la ecuación de Fisher, $i = r + \pi^e$ (recuérdese que el tipo de interés real es exógeno en este modelo de dotación de bienes). La menor inflación futura implicará un menor señoreaje futuro a través de la curva de Laffer del impuesto inflación, siempre que la economía esté situada en el lado creciente de esta curva. Menor emisión de señoreaje implica menos *fiscal backing* (aquél no es más que un impuesto que genera recursos al fisco) y, por lo tanto, menos demanda de bonos.

Todo lo anterior se traduce en que la demanda de bonos rota hacia arriba en una distancia horizontal que supera a la del desplazamiento horizontal de la oferta de bonos. Al precio de equilibrio inicial, P_0 , el exceso de oferta de bonos resultante tiene como contrapartida un aumento de la demanda agregada³, lo que lleva a presiones alcistas sobre el nivel de precios. A

medida que el nivel de precios aumenta de P_0 a P_1 , los individuos se deslizan a lo largo y hacia arriba de la curva de demanda de bonos, lo que asegura la vuelta al equilibrio en este mercado.

Figura 1: Política monetaria expansiva con la base monetaria como instrumento. Régimen M.



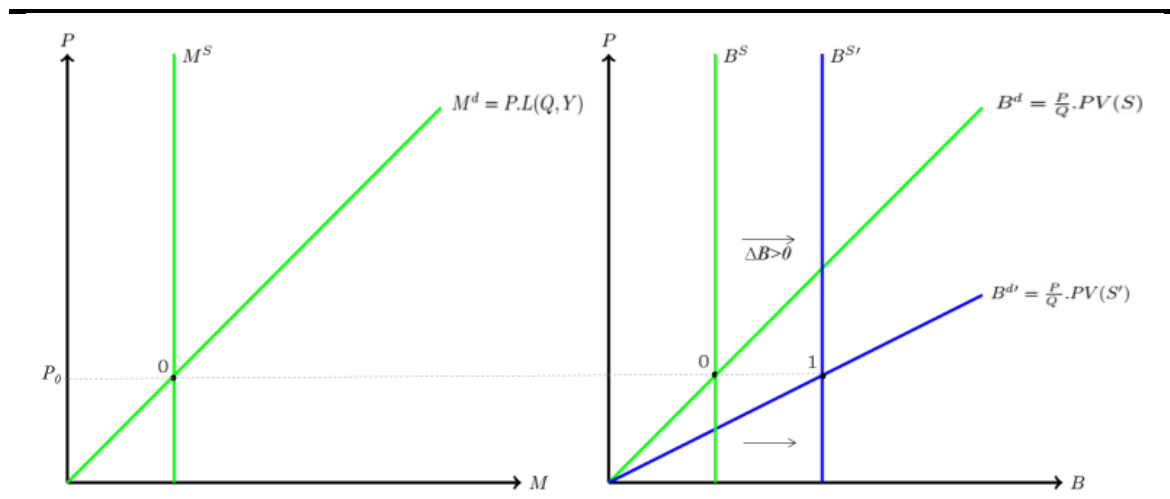
Fuente: Elaboración propia.

El siguiente experimento de política económica en el Régimen M es el de una expansión fiscal por el lado de los ingresos⁴. El Tesoro --o Ministerio de Hacienda--, a pesar de conducir una política fiscal pasiva para alcanzar la meta de la sostenibilidad fiscal, puede tener además otros objetivos alternativos, como, por ejemplo, estabilizar la economía. Supongamos que el gobierno quiera, llegado el momento, estimular la actividad económica bajando los impuestos (a tanto alzado o lump-sum) y emitiendo deuda pública para financiar el estímulo fiscal. Esta política no tiene ningún efecto sobre el mercado de dinero, ya que los impuestos T no entran ni en la ecuación de demanda ni en la de la oferta de dinero. En el mercado de bonos, la curva de oferta de bonos se desplaza hacia la derecha hasta $B^{S'}$. La curva de demanda de bonos también se desplaza (rota) hacia abajo, debido a que el valor presente de los impuestos debe subir, si la política fiscal es Ricardiana. Analíticamente,

$$\Delta T_t = - \Delta B_t = - \frac{\Delta T_{t+1}}{1 + r}$$

Esta última ecuación describe exactamente cómo deben ser los desplazamientos de las curvas. Las curvas de oferta y demanda de bonos se desplazan exactamente en la misma distancia horizontal, porque la equivalencia Ricardiana impone que el valor presente de los impuestos futuros debe aumentar para exactamente compensar la emisión de deuda que se genera por la bajada del superávit primario en el periodo presente. En consecuencia, en el Régimen M, el nivel de precios en equilibrio se mantiene constante cuando el gobierno implementa una bajada de impuestos no distorsionadores.

Figura 2: Corte de impuestos financiado con deuda con la base monetaria como instrumento. Régimen M.

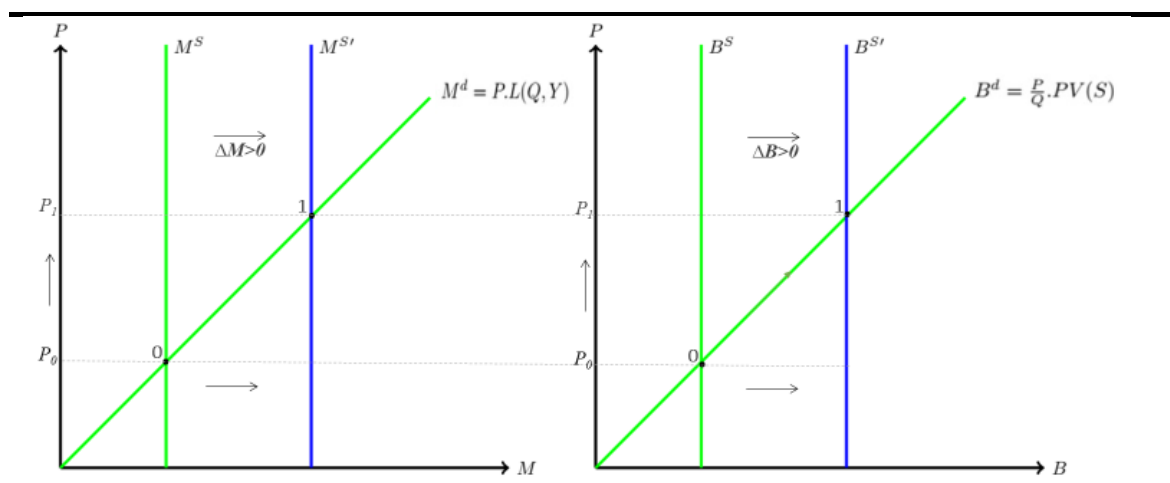


Fuente: Elaboración propia.

Pasemos ahora a examinar cómo es la vida en el Régimen Alternativo (F). Veamos de nuevo una política de estímulo fiscal por el lado de los ingresos en un mundo en el que los impuestos no distorsionan las decisiones de los agentes económicos⁵. A diferencia del experimento inmediatamente anterior, en el Régimen F, reducciones del superávit primario no son seguidas por aumentos futuros de éstos. Así, si el gobierno reduce los impuestos buscando estimular el gasto privado, y financia esta bajada emitiendo deuda pública, la curva de oferta de bonos se desplazará hacia afuera, de B^S a $B^{S'}$. Al precio inicial P_0 , habrá un exceso de oferta en este mercado, lo que significa que muchos individuos quieren vender sus bonos de sus portafolios para comprar bienes y servicios. La razón última es que como el corte de impuestos no implica un ajuste fiscal futuro, los agentes económicos se sentirán más ricos y querrán consumir más. La mayor presión de demanda elevará los precios de los bienes y servicios, lo cual incrementará la demanda de bonos gubernamentales, hasta que oferta y demanda de estos activos se igualen de nuevo.

En el mercado de dinero, el nivel de precios más alto fomenta que los individuos demanden más dinero. Si la oferta monetaria se mantuviese constante, la mayor demanda incrementaría los tipos de interés de mercado (reduciría el precio del bono, Q), y, por tanto, el gasto en intereses sobre la deuda pública. Todo lo demás constante, la autoridad fiscal tendría que emitir más bonos, lo que daría lugar a un genuino círculo vicioso. No habría un equilibrio con un banco central inactivo⁶. Por consiguiente, éste acomoda el aumento de la demanda de dinero con un aumento de la oferta monetaria suficiente para mantener fijos los tipos de interés. Este es el papel pasivo de la política monetaria en el mundo alternativo F.

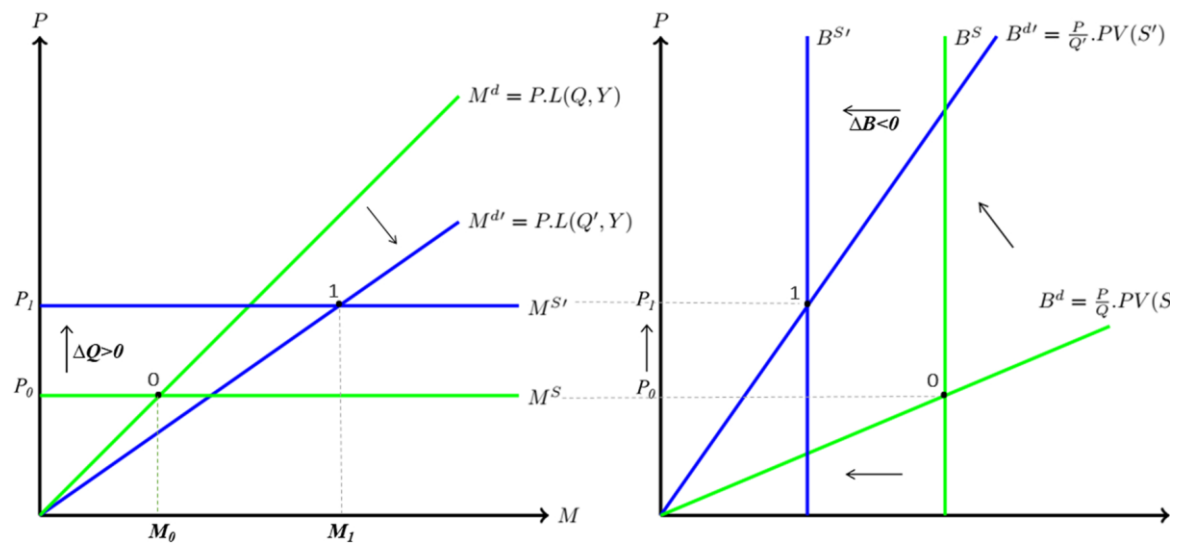
Figura 3: Corte de impuestos financiado con deuda con la base monetaria como instrumento. Régimen F.



Fuente: Elaboración propia.

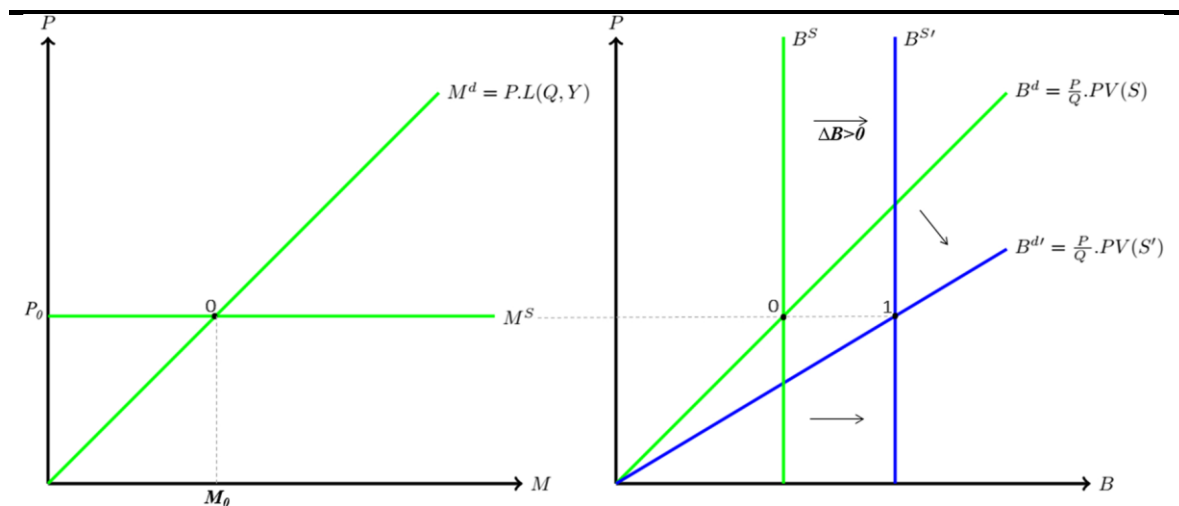
Hasta ahora nos hemos centrado en describir cómo interaccionan las políticas fiscal y monetaria cuando ésta tiene como instrumento fundamental la cantidad nominal de dinero. Nos podemos preguntar cómo sería el análisis gráfico si, de manera más realista, pasásemos a considerar el tipo de interés (o más exactamente, el precio del bono) como instrumento de política monetaria del banco central. A continuación, replicamos los mismos experimentos de política en los dos regímenes que mostramos anteriormente, con la única modificación de que la autoridad monetaria ahora fija el precio del bono. Eso hace que la cantidad de dinero se ajuste endógenamente. En términos gráficos, la curva de oferta de dinero es horizontal en el plano P-M. El resto del modelo es idéntico. Dado que el funcionamiento de éste no cambia, independientemente de cuál sea el instrumento de política monetaria elegido por el banco central, nos remitimos a las explicaciones dadas anteriormente

Figura 4: Política monetaria expansiva con el precio del bono (tipo de interés de política) como instrumento. Régimen M.



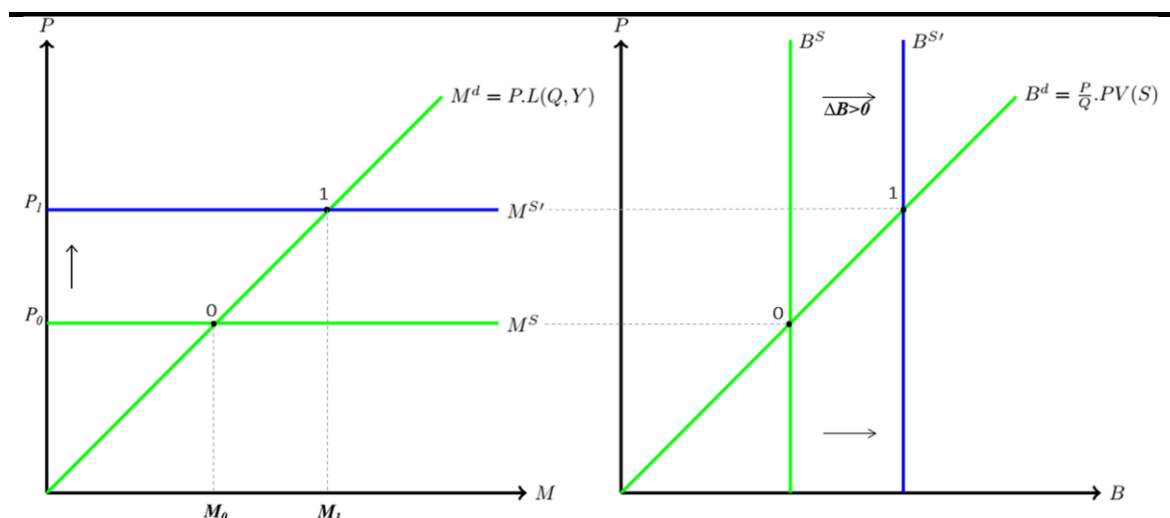
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5: Corte de impuestos financiado con deuda con el precio del bono (tipo de interés de política) como instrumento. Régimen M.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6: Corte de impuestos financiado con deuda con el precio del bono (tipo de interés de política) como instrumento. Régimen F.



Fuente: Elaboración propia.

Para ayudar a contextualizar el modelo teórico aquí presentado, proponemos realizar una breve aplicación al análisis de una realidad macroeconómica concreta. El caso de EE.UU. en 2021 puede ser interesante a este respecto. Según algunos autores (Cochrane, 2022b), la TFNP puede ayudar a explicar la fuerte y súbita inflación experimentada recientemente por la economía estadounidense, que llega a guarismos (9,1% interanual) no vistos desde hace mucho tiempo. El origen de todo reside en la política de expansión fiscal desenfrenada llevada a cabo conjuntamente por la Reserva Federal y el Tesoro en el periodo 2020-2021, en el que envían a ciudadanos y empresas cheques por valor de 5 trillones (americanos) de dólares. Pero la TFNP no predice que un aumento de la deuda pública lleve a mayor inflación a menos que los superávits primarios (ajustados por ingresos por señoreaje) en valor presente permanezcan inalterados. Según Cochrane (2022b), esta condición se cumple en el actual gobierno Demócrata. La Administración Biden no ha enfatizado la necesidad de que en el futuro, los impuestos tendrán que subir (y/o el gasto de consumo del gobierno caer) para asegurar la sostenibilidad fiscal, al contrario de lo que solía ocurrir con administraciones pasadas. Es más, el gobierno se ha limitado a repetir que los bajos tipos de interés del momento permitían aumentar el gasto público sin preocuparse por la fase de repago de la deuda. En términos de la ecuación de valoración de la deuda pública, esto implica que el lado derecho de esta condición de equilibrio está dado (suponiendo factores de descuento más o menos fijos), por lo que el nivel de precios presente, o el futuro (el precio de los bonos), se tiene que ajustar para restaurar el equilibrio. El que haya más inflación hoy frente a más inflación futura va a depender de las acciones de la autoridad monetaria.

Una crítica, aparentemente válida y razonable, a la estrategia que defendemos en este trabajo es que, dado los supuestos adoptados tan “extremos”, tales como la ausencia de fricciones y la exogeneidad del tipo de interés real, nuestro sencillo modelo no puede arrojar luz sobre el posible efecto de la política monetaria sobre los factores reales de descuento (importante variable en la ecuación de valoración de la deuda pública) ni sobre el distinto tamaño de los multiplicadores fiscales en ambos regímenes. Podemos hacer dos observaciones al respecto: en primer lugar, es una estrategia inteligente usar un modelo muy simplificado para introducir la literatura a los estudiantes de grado porque el análisis es novedoso y algo exigente

para ellos. Una vez que el alumno disponga de una base sólida, le resultará mucho más fácil aprender modelos más “relevantes”.

En segundo lugar, a pesar de su accesibilidad, nuestro modelo es lo suficientemente rico como para transmitir la intuición básica de cuáles serían los principales mecanismos de transmisión tras un shock fiscal o monetario. Después de dominar nuestro modelo, el estudiante debería ser capaz de inferir que, por ejemplo, un determinado estímulo basado en el gasto se asociará con un mayor impacto en la actividad económica en el Régimen F que en el mundo convencional, debido a dos razones: (I) los individuos creen que el gobierno no subirá los impuestos ni recortará el gasto público en el futuro, y (II) la respuesta de la política monetaria a un shock fiscal no será tan agresiva (Beck-Friis y Willems, 2017, Leeper *et al.*, 2017). Además, una vez que el instructor haya terminado de presentar el modelo de dotación, debería poder dedicar algunos minutos de la clase a explicar intuitivamente estos efectos y canales en modelos más complejos.

5. CONCLUSIONES

En este trabajo, empleamos un modelo sencillo de dos periodos, con producción exógena y ausencia de fricciones de todo tipo, para explicar cómo las políticas fiscal y monetaria interactúan para determinar el nivel de precios (y por ende la inflación) y la actividad económica conjuntamente. Para ello, siguiendo el conocido marco de Eric M. Leeper, se consideran dos escenarios antagónicos: el mundo convencional de predominio monetario, o Régimen M, en el que la política monetaria persigue sus objetivos de mantener la inflación baja y estable y de cerrar la brecha de producción, y la política fiscal se adapta ajustando el superávit primario para garantizar que la deuda pública no crezca a lo largo del tiempo; y un mundo alternativo de predominio fiscal, o Régimen F, en el que la autoridad fiscal tiene algunos objetivos distintos a los de garantizar la sostenibilidad fiscal, lo que obliga a la política monetaria a mantener el tipo de interés oficial constante para mantener la deuda estable en el tiempo. Esta configuración es especialmente adecuada para mostrar que las políticas monetaria y fiscal dependen del comportamiento de cada una de ellas. Por ejemplo, en el mundo convencional, el banco central no lograría su objetivo de mantener la estabilidad de los precios si la autoridad fiscal no se encargara de garantizar la sostenibilidad de la deuda pública ajustando los impuestos (y/o el gasto público) de la forma adecuada. En la jerga de la literatura, la política monetaria necesita un respaldo fiscal (*fiscal backing*), que, por supuesto, puede presentarse en distintos grados, desde un respaldo total hasta uno parcial. Del mismo modo, es sencillo ver que cuando un país está sobre su límite fiscal, una mayor emisión de deuda (nominal) significa una mayor riqueza neta y, por lo tanto, llevará a los agentes a deshacerse de sus bonos y a aumentar sus niveles de consumo. Los efectos de la riqueza desempeñan un papel destacado en el impulso de la inflación. Un alumno del grado en economía debe saber que los efectos macroeconómicos de las políticas fiscales dependen en última instancia de las acciones que lleve a cabo la autoridad monetaria. Y viceversa, una misma medida de política monetaria afecta a la economía de forma diferente dependiendo de cuál sea la respuesta (presente o futura) de la autoridad fiscal. Queda claro, por tanto, que el coste de estudiar separadamente estas dos políticas es demasiado alto en términos de la comprensión de cómo funciona la economía y debe ser reducido por medio de un esfuerzo adicional en la dirección de usar marcos teóricos donde las variables macroeconómicas sean determinadas en equilibrio por la interacción fiscal-monetaria. Para finalizar, se realiza un ejercicio de implementación práctica de nuestra propuesta dentro del Sistema Universitario Español, discutiendo cómo se adaptaría a los planes de estudios diseñados a nivel nacional, y proporcionando información concreta, a los potenciales docentes interesados

en su uso futuro, sobre la probable reacción de los alumnos y su grado de aprendizaje/desempeño.

Notas

¹ Por ejemplo, aquí <https://www.reuters.com/business/ecb-asks-governments-help-hit-inflation-goal-2021-11-12/>, aquí <https://www.economist.com/finance-and-economics/2022/12/15/the-insidious-threats-to-central-bank-independence>, aquí <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2020/html/ecb.sp201012~167b6b14de.en.html>, o aquí <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2020/html/ecb.sp200911~ea32bd8bb3.en.html>

² Jesús Fernández Villaverde y José David López Salido definen el concepto de la siguiente manera: “*Los economistas manejamos el concepto de sostenibilidad fiscal para referirnos a la habilidad del estado para mantener, a lo largo del tiempo, un conjunto dado de políticas fiscales, tanto de gasto como impositivas (sean estas las que sean y sin entrar en la valoración de si estas políticas son o no las adecuadas dada las circunstancias), a la vez que permanece solvente. Es importante no confundir sostenibilidad con solvencia, por mucho que ambas estén relacionadas. La solvencia es la capacidad de un estado de hacer frente a los pagos de intereses de su deuda (y su capacidad de refinanciarla). La sostenibilidad es la capacidad de continuar las políticas existentes. Se puede ser solvente sin ser sostenible, al menos por un tiempo, pero no al revés.*”

³ Recordemos que el mercado de bienes es la imagen en el espejo del de bonos, esto es, cuando existe un exceso de oferta de bonos, los individuos se están desprendiendo de estos activos para comprar bienes y servicios.

⁴ Las expansiones fiscales por el lado del gasto las obviamos en este trabajo, al suponer un mayor grado de complejidad en la representación gráfica. Variaciones del gasto público afectan al tipo de interés real.

⁵ Debemos aclarar por qué no analizamos el mismo experimento monetario ya explicado para el caso del Régimen M: Con bonos gubernamentales a un año (los asumidos en este trabajo), la política monetaria activa no tiene efectividad sobre la actividad económica en el Régimen F. Sin embargo, cuando se asume una estructura de maduración de la deuda pública de más largo plazo, el banco central puede afectar al nivel de precios e inflación de la misma forma que lo hace en el Régimen M, pero sólo a corto plazo. Los aumentos (reducciones) de P que una política monetaria expansiva (restrictiva) consiga en este mundo alternativo ocurrirán a expensas de reducciones (aumentos) de P en el futuro. En otras palabras, en el Régimen F, la inflación tiene un origen fiscal y su tamaño está dado por la parte fiscal de la economía, y la política monetaria sólo puede afectar a su distribución entre presente y futuro.

⁶ Por inactivo, nos referimos a que mantiene constante la oferta monetaria, no haciendo alusión a la acepción usual activo-pasivo de la literatura.

Agradecimientos

Agradecemos los valiosos comentarios del editor, Antonio Jesús Sánchez Fuentes, de Anabel Zárate Marco, y de dos revisores anónimos. Por supuesto, no son responsables por los errores que este manuscrito pueda contener.

REFERENCIAS

- Beck-Friis, P., y Willems, T. (2017). Dissecting fiscal multipliers under the fiscal theory of the price level, *European Economic Review*, 95, pp. 62-83.
- Blanchard, O.J. (2016). *Macroeconomics*, 8ª edición, Prentice Hall.
- Cochrane, J.H. (2022a). *The Fiscal Theory of the Price Level*, Princeton University Press.
- Cochrane, J.H. (2022b). Fiscal Histories, *Journal of Economic Perspective*, 36(4), pp. 125–146.
- Costa Jr, C.J., Garcia-Cintado, A., y Marques Jr, K. (2022). A modern approach to monetary and fiscal policy, *International Review of Economics Education*, 39, 100232.
- Garín, J., Lester, R., y Sims, E. (2021). Intermediate Macroeconomics, Manuscript.
- Leeper, E.M., Traum, N., y Walker, T.B. (2017). Clearing up the fiscal multipliers morass, *American Economic Review*, 107(8), pp. 2409-2454.
- Sargent, T.J. y Wallace, N. 1981. Some unpleasant monetarist arithmetic, *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, vol. 5(Fall).
- Williamson, S. (2018). *Macroeconomics*, 6ª edición, Pearson.

How to Teach Fiscal-Monetary Policy Interactions to Advanced Undergraduate Students

Abstract

This paper proposes a systematic approach to the teaching of fiscal-monetary interactions that follows the view of one of the fathers of the Fiscal Price Level Theory (TFP), Eric Leeper. The main advantage of this approach is its simplicity, which makes it particularly suitable for undergraduate students and non-specialists. It relies on a two-graph device to show that fiscal and monetary policies are always determined simultaneously and that their effects on the economy always depend on each other's behavior. It is straightforward to see that in a conventional monetarist world (Regime M), the central bank manages to control inflation as long as the fiscal authority does its job of ensuring that government debt does not grow too much. By contrast, in an alternative fiscally dominant regime (Regime F), fiscal policy determines the price level (and inflation) in the short run, and the optimal monetary stance is to keep the policy rate constant, since, if the central bank tries to fight fiscally determined inflation, it will worsen fiscal sustainability and increase future inflation. Thus, banishing from the minds of economics graduates in Spanish universities the idea that, in normal times, fiscal and monetary policies have independent effects on economic activity is of vital importance and it is one of the main objectives of our work. As a fundamental complement to our model, an exercise of practical implementation of our proposal within the Spanish University System is carried out, discussing how it would be adapted to the curricula designed at national level, and providing concrete information, to potential teachers interested in its future use, on the probable reaction of the students and their degree of learning/performance.

Key words: Undergraduate macroeconomics, dynamic general equilibrium models, fiscal dominance, Fiscal Theory of the Price Level, fiscal inflation.

JEL codes: A22; E31; E52; E58; E62; E63; E63