A40. Efectividad e interrelación de las políticas monetaria y fiscal en las principales economías desarrolladas desde la Gran Recesión de 2008. El valor de los multiplicadores fiscales

1. Efectividad de las políticas monetaria y fiscal

Antes de estudiar su interrelación, la efectividad de cada política se mide por separado a través de su multiplicador, primero el monetario y después el fiscal.

1.1. Multiplicador monetario

1.1.1. Concepto

Enfoque operativo: en sentido estricto, el **multiplicador monetario** relaciona la base monetaria, H, con la oferta monetaria, y depende de los coeficientes de efectivo, $c_D = E/D$, y de reservas, q:

$$M^s = \frac{1+c_D}{c_D+q}H \quad \rightarrow \quad m = f(c_D^-, q^-)$$

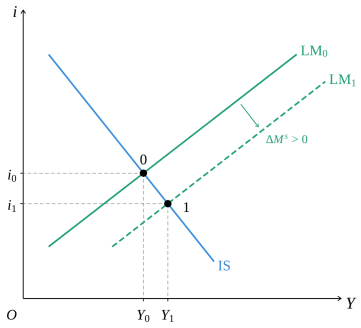
La autoridad controla, así, la oferta monetaria de forma imperfecta, porque el multiplicador depende del público y de los bancos, es procíclico y cae bruscamente en las crisis financieras, como la de 2008.

Enfoque teórico: en este tema interesa el **multiplicador de la política monetaria**, la variación del *output* de equilibrio ante una variación unitaria de la oferta real de dinero. En el IS-LM de economía cerrada:

$$M_M \equiv \frac{\partial Y}{\partial (M^s/P)} = \frac{v/h}{1-c(1-\tau)+v\frac{k}{h}} > 0$$

– c es la propensión marginal al consumo, τ el tipo impositivo, v la sensibilidad de la inversión al tipo de interés, y k y h las de la demanda de dinero a la renta y al tipo.

La transmisión es indirecta: más dinero baja el tipo, eleva la inversión y la renta. La política monetaria es más efectiva cuanto más sensible es la inversión al tipo, con una IS más plana, y cuanto menos lo es la demanda de dinero, con una LM más rígida. En la **trampa de liquidez**, $h \to \infty$, el multiplicador es nulo; en el caso clásico, $h = 0$, alcanza su máximo, $M_M = 1/k$, la velocidad de circulación.



Expansión monetaria en el IS-LM: la LM se desplaza, baja el tipo y sube la renta de Y_0 a Y_1.

1.1.2. Perspectivas teóricas

Visión keynesiana: la política monetaria es poco efectiva, porque la demanda de dinero es muy sensible al tipo, por el motivo especulación, y la inversión, dominada por los *animal spirits*, responde poco. Es como una cuerda, que sirve para tirar pero no para empujar, y por eso los keynesianos priorizan la política fiscal.

Visión de la teoría del ciclo real: el multiplicador es nulo incluso a corto plazo. Con precios flexibles rige la dicotomía clásica, el dinero es neutral y la correlación entre dinero y *output* se interpreta como causalidad inversa (King y Plosser, 1984), porque el dinero interno responde a la actividad.

Visión NEK: las rigideces nominales, como los costes de menú o la fijación escalonada de precios a la Calvo, dan un multiplicador positivo a corto plazo, porque el tipo nominal mueve el tipo real, aunque a largo plazo se recupera la neutralidad. Esta visión fundamenta el consenso previo a 2008: la política monetaria como instrumento principal, con reglas de tipo de interés, y la fiscal limitada a los estabilizadores automáticos.

Crecimiento: la cuestión es la **superneutralidad**. Sidrauski (1967) la demuestra con dinero en la función de utilidad, pero Tobin (1965) obtiene un efecto real positivo, porque la inflación desplaza la cartera hacia capital. La evidencia matiza ambos, pues la inflación elevada perjudica el crecimiento, con efectos no lineales a partir de ciertos umbrales.

1.2. Multiplicador fiscal

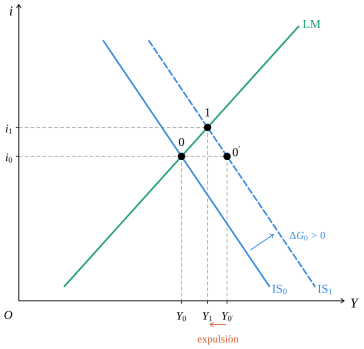
1.2.1. Concepto

Definición: el **multiplicador fiscal** mide la variación del *output* de equilibrio ante una variación unitaria del gasto, los impuestos o las transferencias. Se distingue el multiplicador de impacto, el acumulado en un horizonte y el de valor presente. La evidencia se refiere, salvo indicación, al acumulado del gasto.

Lado del gasto: en el IS-LM, el numerador recoge el impulso inicial y el mecanismo multiplicador keynesiano, y el denominador, las filtraciones: el ahorro, los impuestos y el **efecto expulsión** monetario, vk/h:

$$M_G \equiv \frac{\partial Y}{\partial G_0} = \frac{1}{1-c(1-\tau)+v\frac{k}{h}} > 0$$

– El multiplicador es mayor cuanto mayor es c y menores son τ, v y la pendiente de la LM, k/h.
– En la trampa de liquidez desaparece la expulsión y se alcanza el máximo keynesiano, $1/[1-c(1-\tau)]$; en el caso clásico la expulsión es total y $M_G = 0$.



Expansión fiscal en el IS-LM: la diferencia entre $Y_{0'}$ e Y_1 mide el efecto expulsión.

Lado del ingreso: una subida del tipo impositivo reduce la renta disponible, el consumo y la renta, $M_\tau = -cY/[1-c(1-\tau)+vk/h] < 0$. Con un impuesto de suma fija, el multiplicador, M_T, es menor en valor absoluto que el del gasto, porque los impuestos operan a través del consumo y una parte, $1-c$, se filtra al ahorro. De esa asimetría nace el **multiplicador del presupuesto equilibrado** (Haavelmo, 1945): en el modelo keynesiano simple, un gasto financiado con impuestos de suma fija tiene un multiplicador igual a la unidad.

1.2.2. Perspectivas teóricas

Visión keynesiana: el multiplicador es superior a la unidad y la política fiscal es el instrumento principal, gracias a la capacidad ociosa, al consumo dependiente de la renta corriente y a un efecto expulsión limitado.

Visión de la teoría del ciclo real: el multiplicador es inferior a la unidad o nulo, por dos mecanismos:

– La **equivalencia ricardiana** (Barro, 1974): con horizonte infinito, expectativas racionales, mercados completos e impuestos de suma fija, los hogares ahorran ante los impuestos futuros y financiar con deuda o con impuestos es equivalente.
– El **canal neoclásico del gasto**: un aumento permanente de G genera un efecto riqueza negativo que eleva la oferta de trabajo. El *output* sube menos que el gasto y cae el consumo. A largo plazo, el multiplicador puede superar la unidad por la acumulación de capital.

Visión NEK: el multiplicador es **estado-dependiente** (reducido con una regla de Taylor activa y elevado en el límite inferior de los tipos, el ZLB). Los hogares no ricardianos con restricciones de liquidez, o *rule-of-thumb*, lo elevan.

Crecimiento: a largo plazo importan la composición y la deuda. La inversión pública productiva eleva la producción potencial (Aschauer, 1989). Las *consolidaciones fiscales expansivas* (Giavazzi y Pagano, 1990) operarían vía expectativas, pero la evidencia del FMI las encuentra, en general, contractivas a corto plazo. Reinhart y Rogoff (2010) asociaron una deuda superior al 90 % del PIB con menos crecimiento, resultado que cuestionaron Herndon et al. (2013).

En suma, la magnitud de los multiplicadores es condicional: depende del régimen cambiario, la movilidad del capital, la posición cíclica, las expectativas y el marco institucional. En condiciones normales la política monetaria es el instrumento principal, pero en el ZLB la fiscal recupera protagonismo. La pregunta relevante es la combinación óptima de ambas, que Mundell (1962) formuló como **principio de asignación** y Leeper (1991) como coordinación activa-pasiva.

2. Interrelación de las políticas monetaria y fiscal

Ambas políticas se interrelacionan en dos planos: a corto plazo, por la respuesta de la política monetaria al impulso fiscal, crítica en el límite inferior de los tipos; y en el plano intertemporal, por la restricción presupuestaria del sector público, que da lugar a los regímenes de dominancia.

2.1. Corto plazo: IS-PC-MR y ZLB

Origen: es el modelo canónico de tres ecuaciones de la NEK, en la versión con límite inferior de los tipos de Eggertsson y Woodford (2003).

Idea: la efectividad de la política fiscal depende del régimen monetario: es baja cuando el banco central es activo y contrarresta el impulso, y alta cuando está restringido por el límite inferior.

Planteamiento: una IS dinámica, una curva de Phillips neokeynesiana y una regla de tipo de interés:

$$\begin{aligned}\text{IS:}\ & \tilde{y}_t = \mathbb{E}_t[\tilde{y}_{t+1}] - \frac{1}{\theta}(i_t - \mathbb{E}_t[\pi_{t+1}] - \bar{r}_t) + g_t \\ \text{CP:}\ & \pi_t = \beta\mathbb{E}_t[\pi_{t+1}] + \kappa\tilde{y}_t \\ \text{Regla:}\ & i_t = \bar{i}_t + \alpha_\pi\tilde{\pi}_t + \alpha_y\tilde{y}_t\end{aligned}$$

– $\tilde{y}_t$ es la brecha de producción, $\bar{r}_t$ el tipo real natural, g_t el impulso fiscal, κ la pendiente de la curva de Phillips, $\bar{i}_t = \bar{r}_t + \pi^T$ el tipo nominal neutral y $\alpha_\pi > 1$ el principio de Taylor. La política fiscal entra como un desplazamiento de la IS.

Condiciones normales: un impulso fiscal eleva la brecha y la inflación, el banco central sube el tipo nominal más que proporcionalmente a la inflación y el tipo real contrarresta parte del impulso, de modo que el multiplicador es inferior a la unidad.

Límite inferior de los tipos: si un *shock* negativo de demanda lleva el tipo natural por debajo de $-\pi^T$, la regla prescribe un tipo nominal negativo, pero $i_t \geq 0$, porque los agentes pueden mantener efectivo. El tipo real queda por encima del natural, la brecha es negativa, la inflación cae y la menor inflación esperada eleva aún más el tipo real, en una **espiral deflacionista**. La interrelación se invierte:

1. La política monetaria convencional pierde eficacia y solo actúa sobre las expectativas, con *forward guidance*, el compromiso de mantener el tipo en cero más allá de lo que prescribiría la regla, o sobre los tipos a largo y las primas, con compras de activos.
2. El multiplicador fiscal es elevado: el tipo nominal no sube y la mayor inflación esperada baja el tipo real, de modo que la expulsión se convierte en atracción (*crowding in*). Christiano, Eichenbaum y Rebelo (2011) obtienen multiplicadores de unos 3,7 en su modelo simple y 2,3 en el de escala media. En general, superan la unidad siempre que el estímulo se limite al periodo en el ZLB.
3. La coordinación se vuelve necesaria: una expansión fiscal con el compromiso monetario de no reaccionar a la inflación es la vía más efectiva para salir del ZLB, lo que difumina la frontera entre ambas políticas.

Aspectos positivos: explica por qué la política fiscal volvió a estabilizar cuando la Gran Recesión y la pandemia situaron a las principales economías en el límite inferior durante más de una década.

Limitaciones: supone $i_t \geq 0$, cuando el límite efectivo está algo por debajo de cero, y trata la política fiscal como exógena, sin restricción intertemporal, por lo que no permite analizar la sostenibilidad ni la dominancia.

2.2. Intertemporal: modelo de Leeper (1991)

Idea: Leeper formaliza la distinción de Sargent y Wallace (1981) en un modelo dinámico con expectativas racionales. La restricción presupuestaria intertemporal del sector público vincula a ambas autoridades.

Planteamiento: los consumidores tienen expectativas racionales y dinero en la función de utilidad, y el sector público financia el déficit con deuda o con base monetaria. La autoridad monetaria fija el tipo según la inflación corriente, y la fiscal, los impuestos según la deuda real heredada, ambas con *shocks*:

$$\begin{aligned}i_t &= \alpha_0 + \alpha\pi_t + \varepsilon_t^m \\ T_t &= \gamma_0 + \gamma_1 b_{t-1} + \varepsilon_t^f\end{aligned}$$

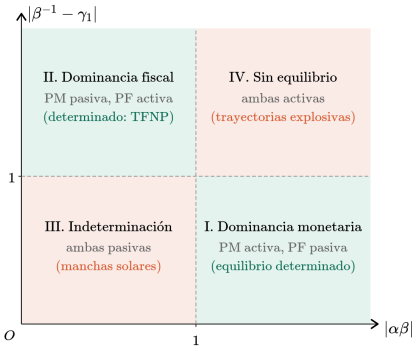
– La regla monetaria es una regla de Taylor sin término de brecha, de modo que $|\alpha\beta| > 1$ equivale aproximadamente al principio de Taylor, con β próximo a la unidad.

Una autoridad es **activa** si fija su instrumento con independencia de la restricción presupuestaria y **pasiva** si lo ajusta para garantizar su cumplimiento.

Equilibrio: de las cuatro regiones, solo dos dan un equilibrio determinado:

– *Dominancia monetaria*: política monetaria activa, $|\alpha\beta| > 1$, y fiscal pasiva, $|\beta^{-1} - \gamma_1| < 1$. El banco central determina la inflación y los impuestos estabilizan la deuda.
– *Dominancia fiscal*: política fiscal activa y monetaria pasiva. El nivel de precios se ajusta para que se cumpla la restricción presupuestaria.

Si ambas son activas, la deuda es explosiva; si ambas son pasivas, el equilibrio está indeterminado. La coordinación no es, por tanto, opcional, sino un requisito de la determinación del equilibrio.



Modelo de Leeper (1991).

Aspectos positivos: la estabilidad de precios depende de la combinación de reglas, no solo del banco central, y la taxonomía sustenta la teoría fiscal del nivel de precios.

Limitaciones: reglas lineales, economía cerrada y un agente representativo ricardiano.

2.3. Teorías de la dominancia

Cada teoría explica una región del modelo de Leeper:

– *Dominancia fiscal*: en la *aritmética monetarista desagradable* (Sargent y Wallace, 1981), si la autoridad fiscal no ajusta sus déficits, una política monetaria restrictiva hoy exige más deuda y más monetización mañana. Los agentes lo anticipan y la inflación surge ya, como fenómeno fiscal. La *teoría fiscal del nivel de precios* (Leeper, 1991; Sims, 1994; Woodford, 1995) lo generaliza, pues los precios se ajustan para que el valor real de la deuda nominal iguale el valor actual de los superávits esperados.
– *Dominancia monetaria*: en la *aritmética fiscal desagradable* (King, 1995), un banco central creíble fija tipos altos que comprometen la financiación del Gobierno y fuerzan el ajuste presupuestario. Las reglas fiscales, como el PEC y su reforma de 2024, son su corolario institucional.
– *Otros desarrollos*: por el *teorema de irrelevancia* (Wallace, 1981), sin fricciones las operaciones de mercado abierto no afectan a los déficits, la deuda neta ni los precios, y Eggertsson y Woodford (2003) lo extienden al ZLB. La potencia monetaria descansa en que fallen esos supuestos. Según Cochrane (2001), bajo dominancia fiscal el ajuste recae sobre los precios corrientes si la deuda es a corto, y sobre la inflación futura si es a largo.

Ambos desarrollos razonan con el balance consolidado del banco central y el Tesoro. En suma, la interacción opera en los dos planos y tiene implicaciones directas para la UEM, donde la independencia del BCE convive con veintiuna políticas fiscales nacionales.

3. Evidencia desde la Gran Recesión: multiplicadores e interrelación

Queda por contrastar la teoría con los datos: las técnicas de medición, los multiplicadores fiscal y monetario y la interrelación desde 2008.

3.1. Técnicas de medición

VAR: los SVAR estiman los multiplicadores con funciones de impulso-respuesta. Blanchard y Perotti (2002) identifican los *shocks* fiscales con los retardos institucionales, suponiendo que el gasto no reacciona en el mismo periodo al *output*. Ramey (2011) muestra que las previsiones y los *shocks* narrativos anticipan los *shocks* VAR, que están, así, mal fechados. En política monetaria, Christiano, Eichenbaum y Evans (1999) ordenan el tipo de interés detrás del *output* y los precios, al suponer que reacciona a ellos en el mismo periodo, pero no a la inversa. Los resultados son sensibles a la identificación, los retardos y la muestra.

Narrativas: identifican cambios exógenos de política en registros históricos, como actas, discursos o documentos legislativos, para aislar las decisiones motivadas por objetivos de largo plazo, como la consolidación o la lucha contra la inflación, de las respuestas al ciclo. Romer y Romer (2010) estiman un multiplicador impositivo en torno a 3 en EE. UU. (1945-2007): cada dólar de subida de impuestos reduce el PIB en tres a los dos años y medio. En política monetaria, el mismo enfoque usa los registros y las previsiones internas de la Fed. Evitan la endogeneidad de los VAR, pero son subjetivas y difíciles de replicar.

Experimentos naturales: explotan variaciones exógenas institucionales o geográficas, como el gasto militar regional en EE. UU. En el ámbito monetario, Jordà, Schularick y Taylor (2015) explotan el trilema de Mundell-Fleming en un panel de 17 países (1870-2013). Con tipo fijo y libre movilidad de capital, cada país importa la política monetaria del ancla, lo que permite estudiar su efecto sobre el crédito hipotecario y la vivienda. Su identificación causal es robusta, pero su validez externa, limitada.

3.2. Evidencia sobre el multiplicador fiscal

Enfoque narrativo (Ramey y Shapiro, 1998; Ramey, 2011): con los episodios de gasto militar en EE. UU., fechados cuando se anuncian, el multiplicador del gasto se sitúa entre 0,6 y 1,2. El consumo privado y los salarios reales caen, como predice el canal neoclásico.

SVAR (Blanchard y Perotti, 2002): con datos de EE. UU. (1960-1997), $M_G \in [0{,}84;\ 1{,}29]$ y $M_T \in [-0{,}78;\ -0{,}7]$. A diferencia del enfoque narrativo, el gasto eleva el consumo privado, pero reduce la inversión, y lo difícil de conciliar con la teoría keynesiana es que también las subidas de impuestos la reduzcan.

Estado de la economía: con VAR de transición suave, Auerbach y Gorodnichenko (2012) obtienen 2,2-2,5 en recesión y no más de 0,6 en expansión, por la capacidad ociosa y las restricciones de liquidez. Ramey y Zubairy (2018), con proyecciones locales y datos de 1889-2015, lo cuestionan: el multiplicador queda en 0,6-0,7 con desempleo alto o bajo. Atribuyen la discrepancia a suponer recesiones de 20 trimestres cuando duran 3,3 de media. En el ZLB, algunas especificaciones dan hasta 1,5.

Metarregresiones (Gechert y Will, 2012): en 89 estudios, el multiplicador depende sobre todo del contexto y del método. La inversión pública da los más altos, y las transferencias y los impuestos, los más bajos. El FMI, con VAR de cambio de régimen, encuentra también multiplicadores mayores en recesión y propone calibrar el multiplicador de cada país en dos pasos, según su apertura, rigidez laboral, estabilizadores, régimen cambiario, deuda y posición cíclica.

Panel internacional (Ilzetzki et al., 2013): en 44 países, el multiplicador es:

- mayor en los países de renta alta que en los países en desarrollo;
- relativamente grande con tipo predeterminado y nulo con tipo flexible, como predice Mundell-Fleming;
- menor en las economías más abiertas, por la filtración hacia las importaciones, y
- negativo a largo plazo con deuda superior al 60 % del PIB.

Enfoque regional (Nakamura y Steinsson, 2014): con el gasto de defensa por estados, el *multiplicador relativo de economía abierta* ronda 1,5. No es el agregado, porque la respuesta monetaria y fiscal federal se cancela entre regiones, pero informa sobre el estímulo dentro de una unión monetaria.

Contexto: por instrumentos, en siete modelos DSGE el multiplicador del gasto, de 1,0-1,5 el primer año, supera al de transferencias, 0,3-0,8, y al de impuestos, 0,2-0,5 (Coenen et al., 2012). Blanchard y Leigh (2013) mostraron que el FMI usó multiplicadores de unos 0,5 cuando los reales estaban entre 0,9 y 1,7, y la austeridad en Grecia, Portugal, Irlanda y España contrajo el PIB más de lo previsto.

Persistencia: el efecto sigue una U invertida, con un máximo entre el primer y el segundo año y una duración de unos cinco. Es mayor con histéresis (DeLong y Summers, 2012) y con acomodación monetaria.

3.3. Evidencia sobre el multiplicador monetario

SVAR (Bernanke y Mihov, 1998): para medir la política hay que identificarla en el mercado de reservas, con indicadores distintos según el periodo. Un *shock* expansivo eleva el *output* con un máximo a los doce o dieciocho meses, y los precios responden más tarde y de forma persistente.

Medidas no convencionales: el QE1 de la Fed redujo la prima por plazo a diez años entre 30 y 100 puntos básicos (Gagnon et al., 2011), con efectos que dependen de los activos comprados: Krishnamurthy y Vissing-Jorgensen (2011) hallan evidencia de los canales de señalización, de demanda de activos seguros y de inflación, y de un canal hipotecario en el QE1, y relativizan el de duración. Los anuncios del APP del BCE (2014-2015) redujeron los tipos soberanos a diez años en 30-50 pb (Altavilla et al., 2015).

Efectividad real: la transmisión a la economía real fue más débil de lo esperado. Según el Banco de Inglaterra (Joyce et al., 2011), su primer QE, de 200.000 M£, elevó el PIB en torno a un 1,5-2 % en su máximo. La asimetría entre el impacto financiero, elevado, y el real, moderado, se explica por las restricciones crediticias de la banca y el desapalancamiento privado.

***Forward guidance* y tipos negativos**: el compromiso de la Fed de mantener tipos bajos hasta 2014 buscaba reducir los tipos esperados y, con ellos, los de largo plazo. Su efectividad depende de la credibilidad, un problema de inconsistencia dinámica (Kydland y Prescott, 1977). El BCE mantuvo la facilidad de depósito en negativo entre 2014 y 2022, con un mínimo de -0,50 %. Su experiencia y las del Riksbank, el Banco Nacional Suizo y el BoJ muestran que el límite inferior efectivo está por debajo de cero, aunque con rendimientos decrecientes y el riesgo de un *reversal rate* (Brunnermeier y Koby, 2018).

3.4. Evidencia sobre la interrelación

Antes de 2008, la monetización del déficit fue más frecuente donde los bancos centrales eran menos independientes, como Italia, que donde lo eran más, como EE. UU. o Alemania.

3.4.1. La Gran Recesión (2009-2015)

EE. UU.: la ARRA (2009) ascendía a 787.000 M$ y la Fed mantuvo los tipos en el 0-0,25 % de 2008 a 2015, con tres QE y *forward guidance*. Desde 2011, la Budget Control Act y el *sequester* giraron hacia la restricción, y el déficit federal bajó del 9,8 % del PIB en 2009 al 2,8 % en 2014, una consolidación en el ZLB, donde el modelo predice multiplicadores más altos.

Reino Unido: el presupuesto de emergencia de junio de 2010 abrió una consolidación plurianual, mientras el Banco de Inglaterra, con el tipo en el 0,5 % desde 2009, ampliaba sus compras de deuda de 200.000 a 375.000 M£ entre 2011 y 2012. Como en EE. UU., la restricción fiscal coincidió con una política monetaria que solo podía actuar comprando activos.

3.4.2. Deuda soberana europea y Japón

Zona del euro (2010-2012): la consolidación agresiva bajo dominancia monetaria, con multiplicadores elevados, generó una espiral recesión-austeridad. El *whatever it takes* de Draghi (2012) y las OMT dieron a la política monetaria un papel cuasifiscal, al reducir las primas sin monetización directa.

Japón (Abenomics, 2013-2020): las tres flechas de Abe, el caso más claro de interacción deliberada, combinaron QQE, estímulo fiscal y reformas. Los resultados fueron mixtos: el 2 % solo se alcanzó en 2022, por un *shock* energético externo, y el BoJ cerró la etapa en marzo de 2024, al abandonar los tipos negativos.

3.4.3. La pandemia (2020-2021)

La coordinación alcanzó niveles sin precedentes en tiempos de paz: estímulos del 10-20 % del PIB y compras récord de deuda, más de 1,7 BN€ en el PEPP del BCE y unos 3,5 BN$ en la Fed. La línea entre ambas políticas se difuminó, y en la zona del euro las compras llegaron a calificarse de financiación monetaria, una lectura que el BCE rechazó (Schnabel, 2020).

Inflación de origen fiscal: la inflación de 2021-2023 reavivó el debate sobre la dominancia fiscal. En clave de la teoría fiscal del nivel de precios, Bianchi, Faccini y Melosi (2023) distinguen la deuda respaldada por superávits futuros de la que no lo está. Los *shocks* fiscales no financiados sostuvieron la recuperación, pero causaron un aumento persistente de la inflación, y su modelo predice fuera de muestra el efecto del ARPA de 2021. La lectura rival atribuye la mayor parte del repunte a *shocks* de precios, como la energía, los alimentos o la escasez de bienes, y un efecto menor, aunque más persistente, a la tensión del mercado de trabajo (Bernanke y Blanchard, 2025).

3.4.4. El endurecimiento (2022-2026)

Subidas de tipos: la Fed subió del 0-0,25 % al 5,25-5,50 % en 16 meses, y el BCE llevó la facilidad de depósito de -0,50 % al 4 % en 14, con déficits aún elevados (una autoridad monetaria activa sin una fiscal todavía pasiva). Como predice la aritmética fiscal desagradable de King (1995), el servicio de la deuda de EE. UU. pasó de unos 350.000 M$ en 2021 a unos 900.000 M$ en 2024, la prima italiana repuntó hasta unos 250 pb en otoño de 2022 y creció la presión por un ajuste fiscal futuro.

Reino Unido (2022): es el ejemplo más nítido de un fallo de credibilidad fiscal. El minipresupuesto de septiembre, con rebajas de impuestos financiadas con deuda, elevó unos 130 pb en tres sesiones el rendimiento de los *gilts* a 30 años, y su caída de precio obligó a los fondos LDI de los planes de pensiones a vender, lo que realimentó la caída. El Banco de Inglaterra compró 19.300 M£ de *gilts*, con indemnización del Tesoro, y aun así subió el tipo 75 pb, hasta el 3 %. Separó las compras temporales, para la estabilidad financiera, de los tipos, para la inflación.

En la zona del euro, el TPI (julio de 2022) buscó evitar la fragmentación sin desencadenar una crisis de deuda. El endurecimiento solo es sostenible si la autoridad fiscal acaba siendo pasiva, la tensión central del modelo de Leeper. Tras las bajadas de 2024-2025, la Fed y el BCE volvieron a subir los tipos en 2026.

Pérdidas de los bancos centrales: al remunerar las reservas por encima del rendimiento de sus carteras, incurrieron en pérdidas, que llegan al Tesoro: el BCE perdió 7944 M€ en 2024 y 1254 M€ en 2025, que compensará con beneficios futuros; la Fed suspendió sus transferencias en 2022 y registra un activo diferido, de 243.481 M$ a finales de 2025, y el Tesoro británico indemniza al APF del Banco de Inglaterra. Se debate si remunerar todas las reservas o solo un tramo, y si el endurecimiento cuantitativo, que materializa pérdidas al vender bonos, es también una decisión fiscal. El BCE dejó de remunerar las reservas mínimas en 2023.