3.A.32: EL MODELO DE OFERTA Y DEMANDA AGREGADA: DETERMINACIÓN DE RENTA E INFLACIÓN EN UNA ECONOMÍA ABIERTA. ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS MONETARIA Y FISCAL, Y DE LOS SHOCKS Y POLÍTICAS DE OFERTA.

Tema: 33 págs. · Anexos: 14 · Bibliografía: 8

Exclusivo · uso personal · *Material exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE. Puedes usarlo libremente para tu estudio personal. No se autoriza su incorporación a otras plataformas, aplicaciones o servicios. Condiciones de uso.*

INTRODUCCIÓN

2'30''

- ***Enganche***:
  - «Las desgracias nunca vienen solas», dice el refrán.
  - En 2022 a la zona del euro le llegaron 2 a la vez. Con la invasión de Ucrania se disparó el precio de la energía que importa, y el euro se depreció frente al dólar, la moneda en que se paga esa energía. Entre enero de 2021 y junio de 2022 el barril de Brent subió un 124 % en dólares, pero un 158 % en euros.
  - Y llegaron sobre una economía que salía de la Covid, con la demanda recuperándose deprisa y las cadenas de suministro atascadas. La inflación de la zona del euro llegó al 10,6 % en octubre de 2022. En 2026 la historia se repite: con el conflicto de Oriente Medio, el Brent llegó a 123,9 dólares en octubre, por encima del máximo de 2022, y la inflación volvió al 4,0 %.
  - Detrás están las preguntas de esta exposición: *¿qué le pasa a la renta y a la inflación de una economía abierta cuando la golpea una perturbación, y qué deben hacer entonces la política monetaria, la fiscal y las políticas de oferta?*
- ***Relevancia***:
  - *Para la teoría*: el modelo de oferta y demanda agregadas es el marco con el que se piensan el corto y el medio plazo. Su versión moderna, el modelo neokeynesiano, es el que usan hoy los bancos centrales, y en una economía abierta añade 2 precios, el tipo de cambio y el tipo de interés mundial.
  - *Para la política económica*: la respuesta correcta depende del *origen* de la perturbación (demanda u oferta) y, en una economía abierta, del régimen cambiario.
    - España es una economía abierta: en 2025 sus exportaciones de bienes y servicios fueron el 36,5 % del PIB y sus importaciones el 32,6 %, una apertura del 69 %.
    - España no tiene tipo de cambio propio frente a sus socios del euro, pero la zona del euro flota frente al dólar: los 2 regímenes conviven en la misma economía.
  - *Para la actualidad*: desde 2020 se han sucedido una perturbación de oferta que acabó siendo de demanda (la Covid), una de demanda que chocó con una oferta atascada (2021) y otra de oferta externa (la energía de 2022 y de 2026), como en los 70. Las políticas de oferta están en el centro de la agenda europea.

- ***Contextualización***:
  - *Las definiciones de partida*:
    - una **perturbación** (*shock*) es un cambio exógeno e imprevisto. Es *de demanda* si mueve en el mismo sentido la producción y los precios, y *de oferta* si los mueve en sentido contrario. Se *propaga* cuando los agentes reaccionan y la transmiten a otros mercados y periodos, y tiene *efectos de segunda ronda* cuando contagia a los salarios y a los márgenes;
    - una **política de oferta** es la que aumenta la capacidad productiva o reduce los costes;
    - una **economía abierta** comercia bienes y servicios con el resto del mundo y presta y se endeuda con él; su contabilidad la recoge la balanza de pagos [ver tema 3.B.11]. Es **pequeña** si no influye en la renta ni en los tipos de interés del resto del mundo;
    - el **tipo de cambio nominal**, E, es el precio de la moneda extranjera en moneda nacional (euros por dólar): si sube, la moneda nacional se *deprecia*. El **tipo de cambio real**, $q \equiv EP^*/P$, compara los precios de fuera con los de dentro: si sube, se gana competitividad [ver tema 3.B.13];
    - el **régimen cambiario** dice quién fija el tipo de cambio: con *tipo fijo*, el banco central se compromete a comprar y vender divisas a un precio dado; con *tipo flexible*, lo fija el mercado [ver tema 3.B.15]. La **movilidad del capital** mide cuánto responden los flujos financieros al diferencial de tipos de interés.
  - *De dónde viene el modelo*:
    - El IS-LM de John Hicks[1] [ver tema 3.A.5] lo llevaron a la economía abierta Fleming (1962) y Mundell (1963).[2]
    - En los 70, con las crisis del petróleo, los precios dejaron de poder darse por fijos: la estanflación obligó a completar el modelo con la oferta agregada y con las perturbaciones de oferta.
    - Desde los 90, el modelo neokeynesiano lo ha reconstruido con agentes que optimizan, expectativas racionales y precios rígidos, también para la economía abierta. Es lo que premió el Nobel de 2026.[3]
    - La nueva macroeconomía abierta tiene 2 familias. Los modelos de *pequeña economía abierta* estudian un país cuyas políticas no mueven al resto del mundo, aunque lo de fuera sí le afecta: el de Galí y Monacelli (2005) abre el modelo neokeynesiano de 3 ecuaciones, y Furlanetto (2006) le añade la política fiscal. Los de *2 países grandes*, como el de Corsetti y Pesenti, estudian 2 economías que se condicionan la una a la otra [ver tema 3.B.19].
- ***Problemática***:
  - ¿Cómo se determinan la renta y la inflación en una economía abierta, y con qué modelos?
  - ¿Qué efectos tienen la política monetaria, la fiscal y las perturbaciones de oferta, y cómo debe responder la política económica?

[1] Hicks recibió el Premio Nobel de Economía en 1972, con Kenneth Arrow, «por sus contribuciones pioneras a la teoría del equilibrio económico general y a la teoría del bienestar».

[2] Robert Mundell recibió el Premio Nobel de Economía en 1999 «por su análisis de la política monetaria y fiscal con distintos regímenes cambiarios y su análisis de las áreas monetarias óptimas».

[3] Michael Woodford recibió el Premio Nobel de Economía en 2026, con Robert E. Hall, «por los fundamentos microeconómicos de la estabilización macroeconómica».

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

  - Y la pregunta de fondo: ¿se pueden determinar esos efectos de manera inequívoca y con validez universal, como hacían los modelos estáticos, o dependen de la economía y de la política que se siga?

- ***Estructura***:
  - La exposición va de lo estático a lo dinámico y de la economía cerrada a la abierta, en 3 bloques, y dedica la mayor parte del tiempo al último. Cada modelo se cuenta con su idea, sus supuestos, su desarrollo y sus implicaciones, sus extensiones, su evidencia y su valoración (figura 1):
    - **I. Los modelos estáticos de economía abierta** (I): Mundell-Fleming, en lo imprescindible, y la demanda y la oferta agregadas abiertas, con sus políticas a corto y a medio plazo y la energía cara. Dan respuestas nítidas: dado el régimen cambiario, cada política tiene un efecto de signo conocido;
    - **II. Un modelo dinámico de economía cerrada con expectativas racionales** (II): el modelo neokeynesiano de 3 ecuaciones, la base del bloque siguiente, con las perturbaciones de oferta y de demanda y su respuesta;
    - **III. Un modelo dinámico de pequeña economía abierta** (III), el núcleo del tema: el de Galí y Monacelli con la política fiscal de Furlanetto. Con él se analizan las políticas monetaria y fiscal, las perturbaciones que llegan de fuera y cómo se propagan las de oferta y las de demanda, y se contesta a la pregunta de fondo.

Esquema del tema

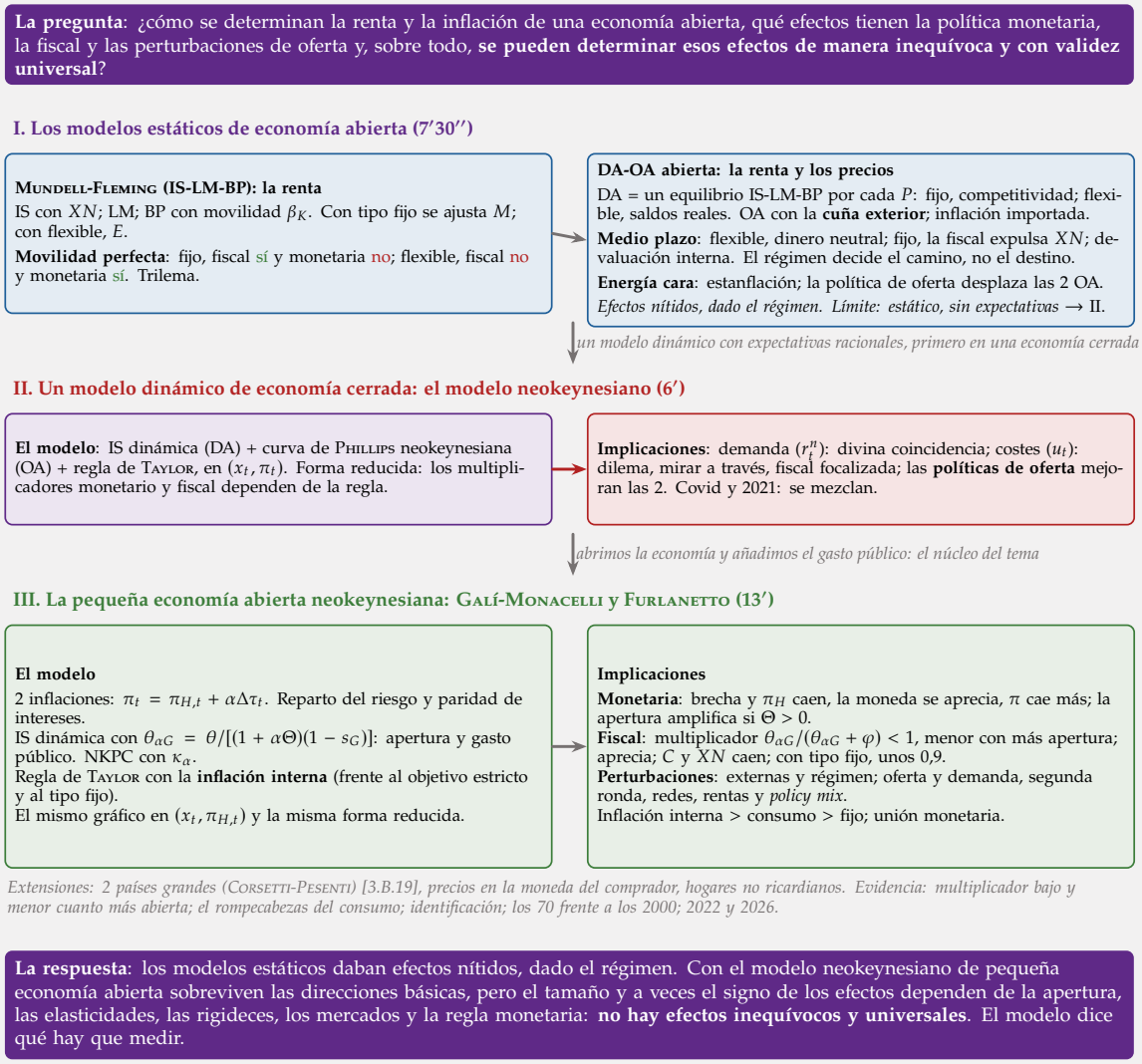
3.A.32. Oferta y demanda agregadas en una economía abierta

Introducción	*2′30″*
I. Los modelos estáticos de economía abierta	*7′30″*
Mundell-Fleming: las políticas según el régimen	
La DA-OA abierta: medio plazo y energía cara	
II. Un modelo dinámico de economía cerrada: el neokeynesiano	*6′*
El modelo: IS dinámica, curva de Phillips y regla de Taylor	
Implicaciones: las perturbaciones de oferta y de demanda	
III. La pequeña economía abierta neokeynesiana	*13′*
El modelo: Galí-Monacelli con el gasto de Furlanetto	
Implicaciones: políticas, perturbaciones y régimen	
¿Efectos inequívocos? Pequeña economía y 2 países	
Conclusión	*1′*

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Mapa de la exposición. Cada bloque responde a una pregunta y deja abierta la del siguiente: de los modelos estáticos, con respuestas nítidas, al modelo neokeynesiano cerrado y, por fin, a la pequeña economía abierta.

Figura 1 – La estructura del tema: de los modelos estáticos al modelo neokeynesiano de pequeña economía abierta



Fuente: Elaboración propia. El bloque I da las respuestas nítidas de los modelos estáticos; el II, el modelo neokeynesiano cerrado que sirve de base; el III, el núcleo, lo abre con la política fiscal y contesta a la pregunta de fondo.

I. LOS MODELOS ESTÁTICOS DE ECONOMÍA ABIERTA: MUNDELL-FLEMING Y LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADAS

7′30″

- Empezamos por los modelos estáticos de la economía abierta, a los que a veces se llama «de juguete» (*toy models*): Mundell-Fleming, en lo imprescindible, y con más detalle la demanda y la oferta agregadas abiertas, que es el modelo que da título al tema y la vara de medir de los modelos dinámicos.
- *Conclusión anticipada*:
  - con precios fijos, el modelo de Mundell y Fleming determina la renta; con precios que se ajustan, la demanda y la oferta agregadas abiertas determinan la renta y los precios;

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

- sus respuestas son nítidas: dados el régimen cambiario y la movilidad del capital, cada política tiene un efecto de signo y de eficacia conocidos, y una perturbación de oferta llegada de fuera trae estanflación;
- a medio plazo, con los precios ajustados, la producción vuelve a la natural con los 2 regímenes: el régimen decide el camino, no el destino, y solo las políticas de oferta mueven la producción de equilibrio.

El punto de partida: la IS-LM y la oferta y la demanda agregadas en una economía cerrada

- *La renta con precios fijos*: la IS, $Y = (\overline{A} - b\,i)/[1 - c\,(1-t)]$, resume el mercado de bienes, y la LM, $M/P = k\,Y - h\,i$, el de dinero; su corte da la renta y el tipo de interés. Una expansión fiscal sube la renta, pero también el tipo de interés, y expulsa inversión; una monetaria baja el tipo y sube la renta [ver tema 3.A.5].
- *De la IS-LM a la demanda agregada*: si sube P, caen los saldos reales, la LM se desplaza a la izquierda y la renta baja (efecto Keynes). Cada nivel de precios da un equilibrio IS-LM, y el conjunto de esos puntos es la DA, decreciente.
- *La oferta agregada*: con salarios nominales que se revisan con retraso, es creciente a corto plazo, y a medio plazo, con las expectativas cumplidas, vertical en la producción natural [ver tema 3.A.28]. A corto plazo, las 2 políticas mueven la renta y los precios; a medio, solo los precios (y la fiscal, la composición del gasto).
- *Lo que falta para abrirla*: el comercio en la IS, que depende de la renta exterior y del tipo de cambio real; un tercer mercado, el de divisas, y un régimen cambiario que decida qué variable se ajusta; y, cuando se mueven los precios, la competitividad en la DA y lo importado en la OA. Es lo que añaden los 2 modelos de este bloque.

a) Idea

- A principios de los 60, con Bretton Woods en marcha y los capitales empezando a moverse, Fleming (1962), desde el FMI, y Mundell (1963) se preguntaron qué eficacia tienen la política monetaria y la fiscal cuando el capital es móvil, con tipo de cambio fijo y con tipo flexible. Su respuesta fue el modelo IS-LM-BP: el IS-LM [ver tema 3.A.5] con el comercio en la curva IS y un tercer mercado, el de divisas, resumido en la curva BP.
- Si se deja libre el nivel de precios, cada equilibrio IS-LM-BP da un punto de la **demanda agregada** (DA), y con la **oferta agregada** (OA) se determinan la renta y los precios. La economía abierta añade la competitividad a la demanda y lo importado a la oferta.

b) Modelo

i) Supuestos

- *Precios*: fijos en Mundell-Fleming ($P = P^* = 1$, luego $i = r$ y $q = E$); en la DA-OA, el nivel de precios nacional, P, se ajusta y el exterior, P^*, está dado.
- *País pequeño*: la renta exterior, Y^*, y el tipo de interés mundial, i^*, están dados.
- *Expectativas estáticas* del tipo de cambio y activos sustitutos perfectos: con movilidad perfecta, la paridad no cubierta de intereses se reduce a $i = i^*$ [ver tema 3.B.13].
- *Condición de Marshall-Lerner*: una depreciación real mejora el saldo comercial [ver tema 3.B.12].[4]
- *Los flujos de capital responden al diferencial de tipos*: la cuenta financiera neta es $\beta_K\,(i - i^*)$, con $\beta_K \geq 0$ la **movilidad del capital**.[5] Con tipo fijo, el banco central no esteriliza.

[4] A corto plazo puede empeorarlo antes de mejorarlo, la *curva J*: los pedidos se cierran con meses de antelación, de modo que los volúmenes responden todavía al tipo de cambio antiguo mientras la depreciación ya encarece, en moneda nacional, lo importado. En los países industriales suele durar entre 6 meses y un año.

[5] En esta exposición β_K lleva subíndice porque β es el factor de descuento del modelo neokeynesiano (II). Es un enfoque de *flujos*: mientras haya diferencial, entra capital.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

- *Salarios* negociados con los precios esperados del índice de *consumo*, P_C, del que una parte α es importada,[6] y *precios* fijados con un margen μ sobre los costes, entre ellos los insumos importados [ver tema 3.A.28].

ii) Desarrollo

- *Las 3 curvas de* Mundell-Fleming. A la demanda interna se suman las exportaciones netas, $XN = x\,Y^* - m\,Y + v\,q$, que crecen con la renta exterior (x), caen con la propia (m) y crecen con el tipo de cambio real (v). Con $\overline{A} \equiv \overline{C} + \overline{I} + \overline{G}$ el gasto autónomo,

$$\text{IS:} \quad Y = \frac{\overline{A} - b\,i + x\,Y^* + v\,q}{1 - c\,(1-t) + m} \tag{1}$$

el mercado de dinero es la LM de la economía cerrada,

$$\text{LM:} \quad \frac{M}{P} = k\,Y - h\,i, \tag{2}$$

y el de divisas, la BP: los pares (Y, i) con los que el saldo comercial se financia con los flujos de capital,

$$\text{BP:} \quad \underbrace{x\,Y^* - m\,Y + v\,q}_{\text{saldo comercial}} + \underbrace{\beta_K\,(i - i^*)}_{\text{cuenta financiera neta}} = 0 \implies \left.\frac{\mathrm{d}i}{\mathrm{d}Y}\right|_{\text{BP}} = \frac{m}{\beta_K} \tag{3}$$

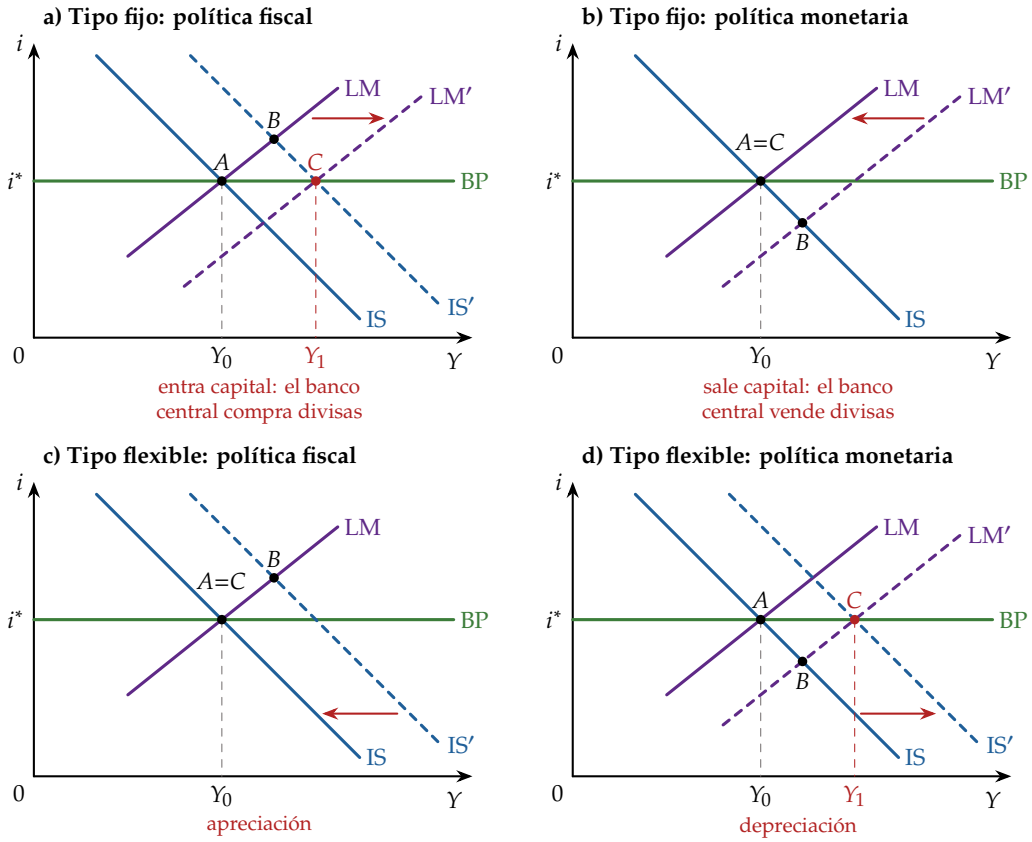
  - *En palabras*: la IS tiene un multiplicador menor que la cerrada, porque parte del gasto se va en importaciones, y se desplaza con la renta exterior y con el tipo de cambio. La BP es vertical sin movilidad, creciente con movilidad imperfecta y horizontal en $i = i^*$ con movilidad perfecta (gráfico 9, en el anexo A).
  - *Lo que se ajusta depende del régimen*: con tipo fijo, la cantidad de dinero, que se vuelve endógena ($M = \text{CI} + R$); con tipo flexible, el tipo de cambio.
- *Las políticas con movilidad perfecta*: 4 casos (gráfico 1).
  - *Tipo fijo, fiscal: muy eficaz*. La presión al alza sobre el tipo de interés atrae capital; para que la moneda no se aprecie, el banco central compra divisas y la LM acompaña a la IS: la renta sube con todo el multiplicador abierto.
  - *Tipo fijo, monetaria: ineficaz*. Más dinero baja el tipo, sale capital, el banco central vende divisas y la cantidad de dinero vuelve a su nivel.
  - *Tipo flexible, fiscal: ineficaz*. La moneda se aprecia y las exportaciones netas caen lo mismo que sube el gasto: la expulsión (*crowding out*) es de las exportaciones netas, no de la inversión.
  - *Tipo flexible, monetaria: muy eficaz*. La moneda se deprecia, suben las exportaciones netas y la renta sube lo que pide el mercado de dinero: la política actúa por el canal del tipo de cambio [ver tema 3.A.37].

  Con movilidad imperfecta la conclusión se matiza, pero no cambia de signo: la decide la pendiente de la BP frente a la de la LM (tabla 1; los multiplicadores, en el anexo A).

[6] Aquí α es el grado de apertura del consumo, no la participación del capital de la función Cobb-Douglas. Es la misma α en todo el tema.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Gráfico 1 – Políticas fiscal y monetaria expansivas con movilidad perfecta del capital



Fuente: Elaboración propia a partir de Fleming *(1962) y* Mundell *(1963). Arriba, tipo de cambio fijo; abajo, flexible. A la izquierda, expansión fiscal; a la derecha, monetaria. A, equilibrio inicial; B, el punto al que lleva la política antes de que reaccionen las reservas o el tipo de cambio; C, equilibrio final.*

- *De* Mundell-Fleming *a la demanda agregada*. Como en la economía cerrada [ver tema 3.A.5], basta con dejar libre el nivel de precios: a cada P le corresponde un equilibrio IS-LM-BP y, con él, una producción demandada. Un nivel de precios más alto tiene 2 efectos (gráfico 2):
  - el *efecto saldos reales* o *efecto* Keynes: con más P, menos M/P, y la LM se desplaza a la izquierda, como en la economía cerrada;
  - el *efecto competitividad*, nuevo: con más P, menos q; los bienes nacionales se encarecen frente a los extranjeros, caen las exportaciones netas y la IS se desplaza a la izquierda.

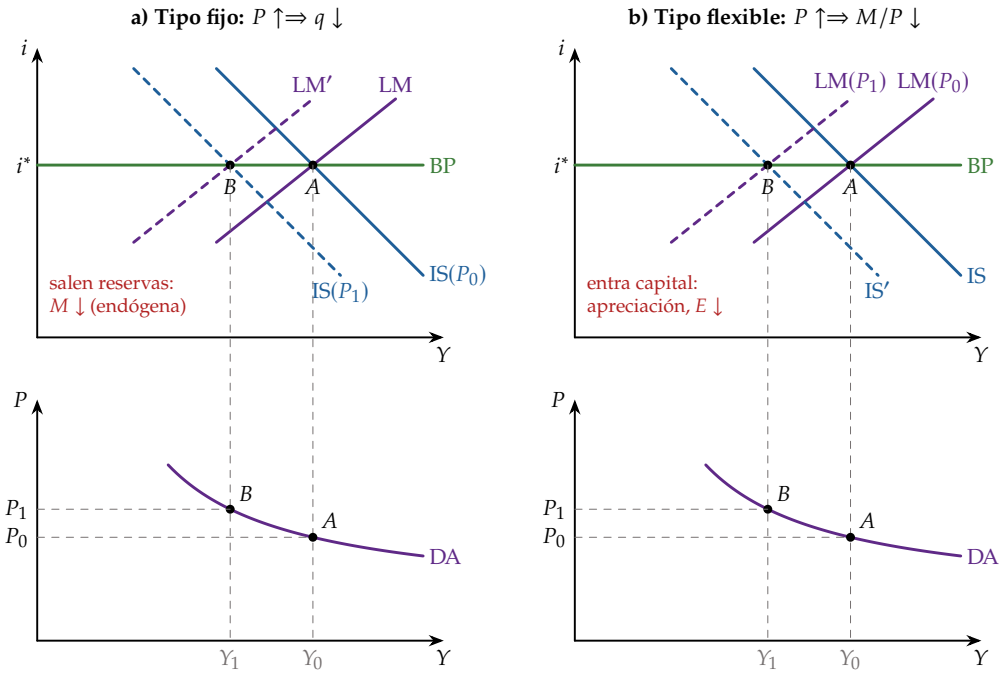
  Con movilidad perfecta, cada régimen se queda con uno de los 2: con tipo fijo, la LM sigue a la IS porque el dinero es endógeno, y manda el efecto competitividad (panel a); con tipo flexible, la apreciación lleva la IS hasta la nueva LM, y manda el efecto saldos reales (panel b):

$$\text{tipo fijo: } Y = \frac{\overline{A} - b\,i^* + x\,Y^* + v\,\overline{E}P^*/P}{1 - c\,(1-t) + m}; \qquad \text{tipo flexible: } Y = \frac{M/P + h\,i^*}{k} \tag{4}$$

  - *En palabras*: con tipo fijo, la DA sale de la IS y la mueven la política fiscal, la demanda exterior y las devaluaciones, no la cantidad de dinero; con tipo flexible, la DA sale de la LM y la mueve la política monetaria, no la fiscal. Son los resultados de Mundell-Fleming pasados al plano (Y, P). Con movilidad imperfecta actúan los 2 canales.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Gráfico 2 – De la IS-LM-BP a la demanda agregada abierta, con movilidad perfecta del capital



Fuente: Elaboración propia a partir de Blanchard (2021) *y* Heijdra (2017). *Arriba, el modelo IS-LM-BP; abajo, la DA. Al subir el nivel de precios de P_0 a P_1, el equilibrio pasa de A a B. Con tipo fijo (a), el tipo real se aprecia, la IS se desplaza a la izquierda y la LM la sigue porque salen reservas; con tipo flexible (b), los saldos reales caen, la LM se desplaza a la izquierda y la apreciación lleva la IS al nuevo corte.*

- *La oferta agregada abierta*. A corto plazo es creciente, porque los salarios nominales se revisan con retraso; a medio plazo, con las expectativas cumplidas, vertical en la producción natural, Y^n, la que corresponde a la NAIRU, U^n (la OA de largo plazo, OA_{LP}) [ver tema 3.A.28]. La economía abierta añade 2 vías por las que el exterior entra en los costes:
  - *los insumos importados*: una subida del petróleo encarece producir y, en la fijación de precios, actúa como una subida del margen μ sobre el coste del trabajo: la OA de corto plazo sube;
  - *el salario de consumo*: con $P_C = P^{1-\alpha}(EP^*)^\alpha$, $P_C/P = q^\alpha$, y una depreciación real encarece la cesta del trabajador frente a lo que vende su empresa.

  Con la curva de salarios escrita con el índice de consumo y la de precios con el margen, la NAIRU de una economía abierta cumple (anexo B)

$$F(U^n, Z) = \frac{1}{(1+\mu)\, q^\alpha}. \tag{5}$$

  - *En palabras*: entre lo que cuesta un trabajador a la empresa y lo que este puede comprar hay una **cuña**: los impuestos sobre el trabajo, el margen y, en una economía abierta, el precio relativo de lo importado. Si los trabajadores defienden su salario real de consumo, un encarecimiento de lo importado ($q \uparrow$, $\mu \uparrow$) sube la NAIRU y desplaza la OA de largo plazo a la izquierda.
  - En tasas, la OA de corto plazo es la curva de Phillips aumentada con expectativas, $\pi_t - \pi_t^e = -a\,(U_t - U^n) + \varepsilon_t$, con ε_t la perturbación de oferta: la misma que la u_t de la curva neokeynesiana (II), con la letra de cada modelo.
- *El equilibrio*: a corto plazo, donde se cortan la DA y la OA creciente; a medio plazo, sobre la OA vertical, en Y^n.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

- *La inflación de consumo* mezcla lo nacional y lo importado. Con $\pi_{H,t}$ la inflación de los bienes nacionales, $\gamma_{E,t}$ la depreciación nominal y $\gamma_{P^*,t}$ la inflación exterior,

$$\pi_t \simeq (1-\alpha)\,\pi_{H,t} + \alpha\left(\gamma_{E,t} + \gamma_{P^*,t}\right) \tag{6}$$

  El segundo sumando es la **inflación importada**: es el *efecto directo*; si los salarios y los márgenes reaccionan, vienen los *efectos de segunda ronda* [ver tema 3.A.41].

iii) Implicaciones

- *Efectos nítidos*: dados el régimen y la movilidad, el signo y la eficacia de cada política se leen sin ambigüedad (tabla 1). Con capital móvil, la monetaria funciona con tipo flexible y la fiscal con tipo fijo, y de 3 objetivos (tipo fijo, libre movilidad del capital y política monetaria propia) solo se pueden tener 2, el **trilema** [ver tema 3.B.15].

Tabla 1 – Eficacia de las políticas monetaria y fiscal en el modelo de Mundell-Fleming

Movilidad del capital		Perfecta	Alta	Baja	Nula
Fiscal	Tipo de cambio fijo	Muy eficaz	Eficaz	Poco eficaz	Ineficaz
	Tipo de cambio flexible	Ineficaz	Poco eficaz	Eficaz	Muy eficaz
Monetaria	Tipo de cambio fijo	Ineficaz	Ineficaz	Ineficaz	Ineficaz
	Tipo de cambio flexible	Muy eficaz	Eficaz	Eficaz	Eficaz

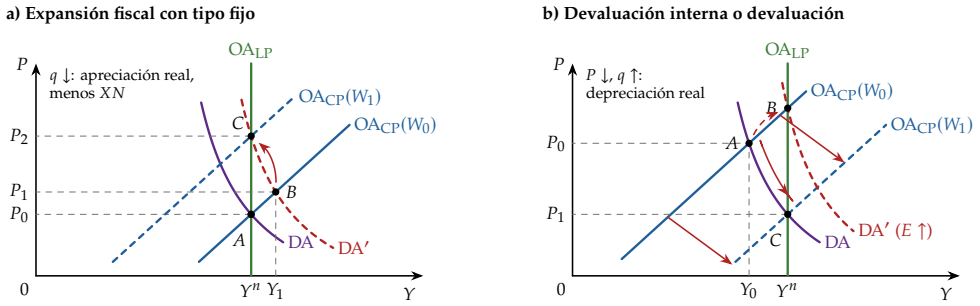
Fuente: Elaboración propia a partir de Heijdra (2017) y de (22) y (23). Movilidad alta: la BP es menos inclinada que la LM; baja: más inclinada. Con tipo fijo, la monetaria solo cambia las reservas, más deprisa cuanto mayor es la movilidad; con tipo flexible, su eficacia crece con la movilidad, y sin movilidad es la de la economía cerrada.

- *Las políticas en la DA-OA abierta*: lo que Mundell-Fleming decía a corto plazo cambia a medio plazo, cuando los precios se ajustan (gráfico 3).
  - *Con tipo flexible, el dinero es neutral a medio plazo*: una expansión monetaria sube la renta a corto plazo por la depreciación; con $Y > Y^n$, los salarios y los precios suben, y a medio plazo P y E han subido en la misma proporción que M: el tipo de cambio real y la renta vuelven a su nivel.
  - *Con tipo fijo, la política fiscal acaba desplazando exportaciones netas*: la expansión sube la renta a corto plazo ($A \to B$); a medio plazo, los precios suben, el tipo real se aprecia y la economía vuelve a Y^n con unas exportaciones netas menores en lo mismo que ha subido el gasto (panel a, C). La expulsión que el tipo fijo evitaba a corto plazo llega por los precios.
  - *Sin tipo de cambio propio, el ajuste es lento*: el tipo real solo cambia si los precios nacionales cambian frente a los de fuera. Si $Y < Y^n$, la inflación nacional queda por debajo de la exterior, q sube poco a poco y las exportaciones netas devuelven la economía a Y^n. Es la **devaluación interna** (*internal devaluation*): tarda y destruye empleo, porque los salarios nominales casi nunca bajan [ver tema 3.B.16].
  - *Una devaluación* consigue de una vez lo que el ajuste de precios logra despacio: desplaza la DA y lleva la economía a Y^n sin esperar a los salarios (panel b, de A a B). Pero si la economía ya está en Y^n, los precios acaban subiendo en la misma proporción y no queda nada, salvo más inflación y menos credibilidad.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

  - *El régimen decide el camino, no el destino*: a medio plazo, la producción vuelve a Y^n y el tipo real es el mismo con los 2 regímenes, pero con tipo fijo el camino puede ser largo y doloroso. Las políticas de demanda no mueven Y^n: la monetaria solo deja precios y la fiscal cambia la composición de la demanda.

Gráfico 3 – La demanda y la oferta agregadas en una economía abierta con tipo de cambio fijo

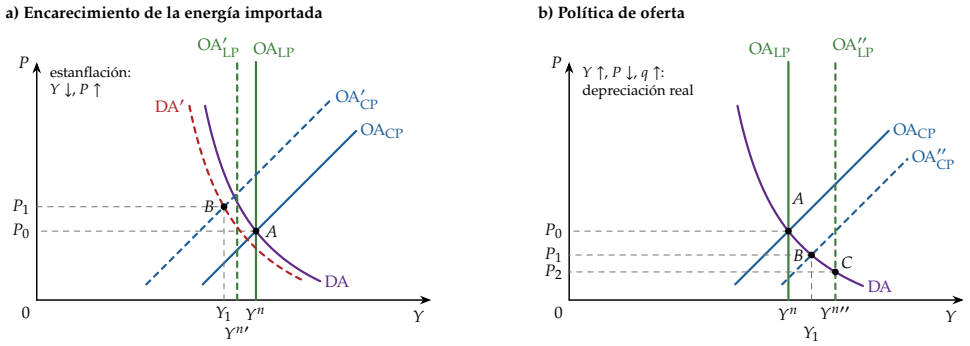


Fuente: Elaboración propia a partir de Blanchard (2021) y Carlin y Soskice (2015). Panel a: una expansión fiscal sube la renta a corto plazo (de A a B); a medio plazo, la subida de los precios aprecia el tipo real y la economía vuelve a Y^n con menos exportaciones netas (C). Panel b: desde una recesión (A), la devaluación interna baja los precios, deprecia el tipo real y lleva la economía a Y^n (C), despacio; una devaluación (E ↑) desplaza la DA y la lleva a Y^n de una vez (B), con precios más altos.

- *Una perturbación de oferta externa: el encarecimiento de la energía*. España importa en términos netos el 69 % de la energía que consume, frente al 57 % de la UE [ver tema 4.A.6].
  - *Sus 3 efectos en la DA-OA abierta*: sube la OA de corto plazo (y la inflación de consumo, por el efecto directo), desplaza a la izquierda la de largo si los salarios reales se resisten (la cuña) y reduce la DA, porque parte de la renta se va a pagarla fuera. Es la **estanflación** (gráfico 4, panel a).
  - *La política de demanda solo elige entre más paro y más inflación*: si se intenta mantener la producción con estímulos cuando la NAIRU ya ha subido, la inflación sigue subiendo, como en los 70.
  - *Con tipo fijo*, no hay política monetaria propia: la inflación nacional aprecia el tipo real, se pierde competitividad y la economía vuelve a la NAIRU con déficit comercial; corregirlo exige ajuste fiscal y devaluación interna.
  - *Con tipo flexible*, el banco central elige, pero la depreciación encarece todavía más la energía y la cesta de consumo (la cuña): la espiral de inflación y depreciación aparece si acomoda la segunda ronda.
- *Una política de oferta* actúa sobre el origen: desplaza a la derecha las 2 OA, con más producción y precios más bajos, que con el tipo de cambio dado ganan competitividad (panel b). Es lo único que mueve la producción de equilibrio.
- Volvamos a España: dentro del euro, frente a sus socios tiene el tipo fijo, el capital libre y la política monetaria común; para estabilizar lo propio le queda la política fiscal, que con capital móvil y tipo fijo es muy eficaz [ver tema 4.B.4].

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Gráfico 4 – Una perturbación de oferta adversa y una política de oferta en una economía abierta



Fuente: Elaboración propia a partir de Blanchard *(2021) y* Bruno y Sachs *(1985). Panel a: el encarecimiento de la energía importada sube la OA de corto plazo, desplaza a la izquierda la de largo plazo (si los salarios reales se resisten) y reduce algo la DA: menos producción y más precios (A → B). Panel b: una política de oferta desplaza las 2 OA a la derecha: más producción a corto plazo (B) y a medio plazo (C), con precios más bajos y un tipo de cambio real más depreciado.*

c) Extensiones

- Con 2 países grandes, la política de cada uno mueve la renta del otro (la fiscal hace de *locomotora*; la monetaria *empobrece al vecino*) [ver tema 3.B.19]; con expectativas, el tipo de cambio sobrerreacciona [ver tema 3.B.14]; el enfoque monetario y los modelos de cartera miran los saldos y no los flujos; y en el plano (Y, q), el modelo de demandas rivales sigue a la vez el empleo, la inflación y el saldo exterior (anexos A y B).

d) Evidencia empírica

- *El trilema se ve en los datos*: los países con tipo fijo y capital libre siguen los tipos del país de referencia, y lo que se gana en un objetivo se pierde en los otros.
- *La política fiscal, según el régimen*: con tipo flexible el multiplicador del gasto es casi nulo y con tipo fijo, positivo; en las economías más abiertas, menor [ver tema 3.A.40].
- *El traspaso del tipo de cambio a los precios es incompleto*: en la zona del euro, una depreciación del 1 % sube el IAPC un 0,04 % en un año.

e) Valoración

- *Lo que aporta*: con pocas curvas da respuestas nítidas, casi universales: dados el régimen y la movilidad, el signo y el orden de eficacia de cada política no dependen del valor de los parámetros, solo de pendientes relativas como la de la BP frente a la LM.
- *Sus límites*: es estático, con expectativas estáticas y sin microfundamentos; trabaja con flujos de capital y no con fondos, y no tiene restricción intertemporal ni un criterio de bienestar para comparar políticas.
- *Recapitulación de I*: los modelos estáticos dicen qué política funciona en cada régimen y por qué la energía cara trae estanflación. Pero las perturbaciones se desarrollan en el tiempo y las expectativas deciden su efecto: pasamos a un modelo dinámico con expectativas racionales, primero en una economía cerrada.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

II. UN MODELO DINÁMICO DE ECONOMÍA CERRADA CON EXPECTATIVAS RACIONALES: EL MODELO NEOKEYNESIANO Y LAS PERTURBACIONES

6′

- Una vez estudiado el modelo estático, pasamos a uno dinámico con expectativas racionales, el modelo neokeynesiano, primero en una economía cerrada: es la base del modelo de economía abierta del bloque III, y con él se ve con claridad de dónde viene cada perturbación y cómo debe responder la política económica.
- *Conclusión anticipada*:
  - la IS dinámica y la curva de Phillips neokeynesiana son la demanda y la oferta agregadas con microfundamentos, y separan con claridad las perturbaciones de demanda de las de costes;
  - ante una perturbación de demanda, la política monetaria estabiliza a la vez la brecha y la inflación (divina coincidencia), y si no puede, queda la fiscal; ante una de costes hay un dilema, y solo las políticas de oferta mejoran las 2 a la vez;
  - los efectos de las políticas ya dependen de la regla del banco central: el multiplicador fiscal es menor cuanto más agresiva es con la inflación.

a) Idea

- La pregunta: *¿cómo se determinan la producción y la inflación cuando los precios son rígidos, pero los agentes optimizan y tienen expectativas racionales?*
- La respuesta de la nueva economía keynesiana (NEK) [ver tema 3.A.7] es un modelo de 3 ecuaciones: la IS dinámica hace de demanda agregada, la curva de Phillips neokeynesiana hace de oferta agregada y una regla de tipos de interés sustituye a la LM. Es la DA-OA del bloque I con microfundamentos, en inflación y no en niveles de precios, y es el que usan hoy los bancos centrales.

b) Modelo

i) Supuestos

- *Economía cerrada* (se abre en el bloque III), sin capital y sin dinero más que como unidad de cuenta (*cashless*).
- *Hogares* representativos de vida infinita, con aversión relativa al riesgo θ (la inversa de la elasticidad de sustitución intertemporal) y desutilidad del trabajo con la inversa de la elasticidad de Frisch, φ.
- *Empresas* en *competencia monopolística* à la Dixit y Stiglitz (1977),[7] con elasticidad de sustitución σ [ver tema 3.A.18], que producen con trabajo y una tecnología A_t.
- *Precios rígidos* à la Calvo (1983): cada periodo, una empresa no revisa su precio con probabilidad η.
- *4 perturbaciones*: tecnológica (A_t), de demanda (preferencias o gasto público), de costes (u_t) y de política monetaria (ε_t). Las ecuaciones se log-linealizan alrededor de un estado estacionario con inflación cero; $x_t \equiv y_t - y_t^n$ es la **brecha de producción** (*output gap*), la distancia a la producción que habría con precios flexibles.

[7] Joseph Stiglitz recibió el Premio Nobel de Economía en 2001, con George Akerlof y Michael Spence, «por sus análisis de los mercados con información asimétrica».

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

ii) Desarrollo

- *La demanda: la curva IS dinámica*. De la ecuación de Euler del hogar, log-linealizada [ver tema 3.A.29]:

$$x_t = \mathbb{E}_t[x_{t+1}] - \frac{1}{\theta}\left(i_t - \mathbb{E}_t[\pi_{t+1}] - r_t^n\right) \tag{7}$$

  - *En palabras*: si el tipo real supera al **tipo de interés natural**, r_t^n (el que habría con precios flexibles), los hogares aplazan consumo y la brecha cae. Las perturbaciones de demanda (preferencias, gasto público) entran subiendo r_t^n; una mejora tecnológica transitoria lo baja, porque se espera que la producción natural vuelva a caer.
  - Es *prospectiva*: la brecha de hoy depende de toda la senda esperada de tipos reales. Por eso importan los anuncios del banco central.

- *La oferta: la curva de Phillips neokeynesiana* (NKPC). Las empresas que revisan su precio lo fijan con un margen sobre los costes marginales que esperan mientras siga vigente:

$$\pi_t = \beta\,\mathbb{E}_t[\pi_{t+1}] + \kappa\, x_t + u_t, \qquad \kappa \equiv \frac{(1-\eta)(1-\beta\eta)}{\eta}\,(\theta+\varphi) \tag{8}$$

  - *En palabras*: la inflación depende de la esperada y de la brecha, que mide el coste marginal real; cuanto más rígidos los precios, menor κ y más plana la curva. u_t es la *perturbación de costes* (márgenes deseados, impuestos, salarios) que no viene de la brecha: es la ε_t de la curva de Phillips aumentada de la OA abierta (I).

- *La política monetaria: la regla de Taylor* [ver tema 3.A.36], que sustituye a la LM:

$$i_t = \rho + \phi_\pi\,\pi_t + \phi_x\, x_t + \varepsilon_t, \qquad \rho \equiv -\ln\beta, \tag{9}$$

  con ε_t lo que hace el banco central al margen de la regla. Taylor (1993) la propuso como una descripción de la Reserva Federal, con $\phi_\pi = 1{,}5$ y $\phi_x = 0{,}5$.

- *La DA y la OA neokeynesianas en el plano* (x_t, π_t). Con expectativas dadas (perturbaciones transitorias), quedan 2 rectas (gráfico 5; anexo C):

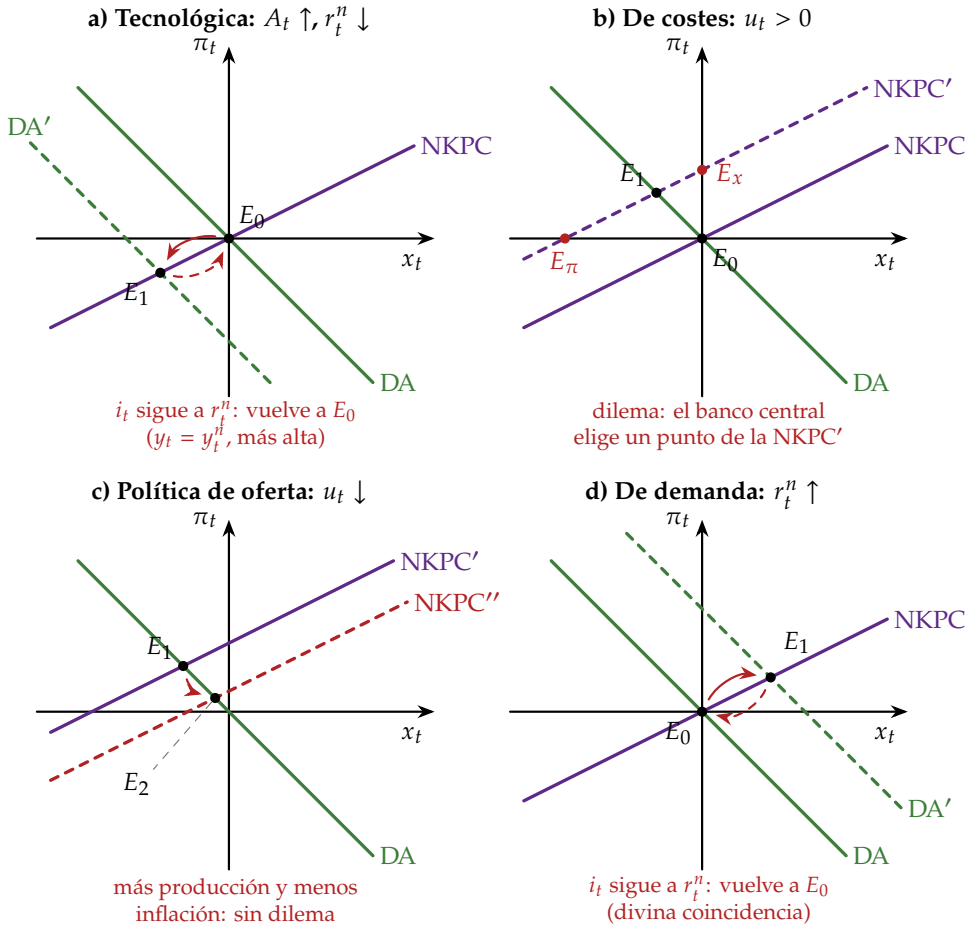
  - la *DA* (la IS dinámica con la regla dentro), decreciente: más inflación sube el tipo de interés y reduce la brecha. La desplazan el tipo natural (r_t^n) y la política monetaria (ε_t):

$$\pi_t = -\frac{\theta + \phi_x}{\phi_\pi}\, x_t + \frac{r_t^n - \rho - \varepsilon_t}{\phi_\pi}; \tag{10}$$

  - la *OA*, la NKPC, creciente con pendiente κ; la desplaza u_t.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Gráfico 5 – Las perturbaciones y la política en el modelo neokeynesiano, en el plano (x_t, π_t)



Fuente: Elaboración propia a partir de Galí (2015) y Clarida et al. (1999), con perturbaciones transitorias. Panel a: una mejora tecnológica transitoria baja el tipo natural y la DA; si el tipo de interés sigue al natural, la producción sube hasta la natural y la economía vuelve a E_0. Panel b: una perturbación de costes sube la NKPC; el banco central solo puede elegir entre E_π (inflación en el objetivo, más recesión), E_x (brecha cerrada, más inflación) o puntos intermedios como E_1. Panel c: una política de oferta baja la NKPC y mejora las 2 (E_2). Panel d: una perturbación de demanda mueve la brecha y la inflación en el mismo sentido; si el tipo de interés sigue al natural, vuelve a E_0 (divina coincidencia).

Por qué el modelo neokeynesiano se puede dibujar en el plano (x_t, π_t), y con qué supuestos

- *En sentido estricto, no se puede*: el modelo canónico es un sistema de ecuaciones en diferencias estocásticas con expectativas, no un par de curvas estáticas. La NKPC y la IS contienen $\mathbb{E}_t[\pi_{t+1}]$ y $\mathbb{E}_t[x_{t+1}]$, que son endógenas, y no hay una «curva de oferta» ni una «de demanda» que se desplacen.
- *Los supuestos que hay detrás del gráfico*:
  - las ecuaciones están *linealizadas* alrededor de un *estado estacionario* sin inflación ni brecha, y solo valen para desviaciones pequeñas;
  - las perturbaciones siguen procesos *AR(1)*, por ejemplo $u_t = \rho_u\, u_{t-1} + \epsilon_t^u$, con $0 \le \rho_u < 1$ (ρ_u y ϵ_t^u, locales);
  - se busca la solución de *variables de estado mínimas*, de la forma $x_t = \psi_x\, u_t$ y $\pi_t = \psi_\pi\, u_t$ (con ψ_x y ψ_π por determinar);
  - de ahí, *expectativas proporcionales*: $\mathbb{E}_t[x_{t+1}] = \rho_u\, x_t$ y $\mathbb{E}_t[\pi_{t+1}] = \rho_u\, \pi_t$.
- *De dónde sale la representación*: con esas expectativas, la NKPC queda $\pi_t = \frac{\kappa}{1-\beta\rho_u}\, x_t + \frac{u_t}{1-\beta\rho_u}$, creciente (la «oferta»), y la IS con la regla de Taylor (sin ε_t y con $\hat{r}_t^n \equiv r_t^n - \rho$),

$$\pi_t = -\frac{(1-\rho_u)\,\theta + \phi_x}{\phi_\pi - \rho_u}\, x_t + \frac{\hat{r}_t^n}{\phi_\pi - \rho_u},$$

decreciente si $\phi_\pi > \rho_u$ (la «demanda»). El gráfico 5 y la ecuación (10) son el caso de perturbaciones transitorias, $\rho_u = 0$, en el que las expectativas son nulas.

- *Cómo se lee*: las 2 rectas relacionan las *respuestas de equilibrio* de x_t y π_t a una perturbación con una persistencia dada; no son sendas por las que se mueva la economía. Si cambia la persistencia o la regla, cambian las 2 rectas. En la economía abierta (III) vale lo mismo con $\pi_{H,t}$, $\theta_{\alpha G}$ y κ_α.

- *La forma reducida: los multiplicadores de las 2 políticas*. Resolviendo las 2 rectas (anexo C),

$$x_t = \frac{\hat{r}_t^n - \phi_\pi u_t - \varepsilon_t}{\theta + \phi_x + \phi_\pi \kappa} \tag{11}$$

  - *En palabras*: la brecha se mueve por 3 fuentes, el tipo natural, los costes y la política monetaria. El multiplicador de la política monetaria, $-1/(\theta + \phi_x + \phi_\pi \kappa)$, y el de la fiscal (que actúa subiendo r_t^n) comparten denominador y son menores cuanto más agresiva es la regla con la inflación: la política monetaria sistemática contrarresta cualquier impulso a la demanda.

iii) Implicaciones

- *Demanda frente a costes*: una perturbación de demanda desplaza la DA y mueve la brecha y la inflación en el mismo sentido; una de costes desplaza la NKPC y las mueve en sentido contrario. Es la distinción que ordena el resto de estas implicaciones.
- *La **divina coincidencia***: si no hay perturbaciones de costes ($u_t = 0$), estabilizar la inflación estabiliza también la brecha ($\pi_t = 0 \Rightarrow x_t = 0$), y basta con que el tipo de interés siga al natural.

- *Las perturbaciones de oferta*. Una **perturbación de oferta** cambia, a cada nivel de precios, lo que las empresas quieren producir: mueve la producción y los precios en sentido contrario.
  - *Su origen*, en 3 tipos: *tecnológicas*, que mueven la producción natural y, en el modelo, bajan el tipo natural (gráfico 5, panel a) [ver tema 3.A.42]; *de costes y márgenes*, la u_t que sube la NKPC (panel b) [ver tema 3.A.41]; y *externas* (energía, materias primas, cadenas de suministro), que en una economía abierta son las más frecuentes y llegan además por la inflación importada (III).
  - *Su propagación*: del efecto directo al indirecto y a la *segunda ronda*, cuando los salarios y los márgenes intentan recuperar lo perdido y la perturbación se vuelve inflación persistente. Por la red de compras entre sectores, una perturbación en uno viaja aguas abajo y pesa más de lo que pesa ese sector en el PIB (anexo D).
- *La respuesta a las de oferta*.
  - *Las tecnológicas no plantean dilema*: si el tipo de interés sigue al natural, la producción sube hasta la natural y la inflación no se mueve (panel a).
  - *Las de costes sí*: el banco central solo puede elegir un punto de la NKPC nueva, entre la inflación en el objetivo con más recesión (E_π) y la brecha cerrada con más inflación (E_x); con su regla, reparte el golpe (E_1; panel b) [ver tema 3.A.36]. Cuanto más pesan los costes y más rígidos son los precios, menos agresiva debe ser la respuesta; y la coincidencia se rompe también si los salarios reales son rígidos.
  - *Cuándo mirar a través* (*look through*): ante una perturbación pasajera y con las expectativas ancladas, el banco central puede dejar pasar el efecto directo; si contagia a salarios y márgenes, tiene que responder.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

  - *La política fiscal*: ayudas temporales y focalizadas en los hogares vulnerables; las generalizadas sostienen la demanda que la política monetaria quiere frenar. Las medidas europeas de 2022 bajaron la inflación en 1 o 2 puntos, pero la mayoría no se focalizó.
  - *Las **políticas de oferta*** aumentan la capacidad productiva o reducen los costes: competencia en los mercados de bienes y reformas del de trabajo [ver tema 3.A.28], productividad [ver tema 3.A.45] y diversificación energética [ver tema 4.A.6]. Bajan la NKPC y mejoran a la vez la brecha y la inflación, sin dilema (panel c). Las políticas de rentas, que buscan bajar la cuña sin pasar por el paro, y la agenda europea actual se ven con la economía abierta (III).
- *Las perturbaciones de demanda*. Una **perturbación de demanda** cambia lo que se quiere gastar y mueve la producción y los precios en el mismo sentido.
  - *Su origen*: casi todas entran por el tipo natural (panel d): las preferencias y la confianza, la política fiscal (más gasto sube r_t^n), el crédito y la riqueza, la demanda exterior; la monetaria, por ε_t. El multiplicador, el acelerador financiero y los hogares que viven al día las amplifican (III).
  - *Su interacción con las de oferta*: una perturbación de oferta que cierra unos sectores puede acabar siendo de demanda, la *perturbación de oferta keynesiana* (*Keynesian supply shock*) de la Covid; y en 2021 una demanda que se recuperaba deprisa chocó con una oferta atascada.
- *La respuesta a las de demanda*.
  - *La política monetaria: la divina coincidencia*. Basta con que el tipo de interés siga al natural: la economía vuelve a E_0 (panel d). Un instrumento basta para 2 objetivos porque se mueven juntos; es el fundamento de los objetivos de inflación [ver tema 3.A.36].
  - *La política fiscal, cuando la monetaria no llega*: su multiplicador depende de la regla (11); en el límite inferior de los tipos el banco central no responde y el multiplicador puede superar 1, y sin moneda propia es el único instrumento (III) [ver tema 4.B.4]. Las 2 políticas se combinan en el *policy mix* (III) [ver tema 3.A.40].

c) Extensiones

- *Inercia de la inflación*: con indexación o con empresas que siguen una regla sencilla sale una curva de Phillips híbrida, con inflación pasada, que da la persistencia que se ve en los datos [ver tema 3.A.41].
- *Hogares heterogéneos*: si parte de los hogares consume lo que gana, la política fiscal y la monetaria actúan sobre todo a través de la renta y no del tipo de interés; es la propagación de las perturbaciones de demanda que se ha visto en las implicaciones.
- *La economía abierta*: Galí y Monacelli (2005) mantienen la estructura con otros coeficientes y 2 inflaciones (III).

d) Evidencia empírica

- *Tecnología y horas*: tras una mejora tecnológica las horas trabajadas *caen*, como predice el modelo con precios rígidos y al contrario que el del ciclo real [ver tema 3.A.42].
- *La curva de Phillips es plana*: la inflación respondió poco a la brecha durante décadas, lo que se lee como un κ bajo o como expectativas bien ancladas, y se empinó con la energía y los cuellos de botella de 2021-2022 [ver tema 3.A.41].

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

- *La identificación*: las perturbaciones no se observan y llegan mezcladas. Los vectores autorregresivos estructurales (*structural VAR*) de Sims (1980)[8] las separan con restricciones de la teoría: Blanchard y Quah (1989) suponen que solo las de oferta tienen efectos permanentes sobre la producción (III).
- *Los 70 frente a los 2000*: el petróleo trajo estanflación en los 70, con salarios indexados y una política monetaria que acomodó, y no en los 2000, con salarios más flexibles y una política más creíble (III).

e) Valoración

- *Lo que aporta*: es estructural y microfundamentado, de modo que la crítica de Lucas[9] no le alcanza [ver tema 3.A.6]; separa con claridad las perturbaciones de demanda de las de costes y da un criterio de bienestar para la política.
- *Sus límites*: necesita inercia añadida para reproducir la inflación; la u_t es poco más que un residuo; la versión básica no tiene sector financiero, y la orientación futura (*forward guidance*) tiene en él efectos poco creíbles.
- *Recapitulación de II*: el origen decide la política. Ante una perturbación de demanda (o tecnológica), la monetaria estabiliza a la vez renta e inflación, y si no puede, la fiscal; ante una de costes, la política de demanda solo reparte el golpe y la de oferta es la única que mejora las 2. Y ya en la economía cerrada el efecto de una política depende de la regla con que responda el banco central.
- Hasta aquí, la economía era cerrada. Pero en una economía como la española muchas perturbaciones llegan de fuera, y la respuesta depende de algo que la economía cerrada no tiene: el tipo de cambio y el régimen cambiario.

III. UN MODELO DINÁMICO DE PEQUEÑA ECONOMÍA ABIERTA: GALÍ-MONACELLI CON LA POLÍTICA FISCAL DE FURLANETTO

13′

- Una vez estudiado el modelo neokeynesiano cerrado, lo abrimos. Es el núcleo de la exposición: el modelo dinámico con el que hoy se analizan la renta, la inflación y las políticas monetaria y fiscal de una economía pequeña y abierta como la española, y con el que se puede contestar a la pregunta de fondo.
- *Conclusión anticipada*:
  - el modelo sigue teniendo 3 ecuaciones: la apertura y el gasto público cambian sus coeficientes y el tipo de interés natural, no su forma, y se puede dibujar en el mismo plano;
  - una contracción monetaria baja la brecha y la inflación interna, aprecia la moneda y baja todavía más la inflación de consumo; una expansión fiscal sube la producción menos que el gasto, tanto menos cuanto más abierta es la economía, aprecia la moneda y reduce las exportaciones netas y el consumo; con tipo fijo, la fiscal es más potente;
  - las perturbaciones de oferta y de demanda se propagan también por lo importado y por el tipo de cambio, rara vez llegan solas y piden combinar las políticas;

[8] Christopher Sims recibió el Premio Nobel de Economía en 2011, con Thomas Sargent, «por su investigación empírica sobre la causa y el efecto en la macroeconomía».

[9] Robert Lucas recibió el Premio Nobel de Economía en 1995 «por haber desarrollado y aplicado la hipótesis de las expectativas racionales, transformando así el análisis macroeconómico y profundizando en la comprensión de la política económica».

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

  - pero el tamaño de esos efectos, y a veces su signo, depende de la apertura, de las elasticidades, de las rigideces, de la regla monetaria y de cómo sean los mercados: ya no hay efectos inequívocos y universales como en los modelos estáticos.

a) Idea

- Con Obstfeld y Rogoff (1995) nace la **nueva macroeconomía abierta** (*New Open Economy Macroeconomics*, NOEM), que traslada a la economía abierta los modelos con agentes que optimizan, competencia monopolística y precios rígidos. Tiene 2 grandes familias:
  - los modelos de **pequeña economía abierta** (PEA) estudian un país que no influye en el resto del mundo, aunque las perturbaciones y las políticas de fuera sí le afectan. Galí y Monacelli (2005) abren el modelo neokeynesiano de 3 ecuaciones con una cesta de consumo de bienes nacionales e importados, pero sin política fiscal; Furlanetto (2006) les añade el gasto público;
  - los modelos de **2 países grandes** (2PG), como el de Corsetti y Pesenti, estudian 2 economías que se condicionan la una a la otra, de modo que la interdependencia restringe la política de cada una [ver tema 3.B.19].
- Aquí se usa el de pequeña economía abierta: España es pequeña frente al mundo y el título pide la política fiscal, que el de 2 países apenas desarrolla. En resumen, Galí-Monacelli es el modelo de 3 ecuaciones más la economía abierta, y Furlanetto es Galí-Monacelli más la política fiscal.
- Las preguntas: ¿qué cambian la apertura y el gasto público en las 3 ecuaciones? ¿Qué efectos tienen una perturbación monetaria y una fiscal, y con qué regla? ¿Son esos efectos inequívocos, como en el bloque I?

b) Modelo

i) Supuestos

- *Un continuo de economías pequeñas*, iguales en preferencias, tecnología y estructura de mercado, pero no en sus perturbaciones: ninguna influye en las demás, y la producción mundial, y_t^* (en logaritmos), está dada para cada una.
- *Hogares*: los del bloque II (aversión al riesgo θ, inversa de la elasticidad de Frisch φ). Consumen una cesta de bienes nacionales y extranjeros con una parte α de importaciones: α es el **grado de apertura** y $1-\alpha$, el sesgo hacia lo nacional. σ_{HF} es la elasticidad de sustitución entre lo nacional y lo extranjero.
- *Empresas*: las del bloque II, en competencia monopolística y con precios à la Calvo (η); producen con trabajo, $y_t = a_t + n_t$, y un subsidio al empleo corrige su margen.
- *Precios en la moneda del productor* (*producer currency pricing*) y ley del precio único: una depreciación encarece en la misma proporción lo que se importa. Por el sesgo nacional, no se cumple la paridad del poder adquisitivo.
- *Mercados financieros completos*: los hogares de todos los países se aseguran entre sí, y se cumple la paridad no cubierta de intereses.
- *El sector público*, lo que añade Furlanetto (2006):
  - el Estado solo compra bienes nacionales, y su gasto no da utilidad a los hogares;
  - se financia con impuestos de suma fija y presupuesto equilibrado, y los hogares son ricardianos: importa cuánto se gasta, no cómo se paga;

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

  - el gasto sigue un proceso AR(1) con persistencia ρ_g. Con $s_G \equiv \overline{G}/\overline{Y}$ el peso del gasto en el PIB y $\hat{g}_t \equiv (G_t - \overline{G})/\overline{Y}$ su desviación en proporción del PIB (locales) [ver tema 3.A.40].
- *El banco central* fija el tipo de interés con una regla, en una economía sin dinero (*cashless*).

ii) Desarrollo

- *Los 3 pasos que abren el modelo*: la cesta de consumo, el reparto del riesgo y el mercado de bienes con gasto público.
  - *Paso 1: la cesta de consumo y las 2 inflaciones*.
    - Con $\tau_t \equiv p_{F,t} - p_{H,t}$ el precio de los bienes importados en términos de los nacionales, en logaritmos,[10] la inflación de consumo es la interna más la importada:

$$\pi_t = \pi_{H,t} + \alpha\,\Delta\tau_t. \tag{12}$$

    - El tipo de cambio real con los índices de consumo es proporcional a τ_t: $q_t \equiv e_t + p_t^* - p_t = (1-\alpha)\,\tau_t$. Cuanto más abierta la economía, más se separan las 2 inflaciones.
  - *Paso 2: el reparto del riesgo y la paridad de intereses*. Con mercados completos, el consumo propio frente al mundial sigue al tipo de cambio real, $c_t = c_t^* + q_t/\theta$, y el diferencial de tipos es la depreciación esperada, $i_t - i_t^* = \mathbb{E}_t[\Delta e_{t+1}]$.
  - *Paso 3: el mercado de bienes nacionales, con gasto público*. Sumando la demanda nacional, la exterior y la del Estado (anexo C),

$$y_t = y_t^* + \hat{g}_t + \frac{1-s_G}{\theta_\alpha}\,\tau_t, \qquad \theta_\alpha \equiv \frac{\theta}{1+\alpha\,\Theta}, \tag{13}$$

    con Θ un término que depende de la apertura y de las elasticidades de sustitución: positivo si son altas. La producción nacional sube si crece el mundo, si gasta el Estado o si lo nacional se abarata ($\tau_t \uparrow$).
- *Las 3 ecuaciones del modelo*: la IS dinámica, la curva de Phillips y la regla monetaria.
  - *La IS dinámica abierta*. De la ecuación de Euler, con los 3 pasos,

$$\boxed{x_t = \mathbb{E}_t[x_{t+1}] - \frac{1}{\theta_{\alpha G}}\Big(i_t - \mathbb{E}_t[\pi_{H,t+1}] - r_t^n\Big), \qquad \theta_{\alpha G} \equiv \frac{\theta_\alpha}{1-s_G} = \frac{\theta}{(1+\alpha\,\Theta)(1-s_G)}} \tag{14}$$

    - *En palabras*: es la IS del bloque II con un coeficiente distinto, $\theta_{\alpha G}$ (local), que recoge 2 cosas. La *apertura*: si las elasticidades son altas ($\Theta > 0$), una subida de tipos, además de aplazar consumo, aprecia la moneda y resta exportaciones, y la brecha es más sensible al tipo de interés. Y el *gasto público*, el parámetro que añade Furlanetto: como solo el consumo privado responde al tipo real, cuanto más pesa el Estado, menos responde la demanda $(1-s_G)$. Con $\alpha = 0$ y $s_G = 0$ es la IS cerrada.
    - *El tipo natural* depende ahora del gasto público y del mundo: sube con el gasto, $r_t^n = \rho + \frac{\theta_{\alpha G}\,\varphi\,(1-\rho_g)}{\theta_{\alpha G}+\varphi}\,\hat{g}_t + \ldots$, y con el crecimiento esperado de la producción mundial, y baja con una mejora tecnológica transitoria (anexo C).

[10] τ_t es la inversa de la relación real de intercambio (P_X/P_M): sube cuando esta empeora. Con la ley del precio único, $\tau_t = e_t + p_t^* - p_{H,t}$, con $e_t \equiv \ln E_t$, y la identidad (12) es la misma que (6).

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

– *La curva de Phillips abierta*, para la inflación de lo que se produce, que es la que fijan las empresas:

$$\pi_{H,t} = \beta\,\mathbb{E}_t[\pi_{H,t+1}] + \kappa_\alpha\, x_t + u_t, \qquad \kappa_\alpha \equiv \frac{(1-\eta)(1-\beta\eta)}{\eta}\,(\theta_{\alpha G} + \varphi) \tag{15}$$

Tiene la misma forma que la cerrada; solo cambia la pendiente, porque el coste marginal depende ahora también de la relación de intercambio. u_t es, como en el bloque II, la perturbación de costes.

– *La regla monetaria*. Furlanetto (2006) compara 3:

◦ el *objetivo estricto de inflación interna* (*domestic inflation targeting*), $\pi_{H,t} = 0$, que replica los precios flexibles y es el óptimo en un caso especial, pero exige que el banco central siga al tipo natural, que no se observa;

◦ una *regla de Taylor con la inflación interna* (*domestic inflation Taylor rule*, DITR);

◦ un *tipo de cambio fijo*, $e_t = 0$: la unión monetaria, como España frente a sus socios.

Elegimos la segunda, con la brecha y la perturbación monetaria:[11]

$$i_t = \rho + \phi_\pi\,\pi_{H,t} + \phi_x\, x_t + \varepsilon_t. \tag{16}$$

◦ *Por qué*: usa variables que se observan; reproduce casi la misma senda que el objetivo estricto; mantiene la regla del bloque II, con la inflación de lo que se produce, y permite el mismo gráfico. Las otras 2 quedan como referencias: el objetivo estricto, como el óptimo, y el tipo fijo, como la unión monetaria.

■ *La versión gráfica* (gráfico 6). Con expectativas dadas, como en la caja gris del bloque II y con los mismos supuestos, la IS con la regla dentro da la DA y la NKPC la OA, en el plano $(x_t, \pi_{H,t})$:

$$\pi_{H,t} = -\frac{\theta_{\alpha G} + \phi_x}{\phi_\pi}\, x_t + \frac{\hat{r}^n_t - \varepsilon_t}{\phi_\pi}, \qquad \pi_{H,t} = \kappa_\alpha\, x_t + u_t. \tag{17}$$

■ *La forma reducida*. Resolviendo las 2 rectas (anexo C),

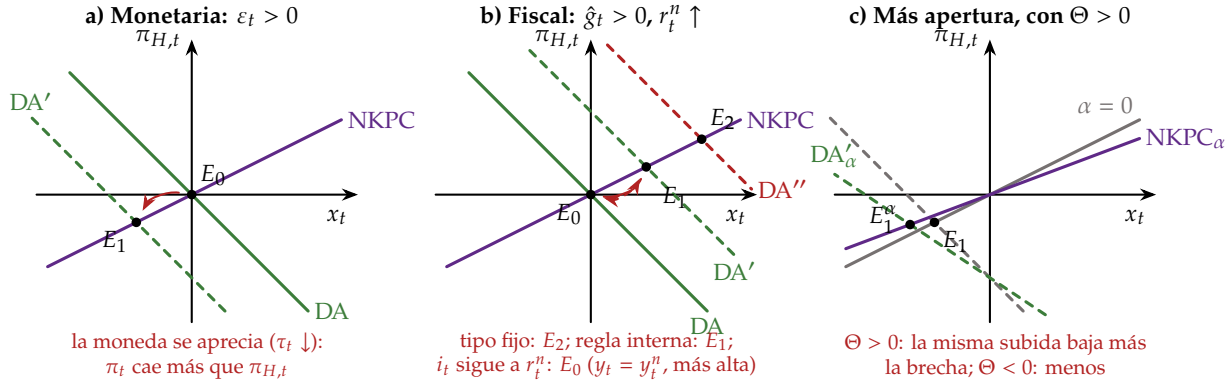
$$x_t = \frac{\hat{r}^n_t - \phi_\pi\, u_t - \varepsilon_t}{\theta_{\alpha G} + \phi_x + \phi_\pi\,\kappa_\alpha}\,: \tag{18}$$

la de la economía cerrada (11), con $\theta_{\alpha G}$ y κ_α en lugar de θ y κ. La perturbación monetaria entra por ε_t y la fiscal por el tipo natural.

[11] Furlanetto (2006) la escribe con la inflación interna esperada; con la de hoy, como en Galí y Monacelli (2005), el gráfico es el mismo con otra pendiente.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Gráfico 6 – Las políticas monetaria y fiscal en el modelo neokeynesiano de pequeña economía abierta, en el plano $(x_t, \pi_{H,t})$



Fuente: Elaboración propia a partir de Galí y Monacelli (2005) y Furlanetto (2006), con perturbaciones transitorias y la regla de Taylor con la inflación interna. Panel a: una subida de tipos al margen de la regla desplaza la DA a la izquierda; la brecha y la inflación interna caen (E_1), la moneda se aprecia y la inflación de consumo cae todavía más. Panel b: más gasto público sube el tipo natural y desplaza la DA a la derecha; con la regla, E_1; con tipo fijo, el tipo de interés no sube y la DA va más lejos (E_2); si el tipo sigue al natural, la brecha vuelve a cero (E_0) con una producción más alta. Panel c: con elasticidades altas ($\Theta > 0$), más apertura hace más planas la DA y la NKPC, y la misma contracción monetaria baja más la brecha (E_1^α frente a E_1).

iii) Implicaciones

- *Misma estructura que la economía cerrada*: la apertura y el gasto cambian los coeficientes ($\theta_{\alpha G}$, κ_α) y el tipo natural, no la forma. Con $\alpha = 0$ y $s_G = 0$, o con elasticidades unitarias ($\Theta = 0$) y sin gasto, es el modelo canónico.
- *Una contracción monetaria* ($\varepsilon_t > 0$; panel a):
  - por la IS, sube el tipo real y cae la brecha; por la NKPC, cae la inflación interna;
  - por la paridad de intereses, la moneda se aprecia en términos nominales y reales: baja τ_t (mejora la relación real de intercambio), lo nacional se encarece frente a lo de fuera y caen las exportaciones netas. Es el canal del tipo de cambio de Mundell-Fleming, ahora con optimización;
  - la inflación de consumo cae más que la interna, porque a la caída de $\pi_{H,t}$ se suma el abaratamiento de lo importado, $\alpha\,\Delta\tau_t < 0$ (12);
  - *¿amplifica la apertura el efecto?* Depende de Θ. Con elasticidades altas ($\Theta > 0$), $\theta_{\alpha G}$ y κ_α son menores y la misma subida de tipos baja más la brecha (panel c); con elasticidades bajas ($\Theta < 0$), menos; con elasticidades unitarias, igual que en la economía cerrada.
- *Una expansión fiscal* ($\hat{g}_t > 0$; panel b), el resultado de Furlanetto (2006):
  - más gasto en bienes nacionales sube el tipo natural, y el banco central sube el tipo de interés;
  - con el objetivo estricto, que replica los precios flexibles, el multiplicador sale analíticamente (anexo C):

$$\frac{\partial Y_t}{\partial G_t} = \frac{\theta_{\alpha G}}{\theta_{\alpha G} + \varphi} < 1 \tag{19}$$

  - *En palabras*: la producción sube menos que el gasto, porque los impuestos que lo pagan empobrecen a los hogares, que consumen menos y trabajan más, y parte de la demanda se va fuera. Con $\Theta > 0$, el multiplicador es *menor cuanto más abierta* es la economía. Con su

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

calibración, en el impacto es de unos 0,45 en la economía cerrada y de unos 0,2 con $\alpha = 0{,}4$; con la regla de Taylor, casi igual;

- *el tipo de cambio se aprecia*, en términos nominales (por la paridad de intereses) y reales, y caen las exportaciones netas: como en Mundell-Fleming-Dornbusch y al revés que en el modelo de Obstfeld y Rogoff, donde la expansión fiscal deprecia la moneda por la demanda de dinero;
- *el consumo cae*, por el efecto riqueza de los impuestos, pero menos que en la economía cerrada, porque la apreciación abarata lo importado; y la inflación de consumo baja;
- *con tipo fijo*, el tipo de interés no puede subir y la expansión fiscal es mucho más potente: el multiplicador es de unos 0,9, frente a unos 0,35 con tipo flexible, a costa de más inflación interna (E_2). El resultado de Mundell-Fleming sobrevive, pero ahora como cuestión de grado.

- *Las perturbaciones que llegan de fuera*, y cómo las amortigua el régimen:
  - *una caída de la demanda exterior* baja el tipo natural: con tipo flexible, el banco central baja los tipos y la depreciación la compensa (el aislamiento de Mundell-Fleming); con tipo fijo, cae la renta y queda la política fiscal;
  - *una subida del tipo de interés mundial* es financiera: con tipo fijo sube el tipo propio; con flexible, deprecia la moneda, pero por el ciclo financiero global (*global financial cycle*) contrae el crédito y el precio de los activos. Más que un trilema hay un dilema: la elección real sería entre la movilidad del capital y la autonomía monetaria [ver tema 3.A.37] [ver tema 3.B.15];
  - *un encarecimiento de la energía* es de oferta y llega por el precio en dólares y por el tipo de cambio (6). Para un importador, la flotación puede amplificarlo: con mercados incompletos, el encarecimiento transfiere riqueza a los exportadores y deprecia el tipo real del importador.
  - *El régimen como amortiguador*: con tipo flexible, una perturbación real que exige cambiar los precios relativos se ajusta por el tipo de cambio, sin esperar a los salarios; más vale doblarse que quebrarse. Con tipo fijo, el ajuste es interno y lento. La tabla 2 resume la respuesta a cada perturbación según el régimen.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Tabla 2 – Perturbaciones, régimen cambiario y respuesta de política en una economía abierta

Perturbación	Efecto	Con tipo flexible	Con tipo fijo o unión monetaria
Caída de la demanda interna	Menos renta e inflación	Bajar los tipos con el tipo natural (divina coincidencia)	Política fiscal
Caída de la demanda exterior	Menos exportaciones y renta	La depreciación la compensa (aislamiento)	Cae la renta: política fiscal
Subida del tipo de interés mundial	Salida de capitales	Depreciación; por el canal financiero, contracción	Sube el tipo propio: cae la inversión
Encarecimiento de la energía importada	Estanflación; inflación importada	Mirar a través del efecto directo y responder a la segunda ronda; la depreciación puede amplificarla	Política fiscal focalizada y temporal; política de oferta (energía)
Mejora de la productividad	Más producción, menos precios	Política monetaria más expansiva: $\pi_H = 0$	El ajuste de los precios relativos, por los precios
Pérdida de competitividad	Déficit exterior y paro	Depreciación nominal	Devaluación interna, devaluación fiscal, reformas

Fuente: Elaboración propia a partir de Mundell (1963), Galí y Monacelli (2005), Blanchard y Galí (2010) y Farhi et al. (2014). En azul, perturbaciones de demanda; en rojo, de oferta adversas; en verde, de oferta favorables.

- *Las perturbaciones de oferta y de demanda, en una economía abierta*: las del bloque II se propagan aquí por más vías, porque lo importado entra en los costes y en la cesta de consumo, y la demanda exterior y el tipo de cambio, en el gasto. A continuación, cómo se propagan, cómo interactúan y cómo se combinan las políticas para responder a ellas.
- *La propagación de las de oferta: del efecto directo a la segunda ronda*.
  - El *efecto directo* es la subida del precio de lo que se consume directamente (los carburantes, la electricidad), que en una economía abierta es la inflación importada de (6); el *indirecto*, la de los bienes que usan energía para producirse; la *segunda ronda*, la de los salarios y los márgenes que intentan recuperar lo perdido. Las 2 primeras son un cambio de precios relativos y pasan; la tercera convierte la perturbación en inflación persistente [ver tema 3.A.41].
  - Un cambio de precios relativos sube el nivel general porque, con costes de cambiar los precios, suben antes los pocos precios que quieren subir mucho que los muchos que quieren bajar un poco.
- *La heterogeneidad sectorial: las perturbaciones no se diluyen*.
  - Si las empresas grandes pesan mucho, lo que les pasa no se compensa en el agregado: es la hipótesis *granular*.
  - Por la red de compras y ventas entre sectores, una perturbación de oferta en uno viaja *aguas abajo*, hacia sus clientes, que lo usan como insumo, con un efecto total mayor que el directo (anexo D).[12] Así, los semiconductores en 2021 o la energía importada en 2022 movieron la economía mucho más de lo que pesan en el PIB [ver tema 3.A.31].

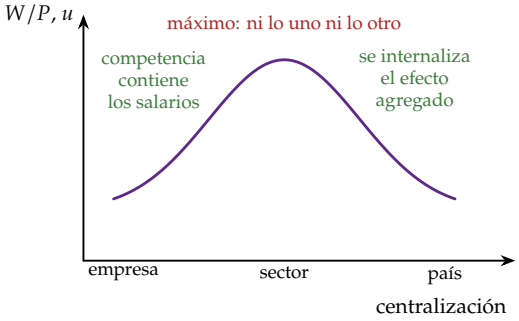
[12] Daron Acemoglu recibió el Premio Nobel de Economía en 2024, con Simon Johnson y James Robinson, «por sus estudios sobre cómo se forman las instituciones y cómo afectan a la prosperidad».

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

- *Las políticas de rentas*: los acuerdos sobre salarios y precios con que se quiso frenar la estanflación de los 70 buscaban lo mismo que las políticas de oferta por otra vía: bajar la cuña sin pasar por el paro [ver tema 3.A.5].
  - Un pacto de rentas entre el Gobierno, los sindicatos y las empresas modera los salarios que se piden y reparte la caída del salario real que impone la perturbación: menos paro y menos inflación. Fue la vía de los países escandinavos y de Austria tras el petróleo.
  - Que funcione depende de cómo se negocia: con negociación muy centralizada, los sindicatos tienen en cuenta el efecto de sus salarios sobre los precios y el paro; muy descentralizada, la competencia contiene los salarios; por sectores, ni lo uno ni lo otro, y el salario real y el paro son los más altos.[13]
- *Las políticas de oferta en la agenda actual*, en 3 frentes:
  - el informe Draghi sitúa la brecha de productividad con Estados Unidos en el centro del problema europeo;
  - el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia condiciona sus fondos a reformas e inversiones;
  - la OCDE ha sustituido su informe *Going for Growth* por uno nuevo sobre los fundamentos del crecimiento.

  No son la «economía de la oferta» (*supply-side economics*) de los 80, que esperaba que bajar los impuestos se pagara solo, sino reformas lentas, con perdedores, que necesitan una demanda que no se hunda mientras dan fruto.

[13] La relación entre la centralización de la negociación colectiva y el salario real o el paro tiene forma de joroba: bajos en los 2 extremos y máximos en el nivel intermedio.



© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

España ante la energía cara de 2022

- La «excepción ibérica» topó desde el 14 de junio de 2022 el precio del gas de las centrales que fijan el precio de la electricidad: 40 euros por megavatio hora durante 6 meses y después una senda creciente, hasta 65 euros en diciembre de 2023, cuando terminó.
- España bajó el IVA de la electricidad del 21 % al 10 % en 2021 y al 5 % en la segunda mitad de 2022, y subvencionó con 20 céntimos cada litro de carburante de abril a diciembre de 2022: medidas generales, no focalizadas.
- En España la energía llegó a subir un 60,3 % en marzo de 2022, pero en octubre solo un 7,9 %, frente al 41,5 % de la zona del euro: había subido antes y se sumaron el tope al gas y la rebaja del IVA.

- *La propagación de las de demanda*:
  - *el multiplicador*: el gasto de unos es la renta de otros, y en la DA-OA el efecto se reparte entre producción y precios según la pendiente de la OA; en una economía abierta, parte del gasto se va en importaciones y el multiplicador es menor;
  - *el acelerador financiero*: la prima de financiación externa sube cuando cae el patrimonio de los prestatarios, de modo que una perturbación que reduce ese patrimonio encarece el crédito y deprime aún más la inversión;[14]
  - *los hogares que viven al día*: si una parte de los hogares consume lo que gana, el consumo sube tras un aumento del gasto público, en vez de caer como predice la equivalencia ricardiana [ver tema 3.A.33];
  - *la red de producción*: una perturbación de demanda en un sector viaja *aguas arriba*, hacia sus proveedores (anexo D).
- *La interacción entre las perturbaciones de oferta y las de demanda*: las 2 rara vez llegan solas.
  - *De la oferta a la demanda*: si una perturbación cierra unos sectores, los bienes de los distintos sectores se sustituyen mal y los hogares no pueden asegurarse, la renta perdida reduce el gasto en los demás, y la caída de la demanda puede superar a la de la oferta. Es la *perturbación de oferta keynesiana* (*Keynesian supply shock*) de la Covid; con un solo sector no puede darse [ver tema 3.A.40].
  - *De la demanda a la oferta*: en 2021 la demanda se recuperó deprisa, empujada por la política fiscal y el ahorro acumulado, y se encontró con una oferta atascada: con la OA casi vertical en los sectores con cuellos de botella (*bottlenecks*), la demanda se convirtió en precios. El origen de la inflación de 2021-2023 fueron la energía, los alimentos y los atascos; su persistencia, un mercado de trabajo muy tenso.
  - Por eso no hay una política para cada perturbación «pura»: hay que saber qué parte de lo que se ve es de demanda y qué parte de oferta.

[14] Ben Bernanke recibió el Premio Nobel de Economía en 2022, con Douglas Diamond y Philip Dybvig, «por sus investigaciones sobre los bancos y las crisis financieras».

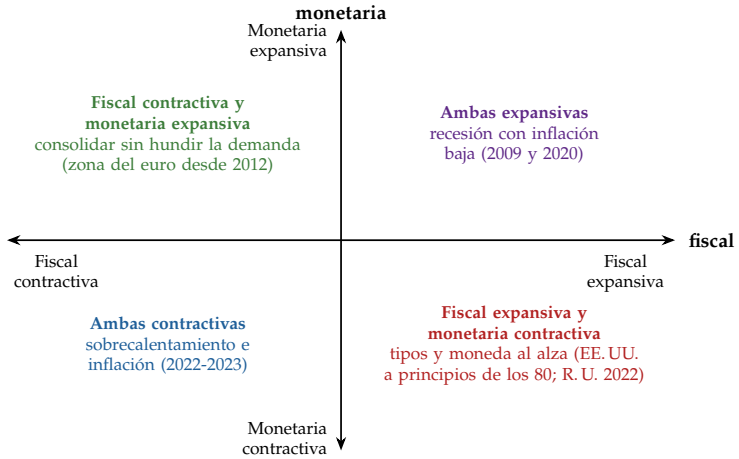
© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

La Covid: 2 respuestas a una perturbación de oferta keynesiana

- La respuesta que pide no es un estímulo genérico, sino ayudas a los trabajadores sin liquidez, que gastan lo que reciben, y a las empresas para conservar los empleos.
- Estados Unidos reforzó las prestaciones por desempleo y dio transferencias directas: su tasa de paro pasó del 3,5 % en febrero de 2020 al 14,8 % en abril.
- La zona del euro optó sobre todo por mantener el vínculo laboral con regulaciones temporales de empleo, como los ERTE en España: su paro pasó del 7,3 % al 7,4 %, y el de España, del 13,6 % al 15,3 % [ver tema 4.A.29]. Conservar el empleo conserva el capital humano propio de cada puesto para la recuperación.

- *La combinación de políticas* (*policy mix*): con el tono de la monetaria medido por el tipo real frente al natural y el de la fiscal por el impulso fiscal, hay 4 cuadrantes (figura 2) [ver tema 3.A.40].
  - Ante una perturbación de demanda, las 2 deben ir en el mismo sentido, como en 2009 y en 2020; ante una de costes con expectativas en peligro, la monetaria contractiva y la fiscal solo focalizada, como en 2022-2023.
  - Sin moneda propia, la combinación es la de una política monetaria común con políticas fiscales nacionales, como la de España en el euro.
  - Detrás está la pregunta de quién se ajusta para cumplir la restricción del Estado: con dominancia monetaria, la fiscal; con dominancia fiscal, la monetaria [ver tema 3.A.39].

Figura 2 – La combinación de políticas (*policy mix*): los 4 cuadrantes



Fuente: Elaboración propia. Ejemplos de cada cuadrante: las 2 expansivas, en 2009 y 2020; las 2 contractivas, en 2022-2023; fiscal expansiva con monetaria contractiva, los Estados Unidos de los 80 y el Reino Unido en 2022; fiscal contractiva con monetaria expansiva, la zona del euro desde 2012. Que la combinación sea coherente no exige que las 2 políticas vayan en el mismo sentido.

- *¿Qué regla conviene?* Galí y Monacelli (2005) comparan 3 reglas sencillas:

$$\text{DITR: } i_t = \rho + \phi_\pi \pi_{H,t}; \qquad \text{CITR: } i_t = \rho + \phi_\pi \pi_t; \qquad \text{PEG: } e_t = 0, \tag{20}$$

una regla de Taylor con la inflación interna (*domestic inflation Taylor rule*), otra con la de consumo (*CPI inflation Taylor rule*) y un tipo de cambio fijo (*peg*) [ver tema 3.A.36].

  - *La política óptima*, en el caso en que pueden calcular el bienestar (elasticidades unitarias), es estabilizar del todo la inflación interna: $\pi_{H,t} = 0$ y $x_t = 0$. El tipo de cambio y la relación de intercambio fluctúan mucho, y eso es bueno: hacen el ajuste de los precios relativos que los precios rígidos no hacen.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

  - *La ordenación*: la regla con la inflación interna es mejor que la de la inflación de consumo, y esta, mejor que el tipo fijo. Cuanto más suaviza una regla el tipo de cambio, más volátiles son la brecha y la inflación interna, y mayor la pérdida de bienestar.
  - *Volvamos a la energía*: la regla óptima mira la inflación de lo que se produce dentro y deja pasar el efecto directo de lo importado. Es el fundamento, en una economía abierta, de mirar a través de una perturbación energética mientras no contagie a los precios y salarios nacionales (II).
  - *Pero el miedo a flotar* (*fear of floating*) *tiene razones*: si los precios de importación se fijan en la moneda del comprador o en dólares, el tipo de cambio no reasigna el gasto a corto plazo, y la política óptima debe atender también a sus desalineamientos. Muchos países con tipo flexible intervienen para suavizarlo.

- *Sin moneda propia, en una unión monetaria*, el banco central común responde a la media de la unión, y frente a una perturbación propia a cada país le queda la política fiscal, también en forma de *devaluación fiscal* (*fiscal devaluation*), que imita una devaluación sin tocar el tipo de cambio [ver tema 3.B.16].
- *La respuesta a la pregunta de fondo: ¿efectos inequívocos y universales?* (tabla 3).
  - En los modelos estáticos, dados el régimen y la movilidad, cada política tiene un signo y un orden de eficacia que no dependen del valor de los parámetros.
  - En el modelo neokeynesiano de pequeña economía abierta sobreviven las direcciones básicas: una contracción monetaria baja la brecha y la inflación y aprecia la moneda; la fiscal es más potente con tipo fijo.
  - Pero el *tamaño* de los efectos depende de la apertura (α), de las elasticidades (Θ), de la rigidez de los precios (η, en κ_α), de la oferta de trabajo (φ), del peso del gasto (s_G) y de la persistencia de la perturbación (ρ_g).
  - Y algunos *signos* dependen del modelo: la apertura amplifica o amortigua la política monetaria según Θ; la expansión fiscal aprecia la moneda con una regla de tipos y la deprecia en el modelo de Obstfeld y Rogoff; el consumo cae con hogares ricardianos y puede subir si una parte vive al día; con precios fijados en la moneda del comprador, el tipo de cambio deja de reasignar el gasto.
  - Sobre todo, el efecto depende de la *regla monetaria*: el mismo gasto da un multiplicador distinto con el objetivo estricto, con la regla de Taylor, con tipo fijo o en el límite inferior de los tipos, también en la economía cerrada (11). La literatura no ha llegado a una conclusión firme sobre los efectos de la política fiscal en economías abiertas, porque los resultados son sensibles a los microfundamentos: el comportamiento ricardiano, la forma de las preferencias o el grado de integración de los mercados.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

***La respuesta**: con los modelos actuales, los efectos de las políticas monetaria y fiscal no se pueden fijar de antemano con validez universal. Son condicionales: dependen de la economía (apertura, elasticidades, rigideces, mercados) y de la política con que se combinen (la regla del banco central, el régimen cambiario). Lo que da el modelo no es un signo, sino la lista de lo que hay que medir para conocerlo.*

Tabla 3 – Los modelos estáticos frente al modelo neokeynesiano de pequeña economía abierta

Pregunta	**Modelos estáticos (Mundell-Fleming, DA-OA)**	**Modelo neokeynesiano de pequeña economía abierta**
Contracción monetaria, tipo flexible	La renta cae; muy eficaz con movilidad perfecta	La brecha y la inflación interna caen; el tamaño depende de Θ, de κ_α y de la regla
Expansión fiscal, tipo flexible	Ineficaz con movilidad perfecta: expulsa exportaciones netas	Multiplicador positivo y menor que 1, que cae con la apertura; el consumo cae
Expansión fiscal, tipo fijo	Muy eficaz	Más potente (unos 0,9 frente a 0,35), con más inflación interna
Tipo de cambio tras una expansión fiscal	Se aprecia	Se aprecia con una regla de tipos; se deprecia en Obstfeld-Rogoff
Qué régimen o regla elegir	Según la perturbación y la movilidad	Con un criterio de bienestar: inflación interna > inflación de consumo > tipo fijo
¿Efectos universales?	**Sí**, dados el régimen y la movilidad	**No**: dependen de los parámetros, de la regla y de los mercados

Fuente: Elaboración propia a partir de Mundell (1963), Galí y Monacelli (2005), Furlanetto (2006) y Zeyneloglu y Koenig (2016). Las cifras del multiplicador son las de la calibración de Furlanetto, con $\alpha = 0{,}4$.

c) Extensiones

- *Precios en la moneda del comprador* (*local currency pricing*): los precios de importación no reaccionan a corto plazo al tipo de cambio, y el banco central ya no puede cerrar a la vez la brecha y el desalineamiento de precios [ver tema 3.A.37]. Con la *fijación de precios en la moneda dominante* (*dominant currency pricing*), los tipos de la Reserva Federal mueven los precios de importación en países que ni siquiera comercian con Estados Unidos.
- *Mercados incompletos y fricciones financieras*: sin seguro entre países, la deuda exterior importa, y en los emergentes el tipo de interés mundial y las primas de riesgo dominan el ciclo.
- *Hogares no ricardianos y deuda pública*: con hogares que viven al día o con un gasto financiado con deuda que debe estabilizarse después, los efectos de la política fiscal cambian, y con ellos el consumo y el tipo de cambio [ver tema 3.A.38].
- *2 países grandes frente a pequeña economía*: Corsetti y Pesenti (2005) reducen un modelo de 2 países a 3 curvas en el plano del consumo y el empleo, para enseñarlo como el IS-LM. Con precios en la moneda del productor, una expansión monetaria propia también expande al socio; con precios en la del comprador, lo empobrece; y las ganancias de coordinar las políticas resultan pequeñas o nulas (tabla 4) [ver tema 3.B.19].
- *Uniones monetarias*: Galí y Monacelli (2008), con el gasto de cada país como instrumento [ver tema 3.B.16].

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Tabla 4 – Las 2 familias de modelos neokeynesianos de economía abierta

	Pequeña economía abierta	**2 países grandes**
Ejemplos	Galí-Monacelli (2005); Furlanetto (2006), con política fiscal	Obstfeld-Rogoff (1995); Corsetti-Pesenti (2005)
Qué estudia	La apertura de un país que no mueve al resto del mundo	La interacción entre 2 economías que se mueven la una a la otra
Lo de fuera	Dado: le afecta, pero no lo cambia	Endógeno: la política de cada país desborda al otro
Pregunta típica	Qué inflación estabilizar; qué régimen; el multiplicador fiscal	Si conviene coordinar; cómo se transmite cada política
Política fiscal	Desarrollada (Furlanetto; Galí-Monacelli, 2008)	Apenas desarrollada en el modelo de Corsetti-Pesenti
Dónde se desarrolla	En esta exposición	[ver tema 3.B.19]

Fuente: Elaboración propia a partir de Galí y Monacelli (2005), Furlanetto (2006), Obstfeld y Rogoff (1995) y Corsetti y Pesenti (2005).

d) Evidencia empírica

- *La política fiscal en economías abiertas*: con vectores autorregresivos, los estudios que recoge Furlanetto (2006) encuentran un multiplicador bajo y menor en las economías más abiertas, un tipo de interés que sube y una balanza comercial que empeora, como predice el modelo. Con una muestra amplia de países, el multiplicador es mayor con tipo de cambio predeterminado que con tipo flexible, y menor en las economías más abiertas.
- *El rompecabezas del consumo*: en los datos, el consumo sube tras una expansión fiscal en Estados Unidos, casi cerrada, y cae o no se mueve en las economías abiertas; el modelo, con hogares ricardianos, lo hace caer en las 2.
- *El reparto del riesgo falla*: con mercados completos, el país cuya moneda se deprecia en términos reales debería consumir relativamente más, porque allí consumir es más barato; en los datos, la correlación entre el consumo relativo y el tipo de cambio real es nula o negativa.
- *El traspaso es incompleto*: la mayor parte del comercio mundial se factura en unas pocas monedas, sobre todo el dólar, y los precios de importación en moneda local apenas se mueven a corto plazo.
- *La identificación de las perturbaciones*: no se observan y llegan mezcladas, y los vectores autorregresivos estructurales las separan con restricciones de la teoría (II). Blanchard y Quah (1989) suponen que solo las de oferta tienen efectos permanentes sobre la producción; Galí (1999), que solo la tecnología los tiene sobre la productividad del trabajo, y Kilian (2009) separa 3 perturbaciones del petróleo.

Cómo se identifican las perturbaciones

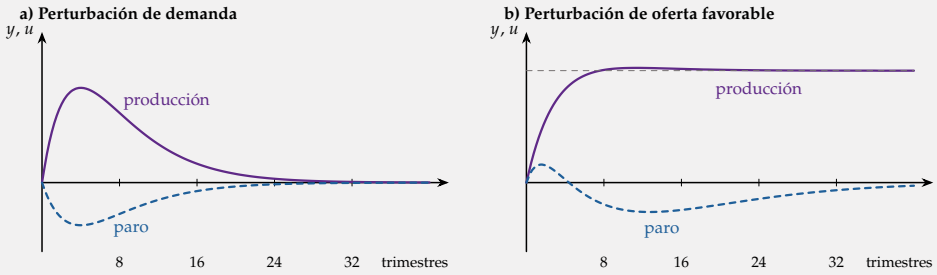
- *Blanchard y Quah*: con la producción y el paro de Estados Unidos, la restricción es que la perturbación de demanda, $\varepsilon_t^{\mathrm{D}}$, no tiene efecto a largo plazo sobre la producción ($\varepsilon_t^{\mathrm{D}}$ y $\varepsilon_t^{\mathrm{S}}$, con superíndice en redonda, son locales de esta caja):

$$\lim_{k\to\infty} \frac{\partial y_{t+k}}{\partial \varepsilon_t^{\mathrm{D}}} = 0. \tag{21}$$

  El efecto de la demanda sobre la producción y el paro tiene forma de joroba y desaparece en 2 a 5 años; el de la oferta, $\varepsilon_t^{\mathrm{S}}$, crece con el tiempo y se estabiliza a los 5. Una perturbación de oferta favorable puede subir algo el paro al principio, y después lo baja y vuelve despacio a su nivel (gráfico 7). Cuánto pesa cada una depende de los supuestos: la demanda explica entre el 40 y más del 95 % de las fluctuaciones a un año.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Gráfico 7 – Las respuestas a una perturbación de demanda y a una de oferta en el modelo de Blanchard y Quah



Fuente: Elaboración propia a partir de Blanchard y Quah (1989). Esquema cualitativo, no las estimaciones. La demanda mueve la producción y el paro en sentidos opuestos, en joroba, y su efecto desaparece; la oferta deja la producción en un nivel permanentemente más alto y no afecta al paro a largo plazo.

- *Galí*: la tecnología es la única perturbación con efectos permanentes sobre la productividad del trabajo; tras una mejora, las horas *caen*, y la tecnología explica poco del ciclo.
- *Kilian*: separa las perturbaciones de la oferta de crudo, de la demanda mundial de materias primas y de la demanda específica de petróleo; cada una tiene efectos distintos, y la subida de los 2000 se debió sobre todo a la demanda mundial.
- *Hamilton*: todas las recesiones de Estados Unidos desde la Segunda Guerra Mundial salvo una vinieron precedidas de una fuerte subida del petróleo.

- *Las políticas de oferta, en los datos*:
  - *a largo plazo, ganan*: desregular los mercados de bienes reduce las rentas y sube el empleo y el salario real; desregular el de trabajo redistribuye las rentas y tiene costes a corto plazo para los trabajadores;
  - *a corto plazo, depende del ciclo*: las de la protección del empleo y las prestaciones por desempleo ayudan en las expansiones y pueden ser contractivas cuando hay holgura, y las rebajas de la cuña fiscal y las políticas activas de empleo funcionan mejor en las recesiones;
  - *con los tipos en el límite inferior*, bajar los márgenes reduce la inflación esperada, sube el tipo real y puede contraer la demanda a corto plazo;
  - *en España*, las reformas laborales de 2012 y de 2021 son ejemplos de políticas de oferta en el mercado de trabajo; la OCDE atribuyó a la de 2012 una contribución a la moderación salarial [ver tema 4.A.16].
- *2 episodios de perturbaciones de oferta externas*:
  - *Los 70*, con estanflación:
    - *la perturbación*: tras el embargo de los países árabes de la OPEP de 1973 y la revolución iraní de 1979, el precio del petróleo se multiplicó casi por 4 entre 1973 y 1974 y casi se triplicó entre 1978 y 1980;
    - *en Europa*: con salarios indexados y una política monetaria que acomodó, las economías tuvieron a la vez un paro creciente e inflación de 2 cifras. Estimular la demanda cuando el equilibrio con inflación estable ya exigía más paro solo sirvió para que la inflación siguiera subiendo;
    - *en España*: más dependiente del petróleo y con salarios indiciados, la inflación llegó al 28,4 % en agosto de 1977 [ver tema 4.A.27].
  - *Los 2000*: el petróleo subió con fuerza, pero sin estanflación. Blanchard y Galí (2010) lo explican por 4 razones: hubo menos perturbaciones a la vez, el petróleo pesaba menos en la

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

producción, los salarios reales eran más flexibles y la política monetaria era más creíble.[15] Además, aquella subida la empujó sobre todo la demanda mundial, no un corte de la oferta.

- *La lección de los 2 episodios*: con una perturbación de oferta, la política de demanda decide cuánto dura el daño, y la de oferta, cuánto queda. Y la lección de la Covid y de 2021 es que no todas las perturbaciones de oferta se quedan en la oferta.

Las cifras de los 70

- *1973*: el 17 de octubre, en plena guerra del Yom Kipur, los países árabes de la OPEP anunciaron un embargo; en noviembre producían 4,4 millones de barriles diarios menos que en septiembre, el 7,5 % de la producción mundial, y el 1 de enero de 1974 los países del golfo Pérsico duplicaron el precio. El precio medio del crudo pasó de 2,8 a 11,0 dólares por barril entre 1973 y 1974.
- *1979-1980*: la revolución iraní restó 4,8 millones de barriles diarios, el 7 % de la producción mundial, entre octubre de 1978 y enero de 1979, y la guerra entre Irán e Irak, desde septiembre de 1980, otro 6 %; el precio pasó de 12,9 dólares por barril en 1978 a 36,9 en 1980.
- *Los efectos*: en la OCDE la inflación llegó al 15,5 % en 1974 y al 13,6 % en 1980, y el crecimiento cayó al 0,4 % en 1975 y al 0,2 % en 1982. España apenas creció en 1975 (0,5 %) y en 1979 (0 %).

- *El episodio de 2021-2023 y 2026 en la zona del euro*:
  - La depreciación del euro amplificó el encarecimiento de la energía (gráfico 8): entre enero de 2021 y junio de 2022 el Brent subió un 124 % en dólares y un 158 % en euros. La inflación tocó techo en el 10,6 % en octubre de 2022 y la subyacente, con retraso, en el 5,7 % en marzo de 2023.
  - La Reserva Federal empezó a subir los tipos el 16 de marzo de 2022, y el BCE, por primera vez en 11 años, el 21 de julio de 2022 y, en 10 subidas, hasta septiembre de 2023, llevó la facilidad de depósito del −0,50 % al 4 %. La diferencia tiene base: en la zona del euro pesan más los efectos de segunda ronda del petróleo sobre los salarios, y el BCE da más peso a la inflación frente a la producción.
  - En 2026, con la lección de 2022, el BCE ha subido la facilidad de depósito al 2,25 % en junio y al 2,50 % en septiembre, aunque la subyacente no se ha movido: en octubre la energía se encarece un 20,8 % en un año, la inflación está en el 4,0 % y la subyacente en el 2,5 %. Con el euro más fuerte, el Brent en euros ha subido menos que en dólares.

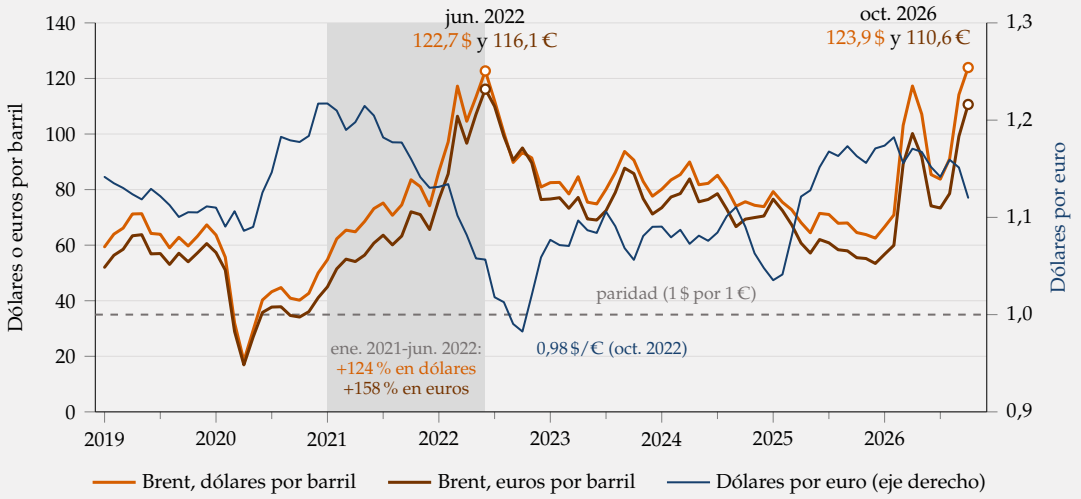
Las cifras de 2022

- El gas europeo costó más de 8 veces lo que en 2019, y en agosto llegó a unos 236 euros por megavatio hora; la energía se encareció un 44,3 % interanual en marzo en la zona del euro. La zona del euro pasó de crecer un 3,7 % en 2022 a un 0,4 % en 2023, y España, del 6,4 % al 2,4 %.
- *La amplificación por el tipo de cambio*: el Brent subió más en euros que en dólares porque, entre enero de 2021 y junio de 2022, el euro se depreció un 13 % frente al dólar, y siguió cayendo hasta 0,98 dólares en octubre de 2022, un 19 % menos que en enero de 2021.

[15] Es la versión petrolera del debate sobre la Gran Moderación: de la caída de la volatilidad del producto en Estados Unidos, entre el 20 y el 30 % se debería a una mejor política, otro 20-30 % a la buena suerte identificable (perturbaciones de productividad y de materias primas más pequeñas) y el 40-60 % restante a perturbaciones más pequeñas sin identificar.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Gráfico 8 – El petróleo en dólares y en euros y el tipo de cambio del euro, 2019-2026



Fuente: Elaboración propia con datos de U.S. Energy Information Administration (2026) (Brent, dólares por barril) y Banco Central Europeo (2026a) (dólares por euro, media mensual); el Brent en euros es el precio en dólares dividido por el tipo de cambio. Medias mensuales, enero de 2019-octubre de 2026. En 2022 las 2 líneas del Brent se separan: el euro se deprecia y la energía sube más en euros que en dólares.

e) Valoración

- *Lo que aporta*: es el marco con el que se piensa hoy la política de una economía abierta, con microfundamentos y un criterio de bienestar para comparar reglas y regímenes. Recupera los resultados cualitativos de Mundell-Fleming (el canal del tipo de cambio, la fiscal más potente con tipo fijo) y añade la política fiscal y la regla monetaria.
- *Sus límites*: mercados completos, traspaso completo y economía pequeña; hogares ricardianos, sin inversión ni deuda pública y con un gasto que no da utilidad; y el rompecabezas del consumo.
- *Recapitulación de III*: la estructura es la del modelo cerrado; la política monetaria actúa también por el tipo de cambio, el multiplicador fiscal es menor que 1, cae con la apertura y crece con el tipo fijo, y el banco central debe mirar la inflación interna; las perturbaciones se propagan también por lo de fuera y piden combinar las políticas. Pero ninguno de esos efectos tiene validez universal: dependen de la economía y de la regla.

CONCLUSIÓN

1′

- ***Recapitulación***: En conclusión,
  - Los modelos estáticos de economía abierta dan respuestas nítidas: dado el régimen cambiario, cada política tiene un efecto de signo conocido, y la energía cara trae estanflación.
  - El modelo neokeynesiano cerrado distingue las perturbaciones de demanda de las de costes: ante las primeras, la política monetaria estabiliza a la vez renta e inflación; ante las segundas, solo las políticas de oferta mejoran las 2.
  - Abierto y con gasto público, como en Galí-Monacelli y Furlanetto, conserva su estructura: la monetaria actúa también por el tipo de cambio y el multiplicador fiscal es menor que 1, cae con la apertura y crece con el tipo fijo.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

- ***Relevancia***:
  - Es el marco con el que el BCE y los gobiernos de la zona del euro han respondido a la Covid y a la energía cara de 2022 y de 2026: una política monetaria común, una política fiscal nacional y unas reformas que deciden la competitividad.
- ***Extensiones y relación con otras partes del temario***:
  - La determinación del tipo de cambio [ver tema 3.B.14], la elección del régimen cambiario y las crisis [ver tema 3.B.15] [ver tema 3.B.17], las uniones monetarias [ver tema 3.B.16] y los modelos de 2 países grandes y la coordinación internacional de las políticas [ver tema 3.B.19].
  - La economía española dentro del euro y su competitividad [ver tema 4.A.22].
- ***Opinión***:
  - Los modelos estáticos dan la intuición, y los dinámicos, las condiciones. A la pregunta de qué efecto tiene una política, la respuesta honrada es «depende», pero el modelo dice de qué depende, y eso es lo que hay que medir.
  - Y la política se juega en el ajuste, no en el punto de llegada. Lo dijo Keynes en 1923: «este largo plazo es una mala guía para los asuntos de hoy. A largo plazo, todos muertos. Los economistas se ponen una tarea demasiado fácil y demasiado inútil si, en plena tempestad, solo saben decirnos que, cuando pase la tormenta, el mar volverá a estar en calma».[16]
- ***Idea final***:
  - Las desgracias nunca vienen solas: en 2020-2022 llegaron juntas una de oferta, una de demanda y otra de fuera, por el precio de lo que se importa y por el tipo de cambio con que se paga.
  - Y los remedios tampoco valen igual en todas partes: lo que consigue una política depende de lo abierta que sea la economía, de lo rígidos que sean sus precios y de la regla de su banco central. Solo las políticas de oferta hacen que la próxima desgracia duela menos.

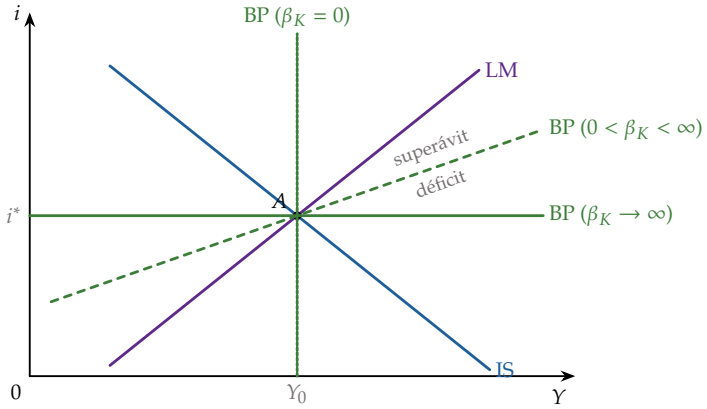
[16] En el original: «But this long run is a misleading guide to current affairs. In the long run we are all dead. Economists set themselves too easy, too useless a task if in tempestuous seasons they can only tell us that when the storm is long past the ocean is flat again», en Keynes (1923, cap. 3).

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

A. ANEXO: EL MODELO DE MUNDELL-FLEMING EN DETALLE

- *La curva BP* (3), en detalle:
  - *En palabras*: con más renta se importa más y el saldo comercial empeora; para financiarlo hace falta un tipo de interés más alto que atraiga capital. Por encima de la BP hay superávit (entran divisas); por debajo, déficit. Una depreciación la desplaza a la derecha.
  - *Los 3 casos* (gráfico 9):
    - *movilidad nula* ($\beta_K = 0$): la BP es vertical; solo hay una renta compatible con el equilibrio comercial;
    - *movilidad imperfecta* ($0 < \beta_K < \infty$): la BP es creciente; la movilidad es *alta* si la BP es más plana que la LM ($m/\beta_K < k/h$) y *baja* si es más inclinada;
    - *movilidad perfecta* ($\beta_K \to \infty$): la BP es horizontal en $i = i^*$; el menor diferencial atraería o expulsaría capital sin límite.

Gráfico 9 – El modelo IS-LM-BP: equilibrio y los 3 casos de movilidad del capital



Fuente: Elaboración propia a partir de Fleming (1962), Mundell (1963) y Gandolfo (2002). Por encima de cada BP, superávit de la balanza de pagos; por debajo, déficit.

- *Equilibrio*: las 3 curvas se cortan en un punto. Son 3 ecuaciones, y lo que se ajusta para que se corten depende del régimen:
  - *con tipo fijo*, las incógnitas son la renta, el tipo de interés y la *cantidad de dinero*: si hay superávit, el banco central compra divisas para que la moneda no se aprecie, la base monetaria crece y la LM se desplaza hasta pasar por el corte de la IS y la BP;
  - *con tipo flexible*, las incógnitas son la renta, el tipo de interés y el *tipo de cambio*: si hay superávit, la moneda se aprecia, las exportaciones netas caen y la IS y la BP se desplazan hasta cortarse sobre la LM, que controla el banco central.
- *Las políticas con movilidad perfecta*. Con $\beta_K \to \infty$, el tipo de interés no puede separarse del mundial. Son 4 casos (gráfico 1):
  - *Tipo fijo, política fiscal: muy eficaz*. Más gasto desplaza la IS a la derecha y presiona al alza sobre el tipo de interés; entra capital y la moneda tiende a apreciarse. Para evitarlo, el banco central compra divisas, la cantidad de dinero crece y la LM acompaña a la IS. No hay expulsión por el tipo de interés: la renta sube con todo el multiplicador abierto, $1/[1 - c\,(1 - t) + m]$.
  - *Tipo fijo, política monetaria: ineficaz*. Más dinero baja el tipo de interés, sale capital y la moneda tiende a depreciarse; el banco central vende divisas, la cantidad de dinero vuelve a su nivel

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

y la LM a su sitio. Solo cambia la composición del balance del banco central: más crédito interno y menos reservas.

  - *Tipo flexible, política fiscal: ineficaz*. La presión al alza sobre el tipo de interés atrae capital y aprecia la moneda; las exportaciones netas caen hasta que la IS vuelve a su sitio. La expulsión (*crowding out*) no es de la inversión, sino de las exportaciones netas: caen exactamente lo que sube el gasto.
  - *Tipo flexible, política monetaria: muy eficaz*. Baja el tipo de interés, sale capital y la moneda se deprecia; las exportaciones netas suben y la IS se desplaza a la derecha hasta cortar a la LM nueva en $i = i^*$. La renta sube lo que pide el mercado de dinero, $\Delta Y = \Delta(M/P)/k$: la política actúa por el canal del tipo de cambio [ver tema 3.A.37].

- *Una devaluación* con tipo fijo sube las exportaciones netas y desplaza la IS: funciona como una expansión fiscal, pero cambiando el gasto de bienes extranjeros a nacionales en vez de aumentarlo. Es lo que Meade (1951) llamó una política de *cambio del gasto* (*expenditure switching*), frente a las de *nivel del gasto* (*expenditure changing*).[17]

- *Las políticas con movilidad imperfecta*. Con $0 < \beta_K < \infty$ la conclusión se matiza, y lo que decide es si la BP es más o menos inclinada que la LM. Resolviendo las 3 ecuaciones (más abajo):

$$\text{tipo fijo:} \quad \frac{\partial Y}{\partial \overline{G}} = \frac{\beta_K}{[1-c\,(1-t)]\,\beta_K + m\,(b+\beta_K)}, \qquad \frac{\partial Y}{\partial M} = 0 \tag{22}$$

$$\text{tipo flexible:} \quad \frac{\partial Y}{\partial \overline{G}} = \frac{h}{D_X}, \qquad \frac{\partial Y}{\partial (M/P)} = \frac{b+\beta_K}{D_X}, \qquad D_X \equiv h\,[1-c\,(1-t)] + (b+\beta_K)\,k \tag{23}$$

  - *En palabras*: con tipo fijo, la fiscal gana eficacia con la movilidad (de 0 sin movilidad al multiplicador abierto con movilidad perfecta) y la monetaria no sirve nunca, porque el dinero es endógeno. Con tipo flexible, la monetaria gana eficacia con la movilidad (del multiplicador de la economía cerrada a $1/k$) y la fiscal la pierde (del multiplicador cerrado a 0).
  - *Por qué con tipo flexible la economía parece cerrada*: el tipo de cambio mantiene en equilibrio la balanza de pagos, de modo que el saldo comercial es lo que sale o entra de capital, $XN = -\beta_K\,(i - i^*)$. La IS y la BP juntas son la IS de una economía cerrada con sensibilidad al tipo de interés $b + \beta_K$ (más abajo).
  - La eficacia de cada política en los 8 casos está en la tabla 1.

Implicaciones

- *El régimen decide qué se ajusta*: con tipo fijo, el banco central pierde el control de la cantidad de dinero, que se vuelve endógena; con tipo flexible, lo recupera, y el tipo de cambio absorbe los desequilibrios.
- *Cada política en su régimen*: con capital móvil, la monetaria funciona con tipo flexible y la fiscal con tipo fijo.
- *El dilema del régimen*: con tipo fijo, la política monetaria no sirve con *ninguna* movilidad del capital. Con movilidad nula, la expansión del crédito interno empeora el comercio y se va en reservas a

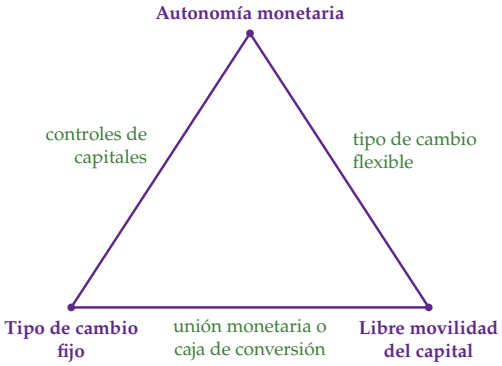
[17] James Meade recibió el Premio Nobel de Economía en 1977, con Bertil Ohlin, «por su contribución pionera a la teoría del comercio internacional y de los movimientos internacionales de capital».

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

medio plazo; con movilidad perfecta, en el acto. Si se insiste, se agotan las reservas: es la crisis cambiaria de primera generación de Krugman (1979)[18] [ver tema 3.B.17].

- *El trilema*: de los 3 objetivos (un tipo de cambio fijo, capitales que entran y salen sin trabas y un banco central que fija sus tipos para la economía propia), solo se pueden tener 2 a la vez; como dice el refrán, no se puede nadar y guardar la ropa [ver tema 3.B.15].
  - Cada régimen es un lado del triángulo y renuncia al vértice opuesto (figura 3): la unión monetaria, a la autonomía; la flotación, al tipo fijo; los controles de capitales, a la movilidad.
  - No obliga a elegir una esquina: se puede ceder la mitad de cada objetivo, como en una flotación gestionada, y lo óptimo suele ser una solución interior.
  - Padoa-Schioppa (1988) añadió el libre comercio como 4.º objetivo, el *cuarteto imposible* (*inconsistent quartet*): fue el argumento para pasar del Sistema Monetario Europeo a la unión monetaria, que conserva el tipo fijo, la movilidad y el comercio y renuncia a la política monetaria propia.

Figura 3 – El trilema de la política monetaria en una economía abierta



Fuente: Elaboración propia a partir de Obstfeld et al. (2005). En los vértices, los 3 objetivos; en cada lado, el régimen que se queda con 2 de ellos y renuncia al vértice opuesto.

- *Aislamiento*: con tipo flexible, una caída de la demanda exterior no mueve la renta, porque la depreciación compensa la pérdida de exportaciones (más abajo). Es el argumento clásico de Friedman (1953) a favor de la flotación.[19] No aísla, en cambio, de las perturbaciones financieras: una subida del tipo de interés mundial mueve la renta en los 2 regímenes (III).
- *Un instrumento para cada objetivo*: el conflicto entre el equilibrio interno y el externo de Meade (1951), que Swan (1963) dibujó con el gasto interno y el tipo de cambio real como instrumentos, lo resuelve con tipo fijo la asignación de Mundell (1962): da la política monetaria al equilibrio externo y la fiscal al interno, porque la monetaria mueve más la balanza de pagos (a través del capital) en relación con lo que mueve la renta [ver tema 3.B.12].
- *Los déficits gemelos*: más déficit público empeora la cuenta corriente por la renta (más importaciones; domina con tipo fijo) y por el tipo de interés y el tipo de cambio (entrada de capitales, apreciación y menos exportaciones netas; con tipo flexible y movilidad perfecta, las exportaciones netas caen tanto como sube el gasto) [ver tema 3.B.11]. Fue la combinación de los Estados Unidos de principios de los 80: expansión fiscal, política monetaria contractiva, dólar fuerte y un déficit exterior creciente; las exportaciones netas pasaron del −0,6 % del PIB en 1982 al −2,5 % en 1984.

[18] Paul Krugman recibió el Premio Nobel de Economía en 2008 «por su análisis de los patrones del comercio y de la localización de la actividad económica».

[19] Milton Friedman recibió el Premio Nobel de Economía en 1976 «por sus logros en el análisis del consumo, la historia y la teoría monetarias y por demostrar la complejidad de la política de estabilización».

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

- Volvamos a España. Con la peseta tenía política monetaria propia y podía devaluar, como hizo en 1992 y 1993 dentro del Sistema Monetario Europeo. Dentro del euro, frente a sus socios su tipo de cambio es fijo e irrevocable, el capital se mueve libremente y la política monetaria la decide el BCE para el conjunto: el trilema resuelto renunciando a la política monetaria propia. Para estabilizar lo propio le queda la política fiscal, que con capital móvil es muy eficaz, salvo cuando la deuda alta encarece la financiación [ver tema 3.A.40] [ver tema 4.B.4].

Los regímenes cambiarios en el mundo

- Según la clasificación de hecho del FMI, a 30 de abril de 2023, el 44,8 % de sus miembros tenía un anclaje blando (*soft peg*), el 32,5 % flotaba, el 13,4 % tenía un anclaje duro (*hard peg*) y el 9,3 % otros regímenes gestionados.
- Los países del euro aparecen en libre flotación: el euro flota frente al resto del mundo, aunque entre ellos no haya tipo de cambio [ver tema 3.B.15].

Extensiones

- *2 países grandes*: si el país es grande, su política mueve el tipo de interés mundial y la renta de los demás [ver tema 3.A.37] [ver tema 3.B.19]:
  - con salarios nominales rígidos en los 2, una expansión fiscal sube el tipo mundial, aprecia la moneda propia y desvía demanda hacia el socio: la renta sube en los 2, es una política de *locomotora*;
  - una expansión monetaria deprecia la moneda propia y atrae demanda a costa del socio: es una política de *empobrecer al vecino* (*beggar-thy-neighbour*);
  - con salarios *reales* rígidos los papeles se invierten: la fiscal empobrece al vecino y la monetaria deja de tener efectos reales.
- *Expectativas*: si los agentes anticipan el tipo de cambio de largo plazo y los precios se ajustan despacio, el tipo de cambio reacciona de más a corto plazo, la *sobrerreacción* (*overshooting*) [ver tema 3.B.14].
- *Fondos frente a flujos*: el enfoque monetario de la balanza de pagos y los modelos de cartera tratan la balanza de pagos como el ajuste de los *saldos* de dinero y de activos, no como un flujo permanente [ver tema 3.B.12] [ver tema 3.B.14].

Evidencia empírica

- *El trilema se ve en los datos*: con más de un siglo de datos, los países con tipo fijo y libre movilidad del capital siguen los tipos de interés del país de referencia; los que tienen controles de capitales o flotan conservan más autonomía monetaria. Con índices de los 3 objetivos desde 1970, su suma ponderada es aproximadamente constante: lo que se gana en uno se pierde en los otros.
- *La política fiscal, según el régimen*: con tipo de cambio flexible el multiplicador del gasto es casi nulo y con tipo fijo, positivo; en las economías más abiertas, menor [ver tema 3.A.40].
- *La movilidad del capital no es perfecta*: el ahorro y la inversión nacionales están muy correlacionados entre países, lo que no debería ocurrir si el capital se moviera sin fricciones [ver tema 3.B.11].

Valoración

- *Lo que aporta*: con 3 curvas, explica por qué la misma política funciona en un país y no en otro, y es la base del trilema y de las uniones monetarias [ver tema 3.B.15] [ver tema 3.B.16].
- *Sus límites*:
  - *precios fijos*: no dice nada de la inflación, que es la mitad del título;

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

- *flujos y no fondos*: un diferencial de tipos atrae capital una vez, hasta recomponer las carteras, no para siempre;
- *expectativas estáticas y sin microfundamentos*: no tiene restricción intertemporal, de modo que no distingue un déficit exterior sostenible de uno que no lo es.

Paso a paso

- *Las 3 ecuaciones*, con $P = P^* = 1$ (luego $q = E$):

$$\begin{aligned} \text{IS:} \quad & \left[1 - c\,(1-t) + m\right] Y = \overline{A} - b\,i + x\,Y^* + v\,E, \\ \text{LM:} \quad & M = k\,Y - h\,i, \\ \text{BP:} \quad & x\,Y^* - m\,Y + v\,E + \beta_K\,(i - i^*) = 0. \end{aligned}$$

- *Tipo fijo* ($E = \overline{E}$; incógnitas Y, i y M). De la BP, $i = i^* + (m\,Y - x\,Y^* - v\,\overline{E})/\beta_K$; llevándolo a la IS y multiplicando por β_K,

$$Y = \frac{\beta_K\,\overline{A} - b\,\beta_K\,i^* + (b + \beta_K)\,(x\,Y^* + v\,\overline{E})}{D_F}, \qquad D_F \equiv \left[1 - c\,(1-t)\right]\beta_K + m\,(b + \beta_K),$$

  con D_F local de este anexo, y la cantidad de dinero sale de la LM. Los multiplicadores son

$$\frac{\partial Y}{\partial \overline{G}} = \frac{\beta_K}{D_F}, \quad \frac{\partial Y}{\partial \overline{E}} = \frac{v\,(b + \beta_K)}{D_F}, \quad \frac{\partial Y}{\partial Y^*} = \frac{x\,(b + \beta_K)}{D_F}, \quad \frac{\partial Y}{\partial i^*} = -\frac{b\,\beta_K}{D_F}, \quad \frac{\partial Y}{\partial M} = 0.$$

  - La compra de bonos por el banco central sube el crédito interno y baja las reservas en lo mismo: M no cambia.
  - $\partial(\beta_K/D_F)/\partial\beta_K = m\,b/D_F^2 > 0$: la fiscal gana eficacia con la movilidad.
  - Con $\beta_K \to \infty$, $\partial Y/\partial\overline{G} \to 1/[1 - c\,(1-t) + m]$, el multiplicador abierto con $i = i^*$. Con $\beta_K = 0$, $\partial Y/\partial\overline{G} = 0$ y $Y = (x\,Y^* + v\,\overline{E})/m$, la renta que equilibra el comercio.

- *Tipo flexible* (M dado; incógnitas Y, i y E). La BP da $x\,Y^* + v\,E = m\,Y - \beta_K\,(i - i^*)$; llevándolo a la IS, se cancelan $m\,Y$ y el comercio:

$$\left[1 - c\,(1-t)\right] Y = \overline{A} - (b + \beta_K)\,i + \beta_K\,i^*,$$

  una IS de economía cerrada con sensibilidad $b + \beta_K$. Con la LM, $i = (k\,Y - M)/h$, y multiplicando por h,

$$Y = \frac{h\,\overline{A} + (b + \beta_K)\,M + h\,\beta_K\,i^*}{D_X}, \qquad D_X \equiv h\left[1 - c\,(1-t)\right] + (b + \beta_K)\,k,$$

  y el tipo de cambio sale de la BP, $v\,E = m\,Y - x\,Y^* - \beta_K\,(i - i^*)$. Los multiplicadores son

$$\frac{\partial Y}{\partial \overline{G}} = \frac{h}{D_X}, \quad \frac{\partial Y}{\partial M} = \frac{b + \beta_K}{D_X}, \quad \frac{\partial Y}{\partial Y^*} = 0, \quad \frac{\partial Y}{\partial i^*} = \frac{h\,\beta_K}{D_X} > 0.$$

  - $\partial(h/D_X)/\partial\beta_K = -h\,k/D_X^2 < 0$ y $\partial[(b + \beta_K)/D_X]/\partial\beta_K = h\,[1 - c\,(1-t)]/D_X^2 > 0$.
  - Con $\beta_K = 0$, los multiplicadores son los del IS-LM cerrado sin importaciones, $1/[1 - c\,(1-t) + b\,k/h]$ y $b/\{h\,[1 - c\,(1-t)] + b\,k\}$ [ver tema 3.A.5]: el tipo de cambio mantiene el comercio equilibrado y anula la fuga de las importaciones. Con $\beta_K \to \infty$, la fiscal da 0 y la monetaria $1/k$.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

  - *Aislamiento*: Y no depende de Y^*, porque una caída de la demanda exterior deprecia la moneda lo justo para compensarla. Una subida de i^* sí sube la renta en el modelo, porque deprecia la moneda; en los datos, en cambio, la subida de los tipos de la Reserva Federal contrae a los demás por el canal financiero.

- *Los déficits gemelos*. Con tipo flexible y $\beta_K \to \infty$, $i = i^*$ e $Y = (M + h\, i^*)/k$ no dependen de $\overline{G}$; como el consumo y la inversión tampoco cambian, $\Delta XN = \nu\, \Delta E = -\Delta\overline{G}$: la moneda se aprecia y el saldo comercial empeora en lo que sube el gasto. Con tipo fijo, $\Delta XN = -m\, \Delta Y = -m\, \Delta\overline{G}/[1-c\,(1-t)+m]$.

■

B. ANEXO: LA DA Y LA OA ABIERTAS EN DETALLE

- El modelo que da título al tema nace de levantar el primer supuesto de Mundell-Fleming, el de los precios fijos. La derivación de la DA, la OA con la cuña exterior, las políticas a medio plazo y la energía cara están en el bloque I; aquí van sus extensiones, su evidencia y las cuentas paso a paso.
- *Sin movilidad y con tipo flexible*, el tipo de cambio mantiene equilibrado el comercio y la DA es la de la economía cerrada [ver tema 3.A.5].
- *El exterior entra 2 veces en los precios*: en la oferta, por la cuña, y en el índice de consumo, por la inflación importada. La cuña resta además eficacia a la devaluación: el tipo real más depreciado encarece el consumo y, si los salarios se resisten, rebaja la producción de equilibrio.
- *La economía cerrada es un caso particular*: con $\alpha = 0$ desaparece la cuña, y sin movilidad y con tipo flexible la DA es la cerrada.
- *Una paridad equivocada sale cara*: fue la crítica de Keynes (1925) a la vuelta del Reino Unido al patrón oro en 1925 con la paridad de antes de la guerra, que dejó la libra sobrevalorada y obligaba a bajar salarios.
- Volvamos a España: la devaluación interna fue su ajuste tras la crisis. El déficit por cuenta corriente, que llegó al 9,4 % del PIB en 2007, dio paso a un superávit desde 2012, con una caída de la demanda interna, unas exportaciones que crecieron y una moderación salarial [ver tema 4.A.21].

Extensiones

- *El modelo de demandas rivales*: en el plano (Y, q), la NAIRU abierta es una curva decreciente, la de *equilibrio de las demandas rivales* (EDR) de trabajadores, empresas y proveedores extranjeros sobre la renta; con la curva de equilibrio comercial y la del mercado de bienes, permite seguir a la vez el empleo, la inflación y el saldo exterior tras un encarecimiento de la energía (gráfico 10).
- *La estanflación con salarios reales rígidos*: Bruno y Sachs (1985) explican la de la Europa de los 70 por unos salarios reales que no aceptaron el encarecimiento de las importaciones, que se convirtió en paro.

Evidencia empírica

- *El traspaso* (*pass-through*) del tipo de cambio a los precios es menor y más lento de lo que dice la identidad: muchas importaciones se facturan en dólares y los importadores absorben parte en sus márgenes [ver tema 3.A.37]. En la zona del euro, una depreciación del 1 % sube los precios

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

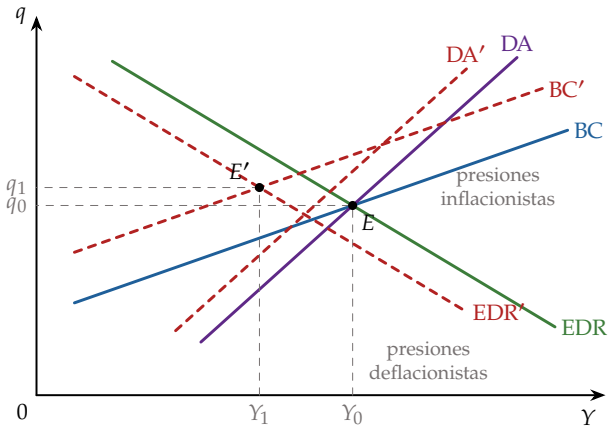
de importación un 0,3 % en un año, pero el IAPC solo un 0,04 %, y el traspaso es mayor cuando la depreciación nace de una perturbación monetaria.

- *La relación real de intercambio en 2021-2022*: en 2020, el 80 % del crudo que importaba la zona del euro se facturaba en dólares; con la energía cara y el euro depreciándose desde mediados de 2021, la pérdida de renta real por el empeoramiento de la relación de intercambio fue de unos 1,3 puntos del PIB en el cuarto trimestre de 2021 frente a un año antes.

El modelo de demandas rivales

- *Las 3 curvas*, en el plano (Y, q) (gráfico 10):
  - *la EDR* (equilibrio de las demandas rivales) es (5) escrita en producción: los pares (Y, q) en los que trabajadores, empresas y proveedores extranjeros aceptan su parte de la renta y la inflación no se mueve. Es *decreciente*: con más q, el salario de consumo que deja el margen es menor, y para que los salarios pedidos quepan hace falta más paro, menos Y. Por encima hay presiones inflacionistas; por debajo, deflacionistas;
  - *la BC* (equilibrio comercial) es creciente: más renta, más importaciones, y hace falta más competitividad;
  - *la DA* (equilibrio del mercado de bienes) es creciente y más inclinada que la BC: una depreciación sube la renta, pero, como hay otras fugas además de las importaciones, el comercio queda con superávit.
- *Un encarecimiento de la energía importada* desplaza las 3 a la izquierda:
  - la EDR, porque baja el salario de consumo compatible con el margen; la BC, porque hace falta más depreciación para cada renta; la DA, porque parte del gasto se va en la energía;
  - el nuevo equilibrio, E', tiene menos producción y un tipo real más depreciado. Si se intenta compensar con estímulos, la inflación sigue subiendo (el error de 1973);
  - con tipo fijo, la inflación aprecia el tipo real y lleva la economía a la EDR con déficit comercial, y corregirlo exige ajuste fiscal y devaluación; con tipo flexible, la espiral de inflación y depreciación solo aparece si el banco central acomoda.

Gráfico 10 – El modelo de demandas rivales en una economía abierta ante un encarecimiento de la energía importada



Fuente: Elaboración propia a partir de Layard et al. (1991) y Carlin y Soskice (2015). EDR: equilibrio de las demandas rivales sobre la renta (inflación estable); BC: equilibrio de la balanza comercial; DA: equilibrio del mercado de bienes. El encarecimiento de la energía desplaza las 3 a la izquierda (en rojo) y el equilibrio pasa de E a E′.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Paso a paso

- *La DA con movilidad perfecta*. Con P variable, $q = EP^*/P$, $i = i^*$, y (4):
  - con tipo fijo, $\dfrac{\partial Y}{\partial P} = -\dfrac{\nu\,\overline{E}P^*}{[1-c\,(1-t)+m]\,P^2} < 0$ (solo el efecto competitividad);
  - con tipo flexible, $\dfrac{\partial Y}{\partial P} = -\dfrac{M}{k\,P^2} < 0$ (solo el efecto saldos reales).

  Con movilidad imperfecta actúan los 2 canales.
- *El medio plazo con tipo fijo*. En $Y = Y^n$, la IS da $\nu\,\overline{E}P^*/P = [1-c\,(1-t)+m]\,Y^n - \overline{A} + b\,i^* - x\,Y^*$: más gasto exige un q menor (una apreciación real), y $\nu\,\Delta q = -\Delta\overline{G}$.
- *El camino hacia el medio plazo con tipo fijo*, en 3 pasos:
  - *Paso 1*: con la inflación esperada igual a la exterior, $\bar{\pi} = \gamma_{P^*}$, la curva de Phillips en producción es $\pi_t - \bar{\pi} = \kappa_Y\,(Y_t - Y^n)$, con $\kappa_Y > 0$ (local).
  - *Paso 2*: con E fijo, el tipo real cambia lo que la inflación exterior supera a la nacional: $\gamma_{q,t} \simeq \gamma_{P^*} - \pi_t = -\kappa_Y\,(Y_t - Y^n)$.
  - *Paso 3*: si $Y_t < Y^n$, q sube (depreciación real), las exportaciones netas crecen y la renta se acerca a Y^n; el proceso solo se para con $Y_t = Y^n$ y $\pi_t = \gamma_{P^*}$. Una devaluación de la cuantía adecuada da ese mismo q de una vez.
- *La cuña exterior*. Con una parte α de importaciones en el consumo, el índice de precios de consumo es $P_C = P^{1-\alpha}(EP^*)^\alpha$ (P_C local), luego $P_C/P = (EP^*/P)^\alpha = q^\alpha$. Con la curva de salarios escrita con el índice de consumo y la de precios del modelo WS-PS [ver tema 3.A.28],

$$\frac{W}{P_C^e} = F(U,Z)\cdot \mathrm{PAT}^e, \qquad \frac{W}{P} = \frac{\mathrm{PAT}}{1+\mu} \quad\Longrightarrow\quad P = (1+\mu)\,P_C^e\,F(U,Z)\,\frac{\mathrm{PAT}^e}{\mathrm{PAT}}.$$

  - *A corto plazo*, con P_C^e dado y U que baja cuando sube Y, es la OA creciente; sube si suben los precios de consumo esperados (una depreciación esperada), el margen (la energía) o Z.
  - *A medio plazo*, con $P_C^e = P_C$ y $\mathrm{PAT}^e = \mathrm{PAT}$, $1 = (1+\mu)\,q^\alpha F(U^n, Z)$, que es (5). Como $F_U < 0$, un q o un μ mayores bajan $F(U^n, Z)$ y suben U^n. Con $\alpha = 0$ es la NAIRU de la economía cerrada.
  - *Un matiz*: con E fijo, un P mayor baja q y la NAIRU, y la OA de largo plazo se inclina algo hacia la derecha; con E flexible, q lo fijan factores reales y es vertical. El cuerpo la dibuja vertical, para una cuña dada.
- *La inflación de consumo*. En logaritmos, $\ln P_C = (1-\alpha)\ln P + \alpha\,(\ln E + \ln P^*)$; en primeras diferencias, con $\pi_{H,t} \equiv \Delta \ln P_t$, es (6).

■

C. ANEXO: EL MODELO NEOKEYNESIANO PASO A PASO

- *La DA, la OA y la forma reducida en la economía cerrada*, en 3 pasos:
  - *Paso 1*: con expectativas dadas ($\mathbb{E}_t[x_{t+1}] = \mathbb{E}_t[\pi_{t+1}] = 0$, perturbaciones transitorias), la IS es $x_t = -\frac{1}{\theta}(i_t - r_t^n)$ y la NKPC, $\pi_t = \kappa\,x_t + u_t$.
  - *Paso 2*: con la regla (9) dentro de la IS, $(\theta + \phi_x)\,x_t = -\phi_\pi\,\pi_t + \hat{r}_t^n - \varepsilon_t$, con $\hat{r}_t^n \equiv r_t^n - \rho$: es la DA (10), decreciente con pendiente $-(\theta+\phi_x)/\phi_\pi$.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

  - *Paso 3*: sustituyendo la NKPC, $(\theta + \phi_x + \phi_\pi \kappa)\, x_t = \hat{r}^n_t - \phi_\pi\, u_t - \varepsilon_t$, que es (11). Con $u_t = 0$ e i_t que sigue a r^n_t, $x_t = \pi_t = 0$: la divina coincidencia.
- *La perturbación tecnológica*: con precios flexibles, la producción natural es $y^n_t = \psi\, a_t$, con $a_t \equiv \ln A_t$ y $\psi \equiv (1+\varphi)/(\theta+\varphi)$ (local), y el tipo natural, $r^n_t = \rho + \theta\, \mathbb{E}_t[\Delta y^n_{t+1}]$ más los términos de demanda. Con una mejora transitoria, $\mathbb{E}_t[\Delta y^n_{t+1}] < 0$ y r^n_t baja: la DA se desplaza a la izquierda.
- *2 implicaciones generales del modelo cerrado*:
  - *el dinero no es neutral a corto plazo, pero sí a largo*: con precios rígidos, subir i_t sube el tipo real, baja la brecha y, con ella, la inflación; a largo plazo, con β casi 1, la NKPC es casi vertical, como la OA de largo plazo del bloque I;
  - *un criterio de bienestar*: la pérdida de bienestar depende de la volatilidad de la inflación y de la brecha, de modo que se pueden comparar reglas y regímenes [ver tema 3.A.36].
- *La economía abierta, las piezas* (Galí y Monacelli, con el gasto público de Furlanetto). Notación: minúsculas en logaritmos; σ_{HF} es la elasticidad de sustitución entre bienes nacionales y extranjeros y σ_F la que hay entre bienes de distintos países extranjeros (locales); el gasto del resto del mundo no se mueve.
  - *El consumo y sus precios*:

$$C_t = \left[(1-\alpha)^{\frac{1}{\sigma_{HF}}} C_{H,t}^{\frac{\sigma_{HF}-1}{\sigma_{HF}}} + \alpha^{\frac{1}{\sigma_{HF}}} C_{F,t}^{\frac{\sigma_{HF}-1}{\sigma_{HF}}}\right]^{\frac{\sigma_{HF}}{\sigma_{HF}-1}}, \qquad P_t = \left[(1-\alpha) P_{H,t}^{1-\sigma_{HF}} + \alpha\, P_{F,t}^{1-\sigma_{HF}}\right]^{\frac{1}{1-\sigma_{HF}}}.$$

    Log-linealizando, $p_t = (1-\alpha)\, p_{H,t} + \alpha\, p_{F,t} = p_{H,t} + \alpha\, \tau_t$, y en diferencias, (12).
  - *Ley del precio único y tipo de cambio real*: $p_{F,t} = e_t + p^*_t$, luego $\tau_t = e_t + p^*_t - p_{H,t}$, que es el logaritmo del q del bloque I (con el deflactor). El tipo real con los índices de consumo es $e_t + p^*_t - p_t = (1-\alpha)\, \tau_t$.
  - *Reparto del riesgo*: con mercados completos, $c_t = c^*_t + \frac{1}{\theta}\, q_t = c^*_t + \frac{1}{\theta}(1-\alpha)\, \tau_t$, y como el mundo es cerrado y su gasto público no se mueve, $c^*_t = y^*_t/(1-s_G)$.
  - *Vaciado del mercado de bienes nacionales*: lo producido se lo llevan los hogares nacionales, los extranjeros y el Estado, que solo compra lo nacional, $y_t = \hat{g}_t + (1-s_G)\big(c_t + \frac{\alpha\,\Psi}{\theta}\, \tau_t\big)$, con $\Psi \equiv \theta\sigma_F + (1-\alpha)(\theta\sigma_{HF} - 1)$ (local). Juntando las 2,

$$y_t = y^*_t + \hat{g}_t + \frac{1-s_G}{\theta_\alpha}\, \tau_t, \qquad \theta_\alpha \equiv \frac{\theta}{(1-\alpha) + \alpha\, \Psi} = \frac{\theta}{1 + \alpha\, \Theta},$$

    con $\Theta \equiv \Psi - 1 = (\theta\sigma_F - 1) + (1-\alpha)(\theta\sigma_{HF} - 1)$, que es (13); de ahí, $\tau_t = \theta_{\alpha G}\, (y_t - y^*_t - \hat{g}_t)$, con $\theta_{\alpha G} \equiv \theta_\alpha/(1-s_G)$.
- *La economía abierta, las 2 curvas y la forma reducida*:
  - *La IS*: la ecuación de Euler, $c_t = \mathbb{E}_t[c_{t+1}] - \frac{1}{\theta}(i_t - \mathbb{E}_t[\pi_{t+1}] - \rho)$, con el reparto del riesgo y (12), da $\mathbb{E}_t[\Delta\tau_{t+1}] = i_t - \mathbb{E}_t[\pi_{H,t+1}] - \rho - \theta\, \mathbb{E}_t[\Delta c^*_{t+1}]$; con el vaciado,

$$y_t = \mathbb{E}_t[y_{t+1}] - \frac{1}{\theta_{\alpha G}}\big(i_t - \mathbb{E}_t[\pi_{H,t+1}] - \rho\big) + \alpha\, \Theta\, \mathbb{E}_t[\Delta y^*_{t+1}] - \mathbb{E}_t[\Delta \hat{g}_{t+1}].$$

    Restando la misma ecuación con precios flexibles (y^n_t) sale (14), con $r^n_t = \rho + \theta_{\alpha G}\big(\mathbb{E}_t[\Delta y^n_{t+1}] + \alpha\, \Theta\, \mathbb{E}_t[\Delta y^*_{t+1}] - \mathbb{E}_t[\Delta \hat{g}_{t+1}]\big)$.
  - *La curva de Phillips*: el coste marginal real es $\text{cmg}_t = \theta\, c_t + \varphi\, y_t + \alpha\, \tau_t - (1+\varphi)\, a_t = \theta\, c^*_t + \tau_t + \varphi\, y_t - (1+\varphi)\, a_t$ (salvo constantes), y con el vaciado, en desviación de la economía con precios

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

flexibles, $\widehat{\text{cmg}}_t = (\theta_{\alpha G} + \varphi)\, x_t$. Con Calvo, $\pi_{H,t} = \beta\, \mathbb{E}_t[\pi_{H,t+1}] + \frac{(1-\eta)(1-\beta\eta)}{\eta} \widehat{\text{cmg}}_t$, que es (15) (sin u_t).

- *La forma reducida*: con expectativas dadas, la IS es $x_t = -\frac{1}{\theta_{\alpha G}}(i_t - r_t^n)$; con la regla (16) y la NKPC, $(\theta_{\alpha G} + \phi_x + \phi_\pi \kappa_\alpha)\, x_t = \hat{r}_t^n - \phi_\pi\, u_t - \varepsilon_t$, que es (18).

■ *La economía abierta, el multiplicador, el caso especial y las reglas*:

- *El multiplicador fiscal con el objetivo estricto*, en 3 pasos:
  - *Paso 1*: con precios flexibles el coste marginal real es constante; con el vaciado, $\theta\, c_t^* + \theta_{\alpha G}\,(y_t^n - y_t^* - \hat{g}_t) + \varphi\, y_t^n - (1+\varphi)\, a_t = 0$.
  - *Paso 2*: despejando, $y_t^n = \dfrac{(1+\varphi)\, a_t + \theta_{\alpha G}\,(y_t^* + \hat{g}_t) - \theta\, c_t^*}{\theta_{\alpha G} + \varphi}$, y como $\hat{g}_t$ es el gasto en proporción del PIB, $\partial Y_t / \partial G_t = \theta_{\alpha G}/(\theta_{\alpha G} + \varphi)$, que es (19). Con $\pi_{H,t} = 0$ en todo periodo, $x_t = 0$ e $y_t = y_t^n$.
  - *Paso 3*: la relación de intercambio es $\tau_t^n = \theta_{\alpha G}\,(y_t^n - y_t^* - \hat{g}_t)$, y $\partial \tau_t^n / \partial \hat{g}_t = -\theta_{\alpha G}\, \varphi/(\theta_{\alpha G} + \varphi) < 0$: la expansión fiscal aprecia el tipo de cambio real; por el reparto del riesgo, el consumo cae, y por (12), la inflación de consumo baja. Con $\Theta > 0$, $\theta_{\alpha G}$ cae con α y el multiplicador también.
- *El caso especial*: con $\theta = \sigma_{HF} = \sigma_F = 1$, se tiene $\Psi = 1$, $\Theta = 0$ y $\theta_\alpha = \theta$; sin gasto ($s_G = 0$), además, $\theta_{\alpha G} = \theta$ y $\kappa_\alpha = \kappa$: el modelo es el cerrado. Con un subsidio al empleo que corrige el margen y el incentivo a mejorar la relación de intercambio, la asignación con precios flexibles es eficiente y la política óptima es $\pi_{H,t} = 0$, $x_t = 0$ en todo periodo.
- *Las reglas* (20): con la regla de la inflación interna, el tipo de cambio y τ_t fluctúan menos que con la óptima; con la del consumo, menos todavía, y con el tipo fijo el nominal no se mueve. Cuanto menos fluctúa τ_t, más fluctúan la brecha y la inflación interna, y mayor es la pérdida: el tipo fijo es, en todas las calibraciones, el peor.

■

D. ANEXO: LAS REDES DE PRODUCCIÓN

■ Una perturbación sectorial no se diluye en el agregado si viaja por la red de compras y ventas entre sectores: las de oferta, aguas abajo, y las de demanda, aguas arriba (III). Este anexo da el modelo que lo formaliza.

■ *El modelo*: n industrias producen en competencia perfecta con una tecnología Cobb-Douglas, $y_i = e^{z_i}\, l_i^{\alpha_i^l} \prod_j x_{ij}^{a_{ij}}$, con $\alpha_i^l + \sum_j a_{ij} = 1$, donde x_{ij} es lo que la industria i compra a la j y z_i una perturbación de productividad (locales de este anexo). De la maximización del beneficio, $a_{ij} = p_j\, x_{ij}/(p_i\, y_i)$: la matriz $\mathbf{A} = (a_{ij})$ es la de *insumo-producto*, y su inversa de Leontief, $\mathbf{H} \equiv (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} = (h_{ij})$, recoge los efectos directos e indirectos por toda la red [ver tema 3.A.31].

■ *Perturbaciones de oferta: aguas abajo*. Ante cambios de productividad,

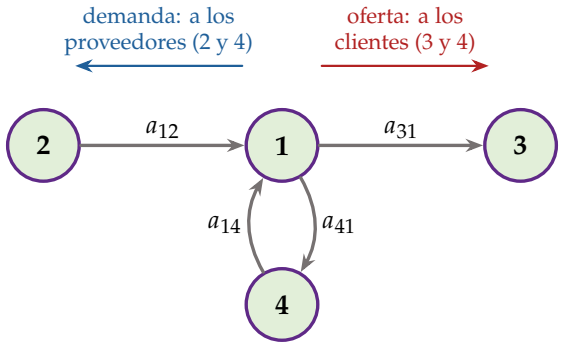
$$\mathrm{d}\ln y_i = \underbrace{\mathrm{d}z_i}_{\text{efecto propio}} + \underbrace{\sum_j (h_{ij} - \mathbb{1}_{j=i})\, \mathrm{d}z_j}_{\text{efecto red}} \iff \mathrm{d}\ln \mathbf{y} = \mathbf{H}\, \mathrm{d}\mathbf{z}:$$

si cae la productividad de una industria, sube su precio y cae la producción de las que la usan como insumo.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

- *Perturbaciones de demanda: aguas arriba*. Una caída del gasto en una industria reduce lo que compra a sus proveedores, y se propaga hacia ellos.
- *Un ejemplo con 4 industrias* (figura 4): la 1 compra a la 2 y a la 4 y vende a la 3 y a la 4. Una perturbación de oferta en la 1 llega a la 3 y a la 4, no a la 2 (con Cobb-Douglas, el efecto precio y el efecto cantidad se compensan); una de demanda llega a la 2 y a la 4, no a la 3.
- *La evidencia*: con datos sectoriales de Estados Unidos de 1991 a 2009, el efecto de las perturbaciones a través de la red es mayor que el directo, un *multiplicador de red*.

Figura 4 – Una red de producción de 4 industrias



Fuente: Elaboración propia a partir de Acemoglu et al. (2016). Las flechas van del proveedor al comprador, con el peso a_{ij} del insumo j en la producción de i.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

E. ANEXO: LOS 4 MODELOS, FRENTE A FRENTE

Los modelos del tema en una página. Para cada uno, sus supuestos clave, sus ecuaciones, qué determina los precios y el tipo de cambio, qué hacen la política monetaria y la fiscal, y sus límites.

Figura 5 – IS-LM con OA-DA, IS-LM-BP con OA-DA, el modelo neokeynesiano canónico y la nueva macroeconomía abierta

Los 4 modelos del tema, frente a frente: de los estáticos, con efectos nítidos dado el régimen, a los dinámicos, con efectos que dependen de la economía y de la regla.

	a) IS-LM con OA-DA economía cerrada	**b) IS-LM-BP con OA-DA** Mundell-Fleming, abierta	**c) Neokeynesiano canónico** dinámico, cerrado	**d) Nueva macroeconomía abierta** PEA: Galí-Monacelli y Furlanetto 2PG: Corsetti-Pesenti
Supuestos clave	Economía cerrada. IS-LM: precios fijos. DA-OA: P se ajusta; salarios nominales que se revisan con retraso. Expectativas adaptativas o estáticas; sin microfundamentos.	País pequeño: Y^* e i^* dados. Movilidad del capital β_K; Marshall-Lerner; expectativas estáticas. Precios fijos en Mundell-Fleming; en la DA-OA, P se ajusta y P^* está dado. Salarios con el índice de consumo (apertura α).	Hogares que optimizan, con expectativas racionales (θ, φ). Competencia monopolística (σ) y precios à la Calvo (η). Sin dinero (*cashless*); un banco central con una regla de tipos. Ecuaciones log-linealizadas.	**PEA**: continuo de economías pequeñas; apertura α y sesgo nacional; precios en la moneda del productor; mercados completos; gasto en bienes nacionales, hogares ricardianos. **2PG**: 2 países, A y B; $U = \ln C - \chi \ell$; precios fijados un periodo antes, en la moneda del productor o del comprador; sin gasto público; μ, el tono monetario (no el margen).
Ecuaciones	IS: $Y = \dfrac{\overline{A} - b\, i}{1 - c\,(1-t)}$ LM: $\dfrac{M}{P} = k\, Y - h\, i$ DA: un equilibrio IS-LM por cada P (efecto Keynes). OA: $\pi_t - \pi_t^e = -a\,(U_t - U^n) + \varepsilon_t$; a medio plazo, vertical en Y^n.	IS: $Y = \dfrac{\overline{A} - b\, i + x\, Y^* + v\, q}{1 - c\,(1-t) + m}$ LM: $\dfrac{M}{P} = k\, Y - h\, i$ BP: $x\, Y^* - m\, Y + v\, q + \beta_K\,(i - i^*) = 0$ DA: fijo, efecto competitividad; flexible, efecto saldos reales. OA con la cuña: $F(U^n, Z) = \dfrac{1}{(1+\mu)\, q^{\alpha}}$	IS dinámica: $x_t = \mathbb{E}_t[x_{t+1}] - \frac{1}{\theta}\,(i_t - \mathbb{E}_t[\pi_{t+1}] - r_t^n)$ NKPC: $\pi_t = \beta\, \mathbb{E}_t[\pi_{t+1}] + \kappa\, x_t + u_t$ Regla de Taylor: $i_t = \rho + \phi_\pi\, \pi_t + \phi_x\, x_t + \varepsilon_t$ Forma reducida: $x_t = \dfrac{\hat{r}_t^n - \phi_\pi\, u_t - \varepsilon_t}{\theta + \phi_x + \phi_\pi\, \kappa}$	**PEA**: $\pi_t = \pi_{H,t} + \alpha\, \Delta\tau_t$ $x_t = \mathbb{E}_t[x_{t+1}] - \frac{1}{\theta_{\alpha G}}\,(i_t - \mathbb{E}_t[\pi_{H,t+1}] - r_t^n)$ $\pi_{H,t} = \beta\, \mathbb{E}_t[\pi_{H,t+1}] + \kappa_\alpha\, x_t + u_t$ $i_t = \rho + \phi_\pi\, \pi_{H,t} + \phi_x\, x_t + \varepsilon_t$, con $\theta_{\alpha G} = \dfrac{\theta}{(1+\alpha\,\Theta)(1-s_G)}$ **2PG**: AD: $C = \dfrac{\mu}{P}$; AS: $C = Z\, \ell\, \tau$; NR: $\bar{\ell} = \dfrac{\sigma - 1}{\sigma\, \chi}$; $E = \dfrac{\mu}{\mu^*}$
Qué determina los precios y el tipo de cambio	P: el corte de la DA y la OA; a medio plazo, la DA sobre la OA vertical. No hay tipo de cambio.	Tipo fijo: se ajusta M (endógeno). Flexible: se ajusta E. P: DA-OA. Inflación de consumo: $\pi \simeq (1-\alpha)\, \pi_H + \alpha\,(\gamma_E + \gamma_{P^*})$.	La inflación, no el nivel: la NKPC, con las expectativas y la brecha; la regla la ancla. No hay tipo de cambio.	**PEA**: π_H por la NKPC abierta; E por la paridad de intereses y el reparto del riesgo, $q_t = (1-\alpha)\, \tau_t$; π suma lo importado. **2PG**: precios fijados por adelantado; E, el cociente de los tonos monetarios.
Política monetaria	Expansiva: baja i, sube la inversión; suben Y y P. A medio plazo, neutral: solo sube P.	Movilidad perfecta: con tipo fijo, ineficaz (se van las reservas); con flexible, muy eficaz (depreciación). A medio plazo, neutral.	Contractiva ($\varepsilon_t > 0$): caen la brecha y la inflación. Demanda: divina coincidencia; costes: dilema.	**PEA**: contractiva: caen la brecha y π_H, la moneda se aprecia y π cae más; la apertura amplifica si $\Theta > 0$. Mejor regla: inflación interna > consumo > fijo. **2PG**: una expansión en A ayuda a B con precios del productor; con los del comprador, lo empobrece.
Política fiscal	Expansiva: suben Y y P; sube i y expulsa inversión. A medio plazo, solo P y la composición del gasto.	Movilidad perfecta: con tipo fijo, muy eficaz; con flexible, ineficaz (expulsa XN). A medio plazo, con tipo fijo, la expulsión llega por los precios.	Entra por r_t^n. El multiplicador es menor cuanto más agresiva es la regla; puede superar 1 en el límite inferior de los tipos.	**PEA**: $\dfrac{\partial Y}{\partial G} = \dfrac{\theta_{\alpha G}}{\theta_{\alpha G} + \varphi} < 1$, menor cuanto más abierta; aprecia y caen C y XN; con tipo fijo, unos 0,9 frente a 0,35. **2PG**: apenas desarrollada.
Límites	Sin comercio ni tipo de cambio; sin expectativas racionales (crítica de Lucas) ni criterio de bienestar.	Estático; flujos y no fondos; sin restricción intertemporal ni criterio de bienestar.	Necesita inercia añadida; u_t, casi un residuo; sin sector financiero ni tipo de cambio.	**PEA**: mercados completos y traspaso completo; el rompecabezas del consumo; los efectos dependen de los parámetros y de la regla. **2PG**: depende de la moneda de facturación y de las preferencias logarítmicas.

Cómo se lee: de izquierda a derecha, cada modelo levanta un supuesto del anterior (los precios fijos, la economía cerrada, las expectativas estáticas, el país aislado). Los de a) y b) dan efectos de signo conocido; los de c) y d) recuperan sus direcciones básicas, pero el tamaño, y a veces el signo, depende de la apertura, las elasticidades, las rigideces, la regla monetaria y la moneda de facturación.

Fuente: Elaboración propia a partir de Mundell (1963), Galí (2015), Galí y Monacelli (2005), Furlanetto (2006) y Corsetti y Pesenti (2009). PEA: pequeña economía abierta; 2PG: 2 países grandes. En la columna d), τ es la relación real de intercambio (en logaritmos en la PEA; en niveles en el modelo de 2 países) y μ el tono de la política monetaria, no el margen.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

F. ANEXO: ASPECTOS PARA EL TEST

Preguntas tipo test del primer ejercicio: simulador de test.

- *Fechas y obras*:
  - Fleming (1962), en las *IMF Staff Papers*, y Mundell (1963), en el *Canadian Journal of Economics and Political Science*: el modelo IS-LM-BP. Mundell (1962): la asignación de los instrumentos. Robert Mundell, Nobel de 1999.
  - Meade (1951): equilibrio interno y externo (Nobel de 1977, con Bertil Ohlin); Tinbergen (1952): tantos instrumentos como objetivos; Swan (1963), escrito en 1955.
  - Dornbusch (1976): sobrerreacción del tipo de cambio. Obstfeld y Rogoff (1995): nueva macroeconomía abierta. Clarida et al. (1999) y Woodford (2003): el modelo neokeynesiano (Nobel de 2026 a Woodford, con Hall). Galí y Monacelli (2005): economía pequeña neokeynesiana; Galí y Monacelli (2008): unión monetaria.
  - Blanchard y Quah (1989): la oferta tiene efectos permanentes; Galí (1999): tecnología y horas; Hamilton (1983): petróleo y recesiones; Kilian (2009): no todas las perturbaciones del petróleo son iguales; Bruno y Sachs (1985): estanflación y salarios reales rígidos; Guerrieri et al. (2022): perturbaciones de oferta keynesianas.
  - Furlanetto (2006): el gasto público en el modelo de Galí y Monacelli; Corsetti y Pesenti (2005): 2 países grandes en 3 curvas.
- *Trampas típicas*, por modelos:
  - *En Mundell-Fleming*:
    - La BP vertical es movilidad *nula* ($\beta_K = 0$), no perfecta; su pendiente es m/β_K.
    - Con tipo fijo, la política monetaria es ineficaz con *cualquier* movilidad, porque el dinero es endógeno; lo que cambia es la rapidez con que se pierden las reservas.
    - Con tipo flexible y movilidad perfecta, la fiscal es ineficaz porque expulsa *exportaciones netas*, no inversión.
    - Con tipo flexible, la renta no depende de la demanda exterior en el modelo (aislamiento), pero sí del tipo de interés mundial.
    - El *cuarteto imposible* (Padoa-Schioppa, 1988) añade el libre comercio a los 3 objetivos del trilema.
  - *En la DA-OA abierta*:
    - Con tipo fijo, la DA abierta tiene pendiente negativa por el efecto competitividad; con flexible, por el efecto saldos reales.
    - E es el tipo directo: si sube, la moneda nacional se deprecia; $q = EP^*/P$ sube con la depreciación real.
  - *En el modelo neokeynesiano y las perturbaciones*:
    - Una perturbación tecnológica desplaza la DA (por el tipo natural), no la NKPC, y no rompe la divina coincidencia; la rompen las de costes.
    - Una perturbación de oferta mueve producción y precios en sentido contrario; una de demanda, en el mismo.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

- En Blanchard y Quah (1989), la demanda no tiene efectos a largo plazo sobre la producción; la oferta, sí.

– *En Galí-Monacelli y Furlanetto*:

- En el modelo de Galí y Monacelli, la regla con la inflación interna domina a la de la inflación de consumo, y esta al tipo fijo; la divina coincidencia vale para $\pi_{H,t}$, no para la del consumo.
- En el modelo de Furlanetto, la expansión fiscal *aprecia* la moneda y reduce el consumo; el multiplicador es menor que 1, menor cuanto más abierta es la economía y mayor con tipo fijo.
- La apertura no siempre amplifica la política monetaria: depende de que las elasticidades de sustitución sean altas ($\Theta > 0$) o bajas.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes esenciales

Blanchard, Olivier J. (2021). *Macroeconomics*. 8.ª ed. Harlow: Pearson.

Carlin, Wendy y David Soskice (2015). *Macroeconomics: Institutions, Instability, and the Financial System*. Oxford: Oxford University Press.

Galí, Jordi (2015). *Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework and its Applications*. 2.ª ed. Princeton: Princeton University Press.

Krugman, Paul R., Maurice Obstfeld y Marc J. Melitz (2018). *International Economics: Theory and Policy*. 11.ª ed. Boston: Pearson.

Mundell, Robert A. (1963). «Capital Mobility and Stabilization Policy Under Fixed and Flexible Exchange Rates». En: *Canadian Journal of Economics and Political Science* 29.4, págs. 475-485. DOI: 10.2307/139336.

Otras referencias

Acemoglu, Daron, Ufuk Akcigit y William Kerr (2016). «Networks and the Macroeconomy: An Empirical Exploration». En: *NBER Macroeconomics Annual* 30, págs. 273-335. DOI: 10.1086/685961.

Aizenman, Joshua, Menzie D. Chinn e Hiro Ito (2008). *Assessing the Emerging Global Financial Architecture: Measuring the Trilemma's Configurations over Time*. NBER Working Paper 14533. National Bureau of Economic Research. URL: https://www.nber.org/papers/w14533 (consulta: 12-11-2026).

Backus, David K. y Gregor W. Smith (1993). «Consumption and Real Exchange Rates in Dynamic Economies with Non-Traded Goods». En: *Journal of International Economics* 35.3–4, págs. 297-316.

Bajo Rubio, Óscar y María Antònia Monés (2000). *Curso de macroeconomía*. 2.ª ed. Barcelona: Antoni Bosch. ISBN: 84-85855-93-0.

Ball, Laurence y N. Gregory Mankiw (1995). «Relative-Price Changes as Aggregate Supply Shocks». En: *Quarterly Journal of Economics* 110.1, págs. 161-193. DOI: 10.2307/2118514.

Banco Central Europeo (21 de jul. de 2022). *Monetary policy decisions*. Nota de prensa, 21 de julio de 2022. URL: https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.mp220721~53e5bdd317.en.html (consulta: 11-11-2026).

Banco Central Europeo (30 de jun. de 2025). *Evaluación de la estrategia de 2025: rueda de prensa de Christine Lagarde y Philip R. Lane (Sintra, 30 de junio de 2025)*. URL: https://www.ecb.europa.eu/press/press_conference/monetary-policy-statement/html/strategy-assessment-press-conference.es.html (consulta: 04-11-2026).

Banco Central Europeo (2026a). *ECB Data Portal. Exchange rates (EXR)*. Tipo de cambio de referencia dólar estadounidense/euro y tipo de cambio efectivo nominal del euro (EER-40), medias mensuales. URL: https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/EXR (consulta: 11-11-2026).

Banco Central Europeo (2026b). *Key ECB interest rates*. URL: https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.en.html (consulta: 23-10-2026).

Banco de España (2026). *Boletín Estadístico, capítulo 17: Balanza de pagos, posición de inversión internacional y deuda externa (cuadros 17.1 a 17.31)*. Ficheros CSV del capítulo; datos mensuales de la balanza de pagos hasta agosto de 2026 y trimestrales de la PII hasta el segundo trimestre de 2026. URL: https://www.bde.es/webbe/es/estadisticas/compartido/datos/zip/be17.zip (consulta: 05-11-2026).

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Banco Mundial (2026a). *Commodity Price Data (The Pink Sheet): Annual Prices (Nominal y Real) y Monthly Prices*. Series «Crude oil, average», «Crude oil, Brent» y «Natural gas, Europe»; datos anuales actualizados el 2 de septiembre de 2026 y mensuales el 3 de noviembre de 2026. URL: https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets (consulta: 11-11-2026).

Banco Mundial (2026b). *World Development Indicators*. Indicadores FP.CPI.TOTL.ZG (inflación, precios de consumo) y NY.GDP.MKTP.KD.ZG (crecimiento del PIB) de España, Estados Unidos y la OCDE, 1972-1983; actualizados el 8 de octubre de 2026. URL: https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG (consulta: 11-11-2026).

Basu, Susanto, John G. Fernald y Miles S. Kimball (2006). «Are Technology Improvements Contractionary?» En: *American Economic Review* 96.5, págs. 1418-1448. DOI: 10.1257/aer.96.5.1418.

Bernanke, Ben S. y Olivier J. Blanchard (2025). «What Caused the US Pandemic-Era Inflation?» En: *American Economic Journal: Macroeconomics* 17.3, págs. 1-35. DOI: 10.1257/mac.20230195.

Bernanke, Ben S., Mark Gertler y Simon Gilchrist (1999). «The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework». En: *Handbook of Macroeconomics*. Ed. por John B. Taylor y Michael Woodford. Vol. 1C. Ámsterdam: Elsevier, págs. 1341-1393. DOI: 10.1016/S1574-0048(99)10034-X.

Blanchard, Olivier J. y Jordi Galí (2007). «Real Wage Rigidities and the New Keynesian Model». En: *Journal of Money, Credit and Banking* 39.s1, págs. 35-65. DOI: 10.1111/j.1538-4616.2007.00015.x.

Blanchard, Olivier J. y Jordi Galí (2010). «The Macroeconomic Effects of Oil Price Shocks: Why Are the 2000s so Different from the 1970s?» En: *International Dimensions of Monetary Policy*. Ed. por Jordi Galí y Mark Gertler. Chicago: University of Chicago Press, págs. 373-421. DOI: 10.7208/chicago/9780226278872.003.0008.

Blanchard, Olivier J. y Francesco Giavazzi (2003). «Macroeconomic Effects of Regulation and Deregulation in Goods and Labor Markets». En: *Quarterly Journal of Economics* 118.3, págs. 879-907.

Blanchard, Olivier J. y Danny Quah (1989). «The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances». En: *American Economic Review* 79.4, págs. 655-673.

Board of Governors of the Federal Reserve System (16 de mar. de 2022). *Federal Reserve Issues FOMC Statement*. URL: https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20220316a.htm (consulta: 12-11-2026).

Bodenstein, Martin, Christopher J. Erceg y Luca Guerrieri (2011). «Oil Shocks and External Adjustment». En: *Journal of International Economics* 83.2, págs. 168-184.

Bruno, Michael y Jeffrey D. Sachs (1985). *Economics of Worldwide Stagflation*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Press. DOI: 10.4159/harvard.9780674493049.

Calmfors, Lars y John Driffill (1988). «Bargaining Structure, Corporatism and Macroeconomic Performance». En: *Economic Policy* 3.6, págs. 13-61. DOI: 10.2307/1344503.

Calvo, Guillermo A. (1983). «Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework». En: *Journal of Monetary Economics* 12.3, págs. 383-398. DOI: 10.1016/0304-3932(83)90060-0.

Calvo, Guillermo A. y Carmen M. Reinhart (2002). «Fear of Floating». En: *Quarterly Journal of Economics* 117.2, págs. 379-408. DOI: 10.1162/003355302753650274.

Christiano, Lawrence J., Martin Eichenbaum y Sergio Rebelo (2011). «When Is the Government Spending Multiplier Large?» En: *Journal of Political Economy* 119.1, págs. 78-121. DOI: 10.1086/659312.

Clarida, Richard, Jordi Galí y Mark Gertler (1999). «The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective». En: *Journal of Economic Literature* 37.4, págs. 1661-1707. DOI: 10.1257/jel.37.4.1661.

Comisión Europea (8 de jun. de 2022). *State aid: Commission approves Spanish and Portuguese measure to lower electricity prices amid energy crisis*. Nota de prensa IP/22/3550, 8 de junio de 2022. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_3550 (consulta: 11-11-2026).

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Comisión Europea (2026). *AMECO. Annual macro-economic database*. Datos de la previsión de primavera de 2026. URL: https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-research-and-databases/economic-databases/ameco-database_en (consulta: 11-11-2026).

Comunale, Mariarosaria y Davor Kunovac (ene. de 2017). *Exchange Rate Pass-Through in the Euro Area*. ECB Working Paper Series 2003. Banco Central Europeo. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp2003.en.pdf (consulta: 11-11-2026).

Corsetti, Giancarlo y Paolo Pesenti (2005). *The Simple Geometry of Transmission and Stabilization in Closed and Open Economies*. NBER Working Paper 11341. National Bureau of Economic Research. URL: https://www.nber.org/papers/w11341 (consulta: 05-11-2026).

Corsetti, Giancarlo y Paolo Pesenti (2009). «The Simple Geometry of Transmission and Stabilization in Closed and Open Economies». En: *NBER International Seminar on Macroeconomics 2007*. Ed. por Richard Clarida y Francesco Giavazzi. University of Chicago Press, págs. 65-116. DOI: 10.1086/653991.

Dao, Mai Chi et al. (sep. de 2023). *Unconventional Fiscal Policy in Times of High Inflation*. IMF Working Paper WP/23/178. Fondo Monetario Internacional. DOI: 10.5089/9798400251399.001. (consulta: 05-11-2026).

Dixit, Avinash K. y Joseph E. Stiglitz (1977). «Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity». En: *American Economic Review* 67.3, págs. 297-308.

Dornbusch, Rudiger (1976). «Expectations and Exchange Rate Dynamics». En: *Journal of Political Economy* 84.6, págs. 1161-1176. DOI: 10.1086/260506.

Draghi, Mario (2024). *The Future of European Competitiveness*. Comisión Europea. URL: https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en (consulta: 31-10-2026).

Duval, Romain y Davide Furceri (2018). «The Effects of Labor and Product Market Reforms: The Role of Macroeconomic Conditions and Policies». En: *IMF Economic Review* 66.1, págs. 31-69. DOI: 10.1057/s41308-017-0045-1.

Eggertsson, Gauti, Andrea Ferrero y Andrea Raffo (2014). «Can Structural Reforms Help Europe?» En: *Journal of Monetary Economics* 61, págs. 2-22. DOI: 10.1016/j.jmoneco.2013.11.006.

Engel, Charles (2011). «Currency Misalignments and Optimal Monetary Policy: A Reexamination». En: *American Economic Review* 101.6, págs. 2796-2822. DOI: 10.1257/aer.101.6.2796.

Eurostat (2026a). *Energy imports dependency [nrg_ind_id]*. Actualizada el 16 de julio de 2026. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_id/default/table (consulta: 11-11-2026).

Eurostat (4 de nov. de 2026b). *Euro area annual inflation up to 4.0 % (flash estimate, October 2026)*. Euro indicators, 4 de noviembre de 2026. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/web/euro-indicators (consulta: 04-11-2026).

Eurostat (2026c). *GDP and main components (output, expenditure and income) [nama_10_gdp]*. Actualizada el 5 de noviembre de 2026. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10_gdp/default/table (consulta: 11-11-2026).

Eurostat (2026d). *HICP - annual data (average index and rate of change) (prc_hicp_aind) y HICP - monthly data, ECOICOP 2 (prc_hicp_minr)*. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/prc_hicp_minr/default/table (consulta: 11-11-2026).

Eurostat (2026e). *Unemployment by Sex and Age – Monthly Data (une_rt_m)*. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/une_rt_m/default/table (consulta: 12-11-2026).

Farhi, Emmanuel, Gita Gopinath y Oleg Itskhoki (2014). «Fiscal Devaluations». En: *Review of Economic Studies* 81.2, págs. 725-760. DOI: 10.1093/restud/rdt036.

Feldstein, Martin y Charles Horioka (1980). «Domestic Saving and International Capital Flows». En: *The Economic Journal* 90.358, págs. 314-329. DOI: 10.2307/2231790.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Fleming, J. Marcus (1962). «Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates». En: *IMF Staff Papers* 9.3, págs. 369-380. DOI: 10.2307/3866091.

Fondo Monetario Internacional (19 de dic. de 2024). *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions 2023*. Overview, tablas 3 y 4. Washington: Fondo Monetario Internacional. URL: https://www.elibrary.imf.org/fileasset/downloads/AEIEA2023001-S001.pdf (consulta: 11-11-2026).

Frankel, Jeffrey A. (1999). *No Single Currency Regime Is Right for All Countries or at All Times*. NBER Working Paper 7338. National Bureau of Economic Research.

Frenkel, Jacob A. y Harry G. Johnson, eds. (1976). *The Monetary Approach to the Balance of Payments*. Londres: Allen & Unwin.

Friedman, Milton (1953). «The Case for Flexible Exchange Rates». En: *Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press, págs. 157-203.

Furlanetto, Francesco (1 de abr. de 2006). «Fiscal Shocks in a Small Open Economy». Documento de trabajo, DEEP, Universidad de Lausana. Versiones de 21 de febrero y 1 de abril de 2006. URL: http://web.hec.ca/congres2006/articles/Furlanetto_F_2.pdf (consulta: 11-11-2026).

Gabaix, Xavier (2011). «The Granular Origins of Aggregate Fluctuations». En: *Econometrica* 79.3, págs. 733-772.

Galí, Jordi (1999). «Technology, Employment, and the Business Cycle: Do Technology Shocks Explain Aggregate Fluctuations?» En: *American Economic Review* 89.1, págs. 249-271. DOI: 10.1257/aer.89.1.249.

Galí, Jordi y Mark Gertler (1999). «Inflation Dynamics: A Structural Econometric Analysis». En: *Journal of Monetary Economics* 44.2, págs. 195-222. DOI: 10.1016/S0304-3932(99)00023-9.

Galí, Jordi, J. David López-Salido y Javier Vallés (2007). «Understanding the Effects of Government Spending on Consumption». En: *Journal of the European Economic Association* 5.1, págs. 227-270. DOI: 10.1162/JEEA.2007.5.1.227.

Galí, Jordi y Tommaso Monacelli (2005). «Monetary Policy and Exchange Rate Volatility in a Small Open Economy». En: *Review of Economic Studies* 72.3, págs. 707-734. DOI: 10.1111/j.1467-937X.2005.00349.x.

Galí, Jordi y Tommaso Monacelli (2008). «Optimal Monetary and Fiscal Policy in a Currency Union». En: *Journal of International Economics* 76.1, págs. 116-132.

Gandolfo, Giancarlo (2002). *International Finance and Open-Economy Macroeconomics*. Berlín: Springer. DOI: 10.1007/978-3-642-59508-0.

Gopinath, Gita et al. (2020). «Dominant Currency Paradigm». En: *American Economic Review* 110.3, págs. 677-719. DOI: 10.1257/aer.20171201.

Guerrieri, Veronica et al. (2022). «Macroeconomic Implications of COVID-19: Can Negative Supply Shocks Cause Demand Shortages?» En: *American Economic Review* 112.5, págs. 1437-1474. DOI: 10.1257/aer.20201063.

Gunnella, Vanessa y Tobias Schuler (2022). «Implications of the Terms-of-Trade Deterioration for Real Income and the Current Account». En: *ECB Economic Bulletin* 3/2022. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202203_01~a3fe116ba1.en.html (consulta: 12-11-2026).

Hamilton, James D. (1983). «Oil and the Macroeconomy since World War II». En: *Journal of Political Economy* 91.2, págs. 228-248. DOI: 10.1086/261140.

Hamilton, James D. (feb. de 2011). *Historical Oil Shocks*. NBER Working Paper 16790. National Bureau of Economic Research. DOI: 10.3386/w16790. URL: https://www.nber.org/papers/w16790 (consulta: 11-11-2026).

Heijdra, Ben J. (2017). *Foundations of Modern Macroeconomics*. 3.ª ed. Oxford: Oxford University Press.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Ilzetzki, Ethan, Enrique G. Mendoza y Carlos A. Végh (2013). «How Big (Small?) Are Fiscal Multipliers?» En: *Journal of Monetary Economics* 60.2, págs. 239-254. DOI: 10.1016/j.jmoneco.2012.10.011.

Instituto Nacional de Estadística (18 de sep. de 2026a). *Contabilidad Nacional Anual de España: principales agregados. Revisión Estadística 2024. Años 2023-2025. Nota de prensa*. URL: https://www.ine.es/dyngs/Prensa/CNA2025.htm (consulta: 11-11-2026).

Instituto Nacional de Estadística (2026b). *Índice de Precios de Consumo. Tasa de variación del índice general nacional. Series desde enero de 1961 (tabla 76134) e índices nacionales de grupos especiales (tabla 76130)*. URL: https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=76134 (consulta: 11-11-2026).

Jefatura del Estado (2012a). *Ley 3/2012, de 6 de julio, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral*. BOE de 7 de julio de 2012. URL: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2012-9110 (consulta: 11-11-2026).

Jefatura del Estado (2012b). *Real Decreto-ley 3/2012, de 10 de febrero, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral (BOE-A-2012-2076)*. URL: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2012-2076 (consulta: 11-11-2026).

Jefatura del Estado (2021a). *Real Decreto-ley 12/2021, de 24 de junio, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la fiscalidad energética y en materia de generación de energía, y sobre gestión del canon de regulación y de la tarifa de utilización del agua (BOE-A-2021-10584)*. URL: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-10584 (consulta: 11-11-2026).

Jefatura del Estado (2021b). *Real Decreto-ley 32/2021, de 28 de diciembre, de medidas urgentes para la reforma laboral, la garantía de la estabilidad en el empleo y la transformación del mercado de trabajo*. BOE núm. 313, de 30 de diciembre de 2021. URL: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-21788 (consulta: 31-10-2026).

Jefatura del Estado (14 de mayo de 2022a). *Real Decreto-ley 10/2022, de 13 de mayo, por el que se establece con carácter temporal un mecanismo de ajuste de costes de producción para la reducción del precio de la electricidad en el mercado mayorista (BOE-A-2022-7843)*. URL: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-7843 (consulta: 11-11-2026).

Jefatura del Estado (2022b). *Real Decreto-ley 11/2022, de 25 de junio, por el que se adoptan y se prorrogan determinadas medidas para responder a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania, para hacer frente a situaciones de vulnerabilidad social y económica, y para la recuperación económica y social de la isla de La Palma (BOE-A-2022-10557)*. URL: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-10557 (consulta: 11-11-2026).

Jefatura del Estado (2022c). *Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania (BOE-A-2022-4972)*. URL: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-4972 (consulta: 11-11-2026).

Jefatura del Estado (29 de mar. de 2023). *Real Decreto-ley 3/2023, de 28 de marzo, de prórroga del mecanismo de ajuste de costes de producción para la reducción del precio de la electricidad en el mercado mayorista regulado en el Real Decreto-ley 10/2022 (BOE-A-2023-7937)*. URL: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-7937 (consulta: 11-11-2026).

Kaplan, Greg, Benjamin Moll y Giovanni L. Violante (2018). «Monetary Policy According to HANK». En: *American Economic Review* 108.3, págs. 697-743. DOI: 10.1257/aer.20160042.

Keynes, John Maynard (1923). *A Tract on Monetary Reform*. Londres: Macmillan. URL: https://archive.org/details/dli.ernet.16773 (consulta: 03-11-2026).

Keynes, John Maynard (1925). *The Economic Consequences of Mr. Churchill*. Londres: Hogarth Press.

Kilian, Lutz (2009). «Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market». En: *American Economic Review* 99.3, págs. 1053-1069. DOI: 10.1257/aer.99.3.1053.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Krugman, Paul (1979). «A Model of Balance-of-Payments Crises». En: *Journal of Money, Credit and Banking* 11.3, págs. 311-325. DOI: 10.2307/1991793.

Kungl. Vetenskapsakademien (2022). *The Prize in Economic Sciences 2022. Press release*. URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2022/press-release/ (consulta: 19-10-2026).

Layard, Richard, Stephen Nickell y Richard Jackman (1991). *Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market*. Oxford: Oxford University Press.

Leeper, Eric M. (1991). «Equilibria under 'Active' and 'Passive' Monetary and Fiscal Policies». En: *Journal of Monetary Economics* 27.1, págs. 129-147. DOI: 10.1016/0304-3932(91)90007-B.

Lucas, Robert E. (1976). «Econometric Policy Evaluation: A Critique». En: *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 1, págs. 19-46. DOI: 10.1016/S0167-2231(76)80003-6.

Meade, James E. (1951). *The Theory of International Economic Policy. Volume I: The Balance of Payments*. Londres: Oxford University Press.

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (9 de jun. de 2022). *Orden TED/517/2022, de 8 de junio, por la que se determina la fecha de entrada en funcionamiento del mecanismo de ajuste de costes de producción regulado en el Real Decreto-ley 10/2022 (BOE-A-2022-9435)*. URL: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-9435 (consulta: 11-11-2026).

Miranda-Agrippino, Silvia y Hélène Rey (2020). «U.S. Monetary Policy and the Global Financial Cycle». En: *The Review of Economic Studies* 87.6, págs. 2754-2776. DOI: 10.1093/restud/rdaa019.

Mundell, Robert A. (1962). «The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy for Internal and External Stability». En: *IMF Staff Papers* 9.1, págs. 70-79. DOI: 10.2307/3866082.

Mundell, Robert A. (1964). «A Reply: Capital Mobility and Size». En: *Canadian Journal of Economics and Political Science* 30.3, págs. 421-431.

Nobel Prize Outreach (1976). *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1976: Milton Friedman*. URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1976/summary/ (consulta: 31-10-2026).

Nobel Prize Outreach (1995). *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1995: Robert E. Lucas Jr.* URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1995/summary/ (consulta: 13-11-2026).

Nobel Prize Outreach (1999). *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1999: Robert A. Mundell*. URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1999/summary/ (consulta: 11-11-2026).

Nobel Prize Outreach (2011). *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2011: Thomas J. Sargent and Christopher A. Sims*. URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2011/summary/ (consulta: 04-11-2026).

Nobel Prize Outreach (2024). *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2024: Daron Acemoglu, Simon Johnson and James A. Robinson*. URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2024/summary/ (consulta: 01-11-2026).

Obstfeld, Maurice y Kenneth Rogoff (1995). «Exchange Rate Dynamics Redux». En: *Journal of Political Economy* 103.3, págs. 624-660. DOI: 10.1086/261997.

Obstfeld, Maurice, Jay C. Shambaugh y Alan M. Taylor (2005). «The Trilemma in History: Tradeoffs among Exchange Rates, Monetary Policies, and Capital Mobility». En: *Review of Economics and Statistics* 87.3, págs. 423-438.

OCDE (2014). *The 2012 Labour Market Reform in Spain: A Preliminary Assessment*. París: OECD Publishing. DOI: 10.1787/9789264213586-en.

OCDE (2026). *Foundations for Growth and Competitiveness 2026*. París: OECD Publishing. URL: https://www.oecd.org/en/publications/2026/04/foundations-for-growth-and-competitiveness-2026_f68a156b.html (consulta: 11-11-2026).

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

Exchange Rate Pass-Through in the Euro Area and EU Countries (abr. de 2020). ECB Occasional Paper Series 241. Banco Central Europeo. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op241~c7c3080d60.en.pdf (consulta: 11-11-2026).

Padoa-Schioppa, Tommaso (1988). «The European Monetary System: A Long-Term View». En: *The European Monetary System*. Ed. por Francesco Giavazzi, Stefano Micossi y Marcus Miller. Cambridge: Cambridge University Press, págs. 369-384.

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea (2021). *Reglamento (UE) 2021/241, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia*. URL: http://data.europa.eu/eli/reg/2021/241/oj (consulta: 31-10-2026).

Peersman, Gert e Ine Van Robays (2009). «Oil and the Euro Area Economy». En: *Economic Policy* 24.60, págs. 603-651.

Perotti, Roberto (2004). *Estimating the Effects of Fiscal Policy in OECD Countries*. IGIER Working Paper 276. Milán: IGIER, Università Bocconi. URL: https://igier.unibocconi.eu/publications/working-papers/estimating-effects-fiscal-policy-oecd-countries (consulta: 22-11-2026).

Rey, Hélène (2013). «Dilemma not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence». En: *Global Dimensions of Unconventional Monetary Policy. Jackson Hole Economic Policy Symposium*. Versión de trabajo: NBER Working Paper 21162 (2015). Banco de la Reserva Federal de Kansas City, págs. 285-333. URL: https://www.nber.org/papers/w21162 (consulta: 11-11-2026).

Sargent, Thomas J. y Neil Wallace (1981). «Some Unpleasant Monetarist Arithmetic». En: *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* 5.3. DOI: 10.21034/qr.531.

Schmitt-Grohé, Stephanie y Martín Uribe (2016). «Downward Nominal Wage Rigidity, Currency Pegs, and Involuntary Unemployment». En: *Journal of Political Economy* 124.5, págs. 1466-1514.

Sims, Christopher A. (1980). «Macroeconomics and Reality». En: *Econometrica* 48.1, págs. 1-48. DOI: 10.2307/1912017.

Stock, James H. y Mark W. Watson (2003). «Has the Business Cycle Changed and Why?» En: *NBER Macroeconomics Annual* 17, págs. 159-218. URL: https://www.nber.org/papers/w9127 (consulta: 12-11-2026).

Swan, Trevor W. (1963). «Longer-Run Problems of the Balance of Payments». En: *The Australian Economy: A Volume of Readings*. Ed. por H. W. Arndt y W. M. Corden. Escrito en 1955. F. W. Cheshire.

Taylor, John B. (1993). «Discretion versus Policy Rules in Practice». En: *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39, págs. 195-214. DOI: 10.1016/0167-2231(93)90009-L.

The Nobel Prize (1972). *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1972: John R. Hicks and Kenneth J. Arrow*. URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1972/summary/ (consulta: 14-10-2026).

The Nobel Prize (1977). *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1977: Bertil Ohlin and James E. Meade*. URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1977/summary/ (consulta: 21-10-2026).

The Nobel Prize (2001). *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2001: George A. Akerlof, A. Michael Spence and Joseph E. Stiglitz*. URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2001/summary/ (consulta: 19-10-2026).

The Nobel Prize (2008). *The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2008: Paul Krugman*. URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2008/summary/ (consulta: 13-11-2026).

The Royal Swedish Academy of Sciences (12 de oct. de 2026). *The Prize in Economic Sciences 2026. Press release*. URL: https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2026/press-release/ (consulta: 12-11-2026).

Tinbergen, Jan (1952). *On the Theory of Economic Policy*. Ámsterdam: North-Holland.

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE

U.S. Bureau of Economic Analysis (2026). *Shares of Gross Domestic Product: Net Exports of Goods and Services (A019RE1A156NBEA)*. Federal Reserve Bank of St. Louis, FRED. URL: https://fred.stlouisfed.org/series/A019RE1A156NBEA (consulta: 12-11-2026).

U.S. Bureau of Labor Statistics (2026). *Unemployment Rate (UNRATE)*. Federal Reserve Bank of St. Louis, FRED. URL: https://fred.stlouisfed.org/series/UNRATE (consulta: 12-11-2026).

U.S. Energy Information Administration (2026). *Europe Brent Spot Price FOB (dollars per barrel), monthly [RBRTE]*. Publicada el 4 de noviembre de 2026. URL: https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=RBRTE&f=M (consulta: 11-11-2026).

Uribe, Martín y Stephanie Schmitt-Grohé (2017). *Open Economy Macroeconomics*. Princeton: Princeton University Press.

Woodford, Michael (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton: Princeton University Press.

Zeyneloglu, Irem y Gilbert Koenig (2016). «Recent Economic Developments and the Implications for Fiscal Policy in Open Economy Macroeconomics». En: *Revue d'économie politique* 126.6, págs. 1023-1056. URL: https://www.cairn.info/revue-d-economie-politique-2016-6-page-1023.htm (consulta: 18-11-2026).

© 2026 Víctor Gutiérrez Marcos · Exclusivo de victorgutierrezmarcos.es y la app Oposición TCEE · DCE