

Unidad 5

Régimen cambiarios y política monetaria

**El papel de la intervención cambiaria y
la esterilización monetaria.**

Objetivos

- *Alcance que tiene la intervención cambiaria (compras o ventas de US para controlar el tipo de cambio) y su efecto en el diseño de la política monetaria.*
- *Análisis de la intervención esterilizada y no esterilizada de los flujos de capital*
- *Arreglos cambiarios en la economía global: de los regímenes de “jure” a los de “facto”*

Esquema de análisis



Definiciones importantes

- **Tipo de cambio fijo**: BC se compromete a comprar o vender divisas a un tipo de cambio dado
 - Cantidad de dinero se vuelve endógena, porque flujos de capital la afectan (es decir, los desequilibrios en BP)
 - **BC puede esterilizar entradas vendiendo bonos y salidas comprando bonos, pero hay límites.**
 - Si las salidas son grandes el BC se puede quedar sin reservas
 - Límite para esterilizar entradas: pérdidas cuasifiscales y aumento del riesgo soberano
- **Tipo de cambio flexible**
 - Cantidad de dinero queda bajo control del BC
 - La intervención se puede dar en los esquemas de flotación administrada

Proceso de esterilización

- Cuando se interviene el mercado de divisas → $\Delta+RI$ (compra de US) → $\Delta+B$ → $\Delta+M$.
- La esterilización consiste en “neutralizar” el efecto monetario, de la intervención, como se hace?.
- Vía crédito primario (CP) o pasivos no monetarios (PNM). Si la intervención fue un $\Delta+RI$ → $\Delta+B$ → $\Delta+M$, entonces, el BC sale a esterilizar el $\Delta+B$, realizando:
- *Una $\Delta-CP$ o $\Delta+PNM$ → $\Delta-B$ → $\Delta-M$*

¿Para que esterilizar las intervenciones?

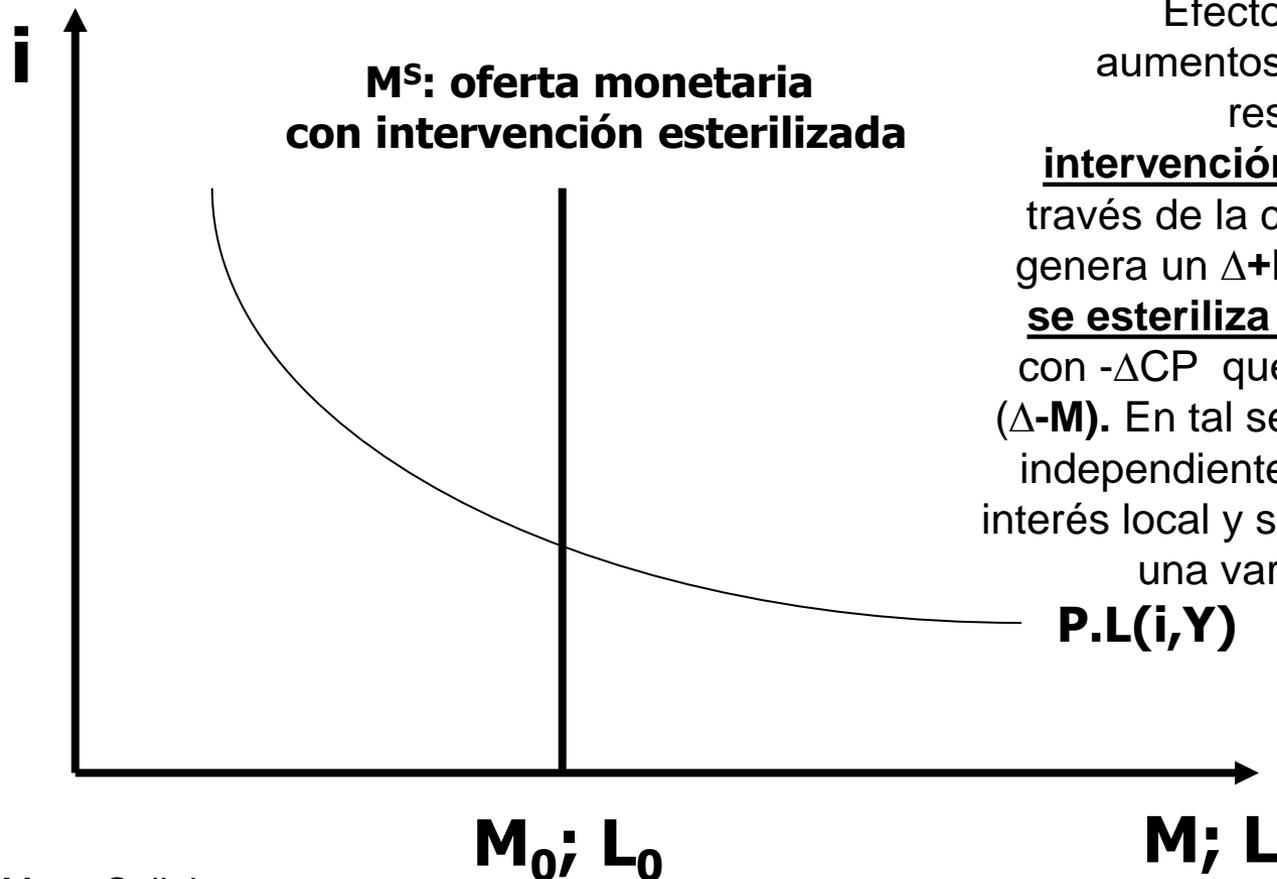
- Las intervenciones están condicionadas por las Reservas internacionales.
- Estas vuelven endógena la base monetaria [B] y con ello la oferta monetaria [M]
- Su efecto pueden limitar las metas de inflación.
- Se esteriliza para neutralizar el efecto sobre la base y evitar el efecto inflacionario
- Si no se esteriliza la intervención, prevalece el efecto monetario de las reservas internacionales.
- Esto representa un dilema para los objetivos de la política: estabilidad de precios o expansión de la DA.

**Análisis de la intervención
esterilizada y no esterilizada de
los flujos de capital
(desequilibrios en la balanza de
pagos)**

Dinámica del equilibrio en el mercado monetario bajo el escenario de esterilización

Mecanismo de transmisión:

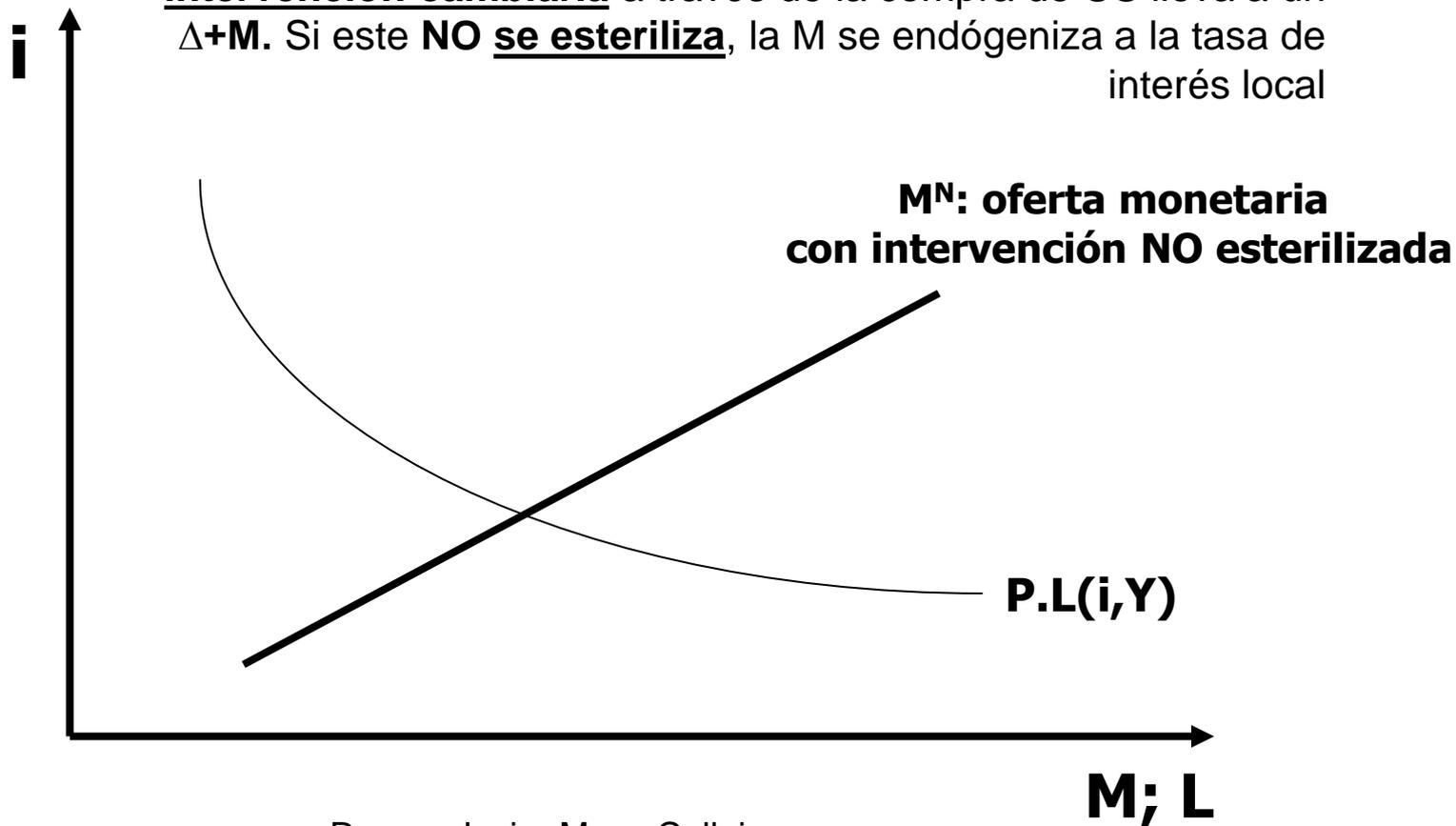
Efecto monetario de aumentos en ΔR^* como resultado de una intervención cambiaria a través de la compra de US, genera un $\Delta +M$. Este efecto se esteriliza con $\Delta +PNM$ o con $-\Delta CP$ que terminan por $(\Delta -M)$. En tal sentido, la M es independiente de la tasa de interés local y se convierte en una variable exógena



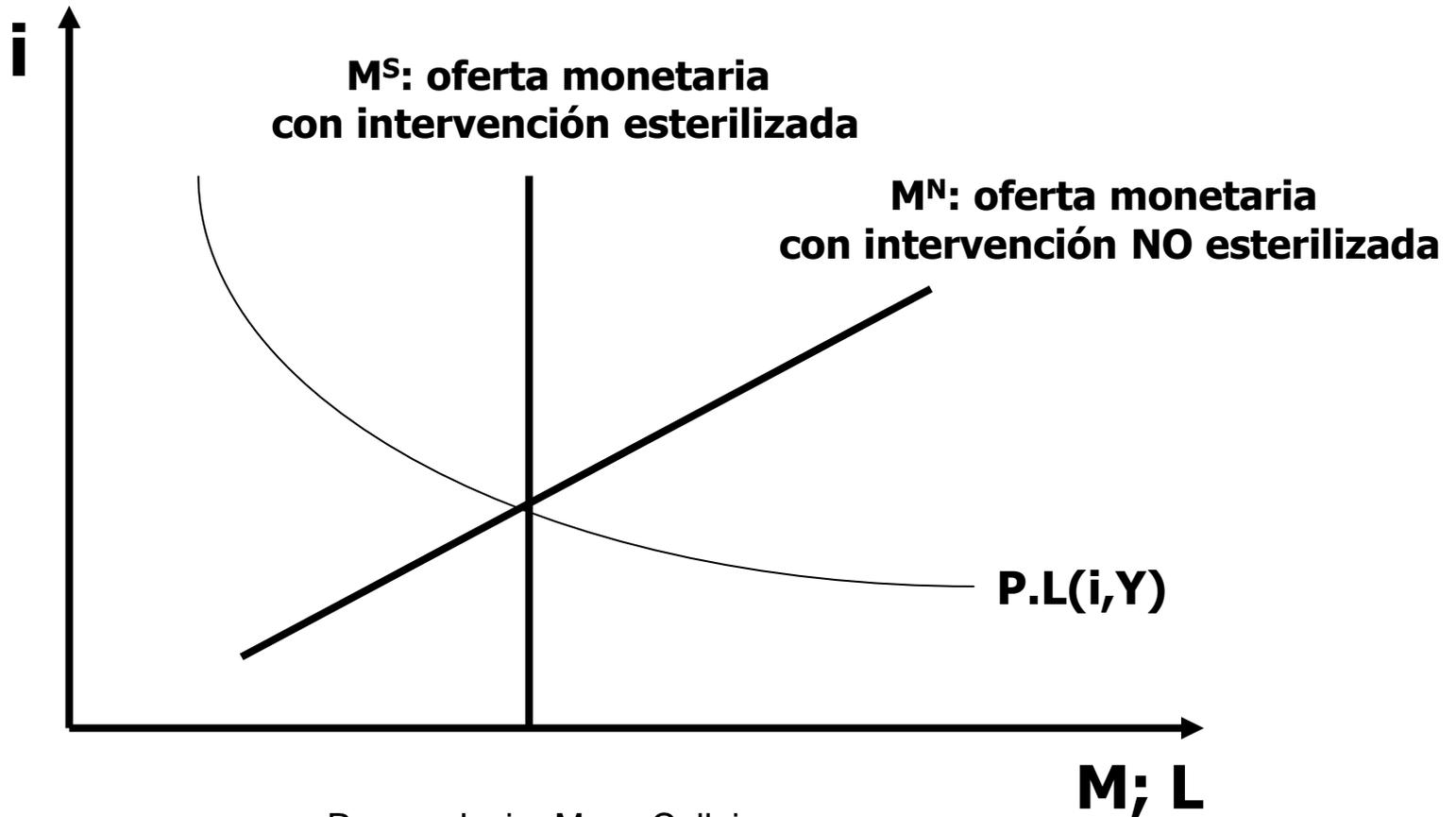
Dinámica del mercado monetario bajo el escenario de NO esterilización

Mecanismo de transmisión:

Efecto monetario de aumentos en ΔR^* resultado de una intervención cambiaria a través de la compra de US lleva a un $\Delta +M$. Si este **NO se esteriliza**, la M se endógeniza a la tasa de interés local



Equilibrio en el mercado monetario

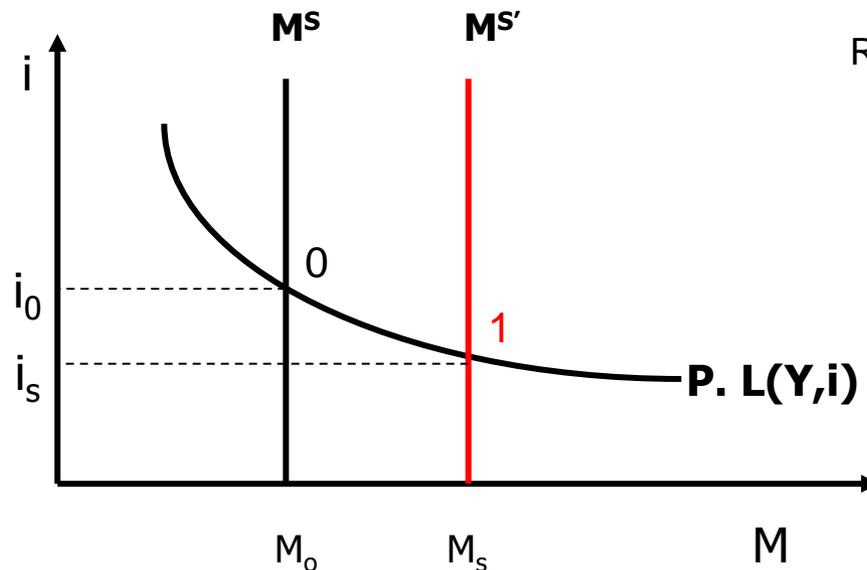


Efectos de choques de política en el mercado monetario

- Política monetaria expansiva (compra de bonos a privados)
 1. Intervención esterilizada
 2. Intervención no esterilizada
- Política fiscal expansiva
- Efectos de la caída en la tasa de interés internacional (consultar)

Política monetaria expansiva, con esterilización

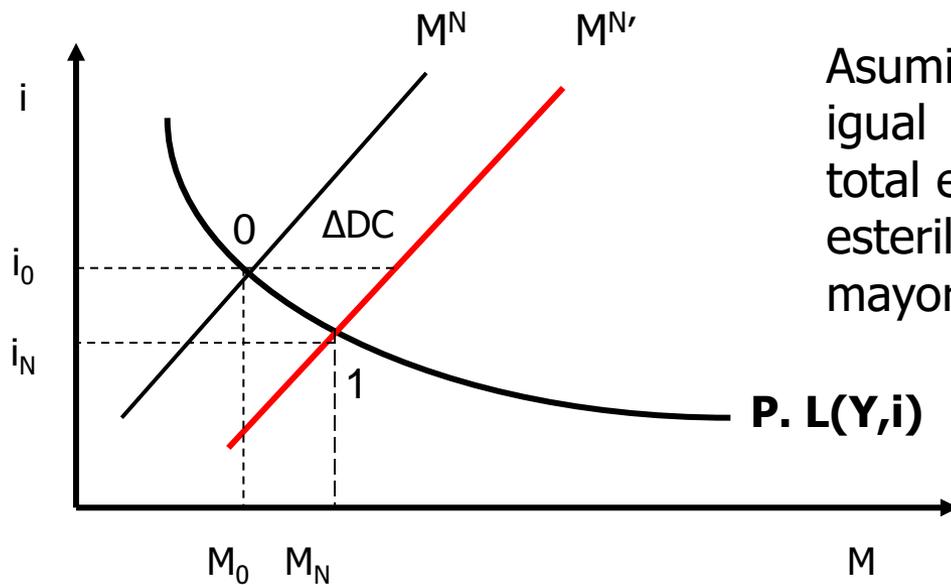
Un incremento en M , reduce la tasa de interés local (dada la tasa de interés internacional), se generan salidas de capital, el BC interviene, vende reservas internacionales para controlar el tipo de cambio y por lo tanto se contrae la M . En ese momento, se presenta la esterilización para mantener constante la M mediante la compra bonos al sector privado, es decir aumenta el crédito interno con el fin de incrementar la M .



Ramon Javier Mesa Callejas

Política monetaria expansiva, sin esterilización

Un incremento en M , reduce la tasa de interés local (dada la tasa de interés internacional), se generan salidas de capital, el BC vende reservas internacionales y por lo tanto se contrae la M . Como no hay intervención esterilizada, el efecto neto que se presenta es que el aumento de M inicial es mayor que la caída de M resultado de la venta de reservas



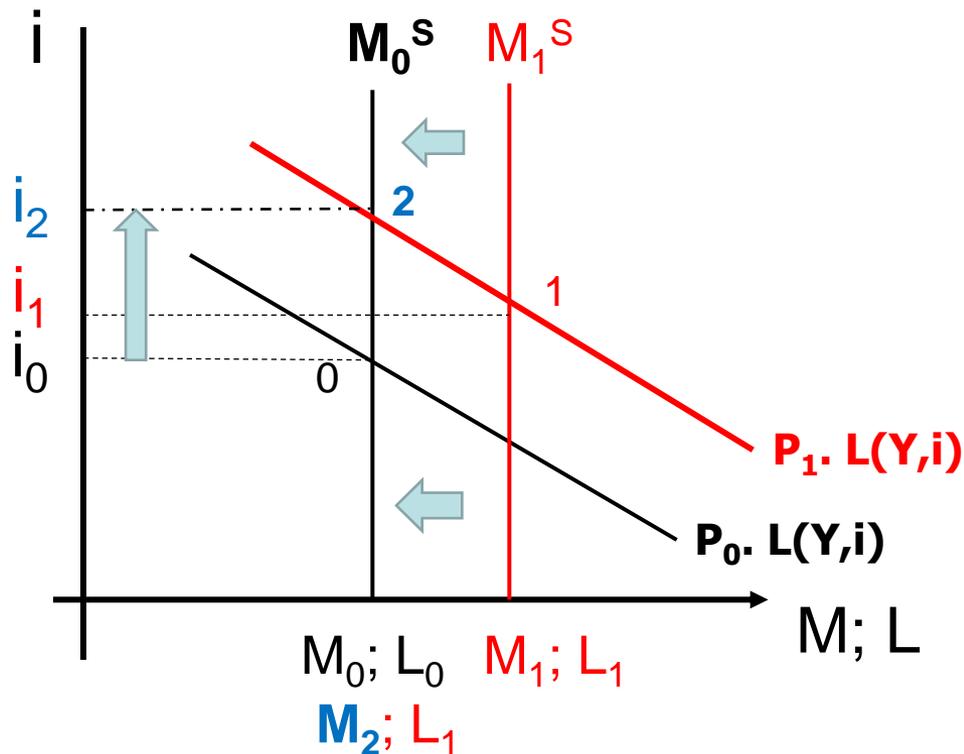
Asumiendo un aumento en M igual que el anterior, el aumento total en M es mayor cuando se esteriliza; caída de i será también mayor

Efectos de la política fiscal expansiva

- Pensemos en equilibrio de largo plazo (en un modelo clásico de pleno empleo):
 - ΔG no puede aumentar el nivel de Y porque $Y = Y_n$
 - Pero los precios y la tasa de interés van a ser más altos
 - Nótese que se aprecia el tipo de cambio real ($\varepsilon = ExP^*/P$)
 - En el mercado de bienes, el aumento de G se contrarresta con una caída de I , X y de la producción nacional para satisfacer absorción privada
- El aumento de la tasa de interés dispara las ΔR^*
- Si el BC esteriliza, el aumento en i será superior a si no esteriliza, pero el impacto sobre P será menor

Efectos de la política fiscal con intervención esterilizada

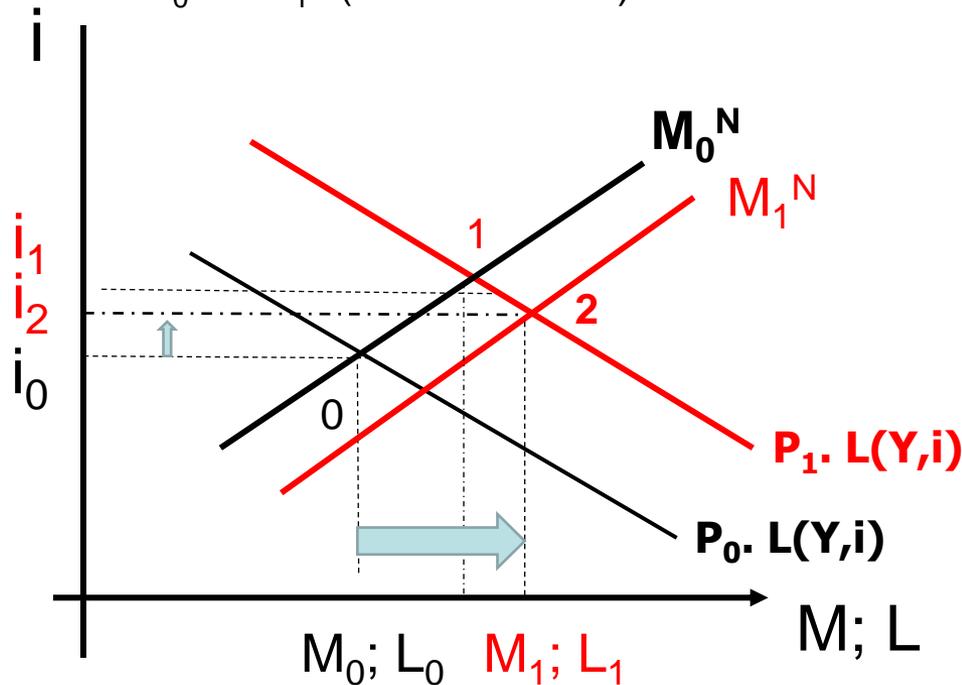
Un $\Delta+G \rightarrow \Delta+A \rightarrow \Delta+DA \rightarrow \Delta+P$ [recordar que no hay efecto en la renta porque estamos en un mundo clásico y la renta es de pleno empleo (\bar{Y})]. El $\Delta+P$ dado $M \rightarrow \Delta-(M/P) \rightarrow \Delta+i$. Esto provoca entrada de capitals \rightarrow EOD \rightarrow presión para que $\Delta-E$ provocando que el BC intervenga comprando US ($\Delta+R^*$) $\rightarrow \Delta+M_0^S$. (Paso de 0 a 1)



En ese momento, el BC elimina el $\Delta+M$ esterilizando mediante la venta de títulos ($\Delta+PNM$) o con la disminución del crédito primario ($\Delta-DC$), con lo cual, la M_1^S se contrae ($\Delta-M$). En el gráfico es el paso del punto 1 al 2

Efectos de la política fiscal SIN intervención esterilizada

Un $\Delta+G \rightarrow \Delta+A \rightarrow \Delta+DA \rightarrow \Delta+P$ [recordar que no hay efecto en la renta porque estamos en un mundo clásico y la renta es de pleno empleo (\bar{Y})]. El $\Delta+P$ dado $M \rightarrow \Delta-(M/P) \rightarrow \Delta+I$ (paso de 0 a 1). Esto provoca entrada de capitales \rightarrow EOD \rightarrow presión para que $\Delta-E$ provocando que el BC intervenga comprando US ($\Delta+R^*$) con lo cual se $\Delta+M_0^N$ a M_1^N (Paso de 1 a 2)



**Modelo de equilibrio en el
mercado de bienes y activos
considerando la intervención
esterilizada y no esterilizada de
los flujos de capital
(desequilibrios en la balanza de
pagos)**

Base de estudio

- Modelo de síntesis: **Clásico** para la determinación de la SA bajo asimetrías de información y **Keynesiano** con precios rígidos para la derivación de la DA.
- Modelo para una economía abierta y pequeña que no influye ni la (i^*) ni los (P^*).
- Estudiar la dinámica de los mercados de bienes y activos para la determinación del tipo de interés (i) y el nivel de precios (P).

Supuesto: flujos de capital no tienen impacto sobre el crecimiento; no hay expectativas de depreciación

Modelo (i; P) **con tipo de cambio fijo**

El objetivo de este modelo es mostrar el alcance que tiene la intervención cambiaria (compras o ventas de US para controlar el tipo de cambio) en la dinámica de los mercados de bienes y activos y analizar su efecto monetario que puede ser esterilizado o no por parte de la política monetaria.

- A. Equilibrio en el Mercado Financiero –EMF–
- B. Equilibrio en el Mercado de Bienes - EMB

A. Equilibrio en el mercado activos **[financiero] (EMF)**

- Determinación de la tasa de interés de corto plazo bajo una PM con escenarios de intervención cambiaria y de esterilización monetaria
- Equilibrio monetario con y sin esterilización
- Análisis de choques reales y financieros en el equilibrio monetario

Derivación del equilibrio en el mercado financiero (activos) EMF=EMA

- A partir del equilibrio monetario, derivar la relación entre $[i; P]$ que explica el equilibrio en el mercado financiero (incluye todos los activos que forman la riqueza agregada).
- La noción de equilibrio del mercado de activos (financiero)– la curva EMF
- Análisis de choques exógenos y de política monetaria en el EMF.

Ecuación básica

$$[M / P] = L (Y; i)$$

¿Qué relación debe existir entre $[i; P]$ para que se cumpla la condición de equilibrio en el mercado financiero (EMF) en un mundo con intervención esterilizada (o no) de los movimientos de capital?

Un $\Delta+P$ dado $M \rightarrow \Delta-(M/P)$ dada la $L \rightarrow$ se genera un EDM que hace que $\Delta+i$ para mantener el EMF

Mercado monetario y Portafolio financiero

- Existen tres activos: dinero (M), bonos nacionales (B) y bonos extranjeros (F)
- Bonos nacionales y extranjeros son sustitutos imperfectos
- Tres tenedores de la riqueza nacional (agregada): sector privado (W_P), Gobierno (W_G) y Banco Central (W_B)
- Extranjeros pueden comprar bonos nacionales; nacionales pueden comprar bonos extranjeros

Componentes de la riqueza agregada

(W_N)

Agentes

- Sector privado (W_P)
- Gobierno (W_G)
- Banco Central (W_B)

$$W_N = M + B_P + EF_P^* - B_T + ER^* + DC - M$$

$$B_T = DC + B_P + EB_F$$

Activos

- W_P : Dinero (M) + Bonos domésticos (B_P) + Bonos externos (F) en pesos (EF_P^*)
- W_G : $-B_T$: stock de deuda del gobierno con: el BC (DC), el sector privado (B_P) y el resto del mundo (B_F)
- W_B : Emite base monetaria equivalente a M que viene de: Reservas Int en pesos (ER^*) + Crédito interno (DC)

Componentes de la riqueza privada (W_p)

Ramon Javier Mesa Callejas

Riqueza privada

$$W_p = M + B_p + EF_p^*$$

$$M = P * L(Y, i)$$

$$B_p = b(i, i^*) * (W_p - M)$$

$$EF_p^* = f(i, i^*) * (W_p - M)$$

$$b + f = 1$$

B_p : bonos domésticos

EF_p^* : bonos externos en pesos

E: tipo de cambio nominal

M: dinero local (oferta monetaria)

Imperfecta sustituibilidad entre bonos nacionales y extranjeros implica que la función b es distinta de la función f (cada tipo de bono tiene su riesgo).

Algunos corolarios ...

- Si los bonos nacionales son perfectos sustitutos de los internacionales ($b=f$; $i=i^*$):

$$B_p + EF_p^* = W_p - M(Y, i)$$

- Una vez que se determina la demanda de dinero, queda determinada la demanda de bonos, sin importar que sean nacionales o extranjeros
- Si existen restricciones a las salidas de capital:

$$b + \lambda_1 f = 1, \quad 0 \leq \lambda_1 \leq 1$$

$$EF_p^* = \lambda_1 f(i, i^*) * (W_p - M)$$

Papel del Sector público (W_G) y del BC (W_B) en el mercado financiero

$$W_G = -B_T$$

$$W_B = ER^* + DC - M = 0$$

$$\therefore M = ER^* + DC$$

$$\Delta M = \bar{E} \Delta R^* + \Delta DC$$

B_T : stock de deuda del gobierno

DC: crédito primario

ER*: reservas internacionales en pesos

M: oferta monetaria (base)

$M = ER^* + DC$ ecuación contable del BC

La contrapartida de un aumento de la cantidad de dinero es un aumento de las reservas del BC o un aumento del crédito al sector privado (lo que implica una disminución en las tenencias de bonos por parte de éste)

Componentes de la riqueza agregada (W_N)

Ramon Javier Mesa Callejas

$$W_N = W_P + W_G + W_B$$

$$W_N = M + B_P + EF_P^* - B_T + ER^* + DC - M$$

$$B_T = DC + B_P + B_F$$

$$W_N = E(R^* + F_P^*) - B_F$$

$$\therefore R^* = W_N^* + B_F / E - F_P^*$$

donde $W_N^* = W_N / E$

$$B_F / E = b^*(i, i^*)(W_F^* - M^*)$$

B_F : stock de bonos externos

B_T : el stock de deuda del gobierno es con el BC (DC), el sector privado (B_P) y el resto del mundo (B_F)

B_F/E : bonos externos en dólares

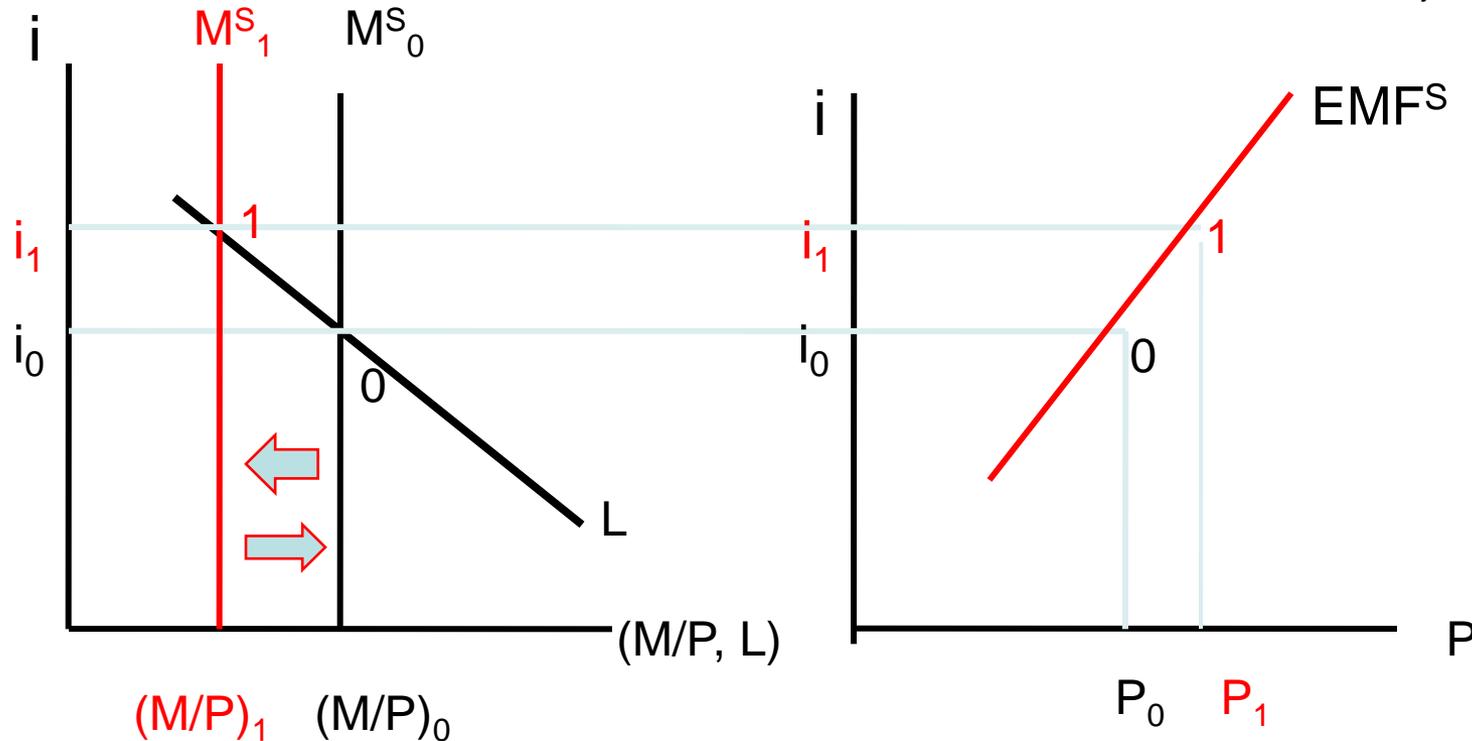
W_N^* : riqueza nacional en dólares

W_F^* : riqueza externa en dólares

M^* : dinero extranjero

Derivación del equilibrio en el mercado financiero (activos) con esterilización de la oferta monetaria

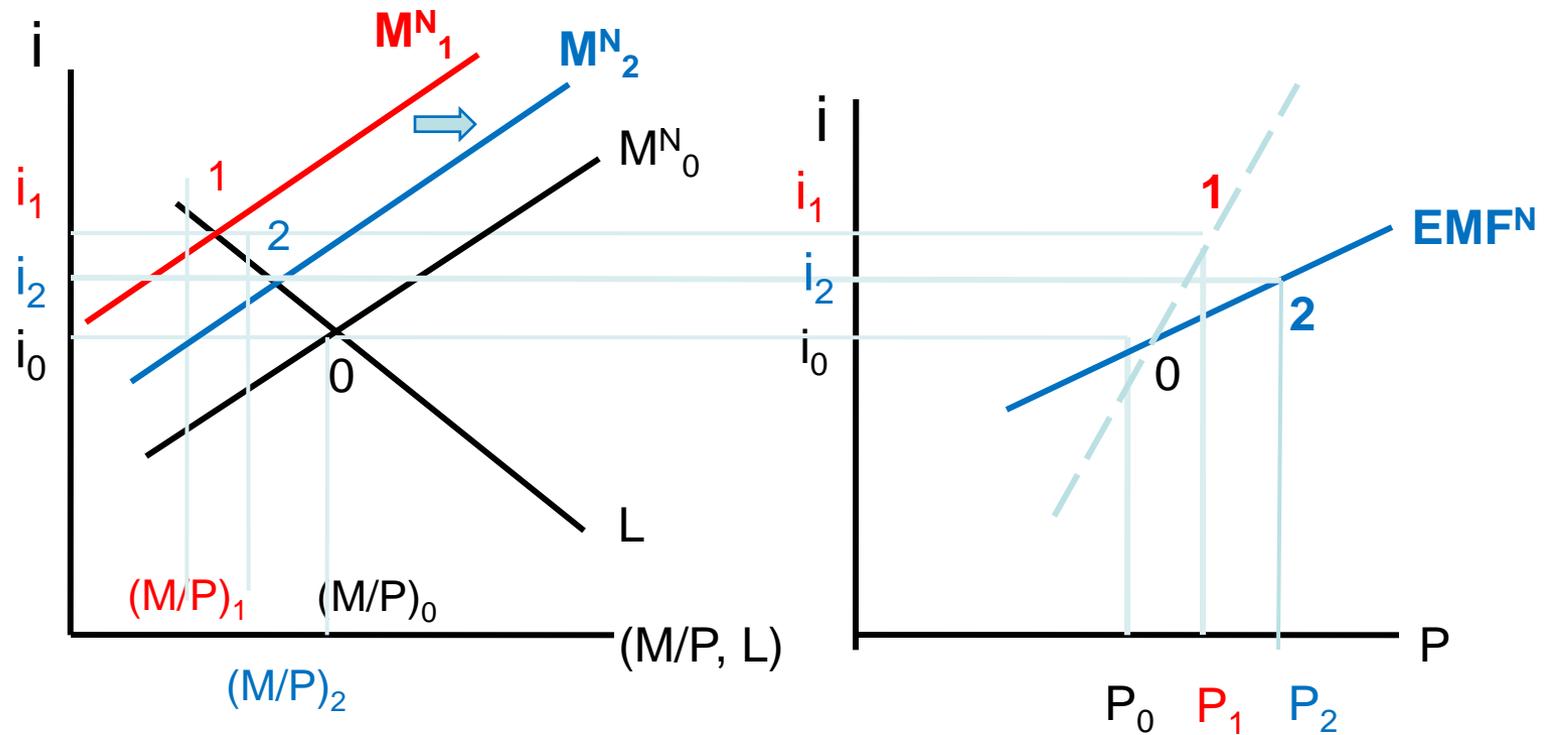
Ramon Javier Mesa Callejas



Mecanismo de transmisión

1. Un $\Delta+P \rightarrow \Delta-(M/P) / L \rightarrow EDM \rightarrow \Delta+i_0 (i_1) \rightarrow$ inicialmente la curva M_0^S se contrae a la izquierda al nivel de M_1^S
2. Luego, el $\Delta+i_0 (i_1) \rightarrow \Delta+RI/RE \rightarrow DR>0 \rightarrow$ entrada neta de capitales que obliga al BC a intervenir comprando US ($\Delta+R^*$) $\rightarrow \Delta+M$. Esto provocaría que la curva M_1^S vuelva a su nivel inicial, sin embargo.
3. El BC esteriliza este $\Delta+M$ para mantener constante M , con lo cual, sale a vender títulos / o reduce el crédito primario que $\rightarrow \Delta-M$, con ello, la curva MS_1 se mantiene en el mismo lugar.

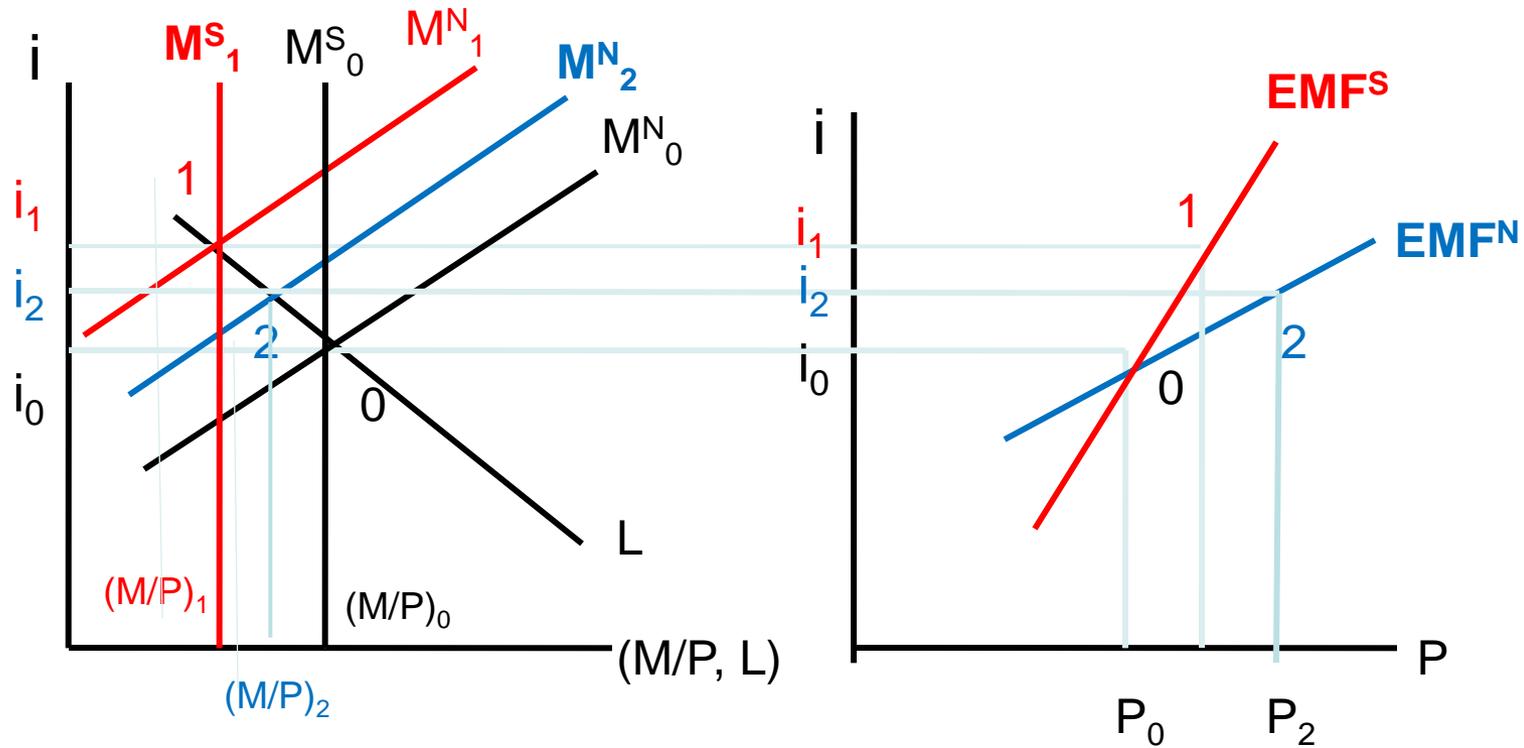
Derivación del equilibrio en el mercado financiero (activos) sin esterilización de la oferta monetaria



Mecanismo de transmisión

1. Un $\Delta+P \rightarrow \Delta-(M/P) / L \rightarrow EDM \rightarrow \Delta+i_0 (i_1) \rightarrow$ inicialmente la curva M_0^N se contrae a la izquierda del punto 0 al punto 1.
2. Luego, el $\Delta+i_0 (i_1) \rightarrow \Delta+RI/RE \rightarrow DR>0 \rightarrow$ entrada neta de capitales que obliga al BC a intervenir comprando US ($\Delta+R^*$) $\rightarrow \Delta+M$. Esto provocaría que la curva M_1^N se desplace a la derecha del punto 1 al punto 2 al nivel M_2^N en ambas gráficas.

Resumen: derivación del equilibrio en el mercado financiero (activos) con y sin esterilización de la oferta monetaria

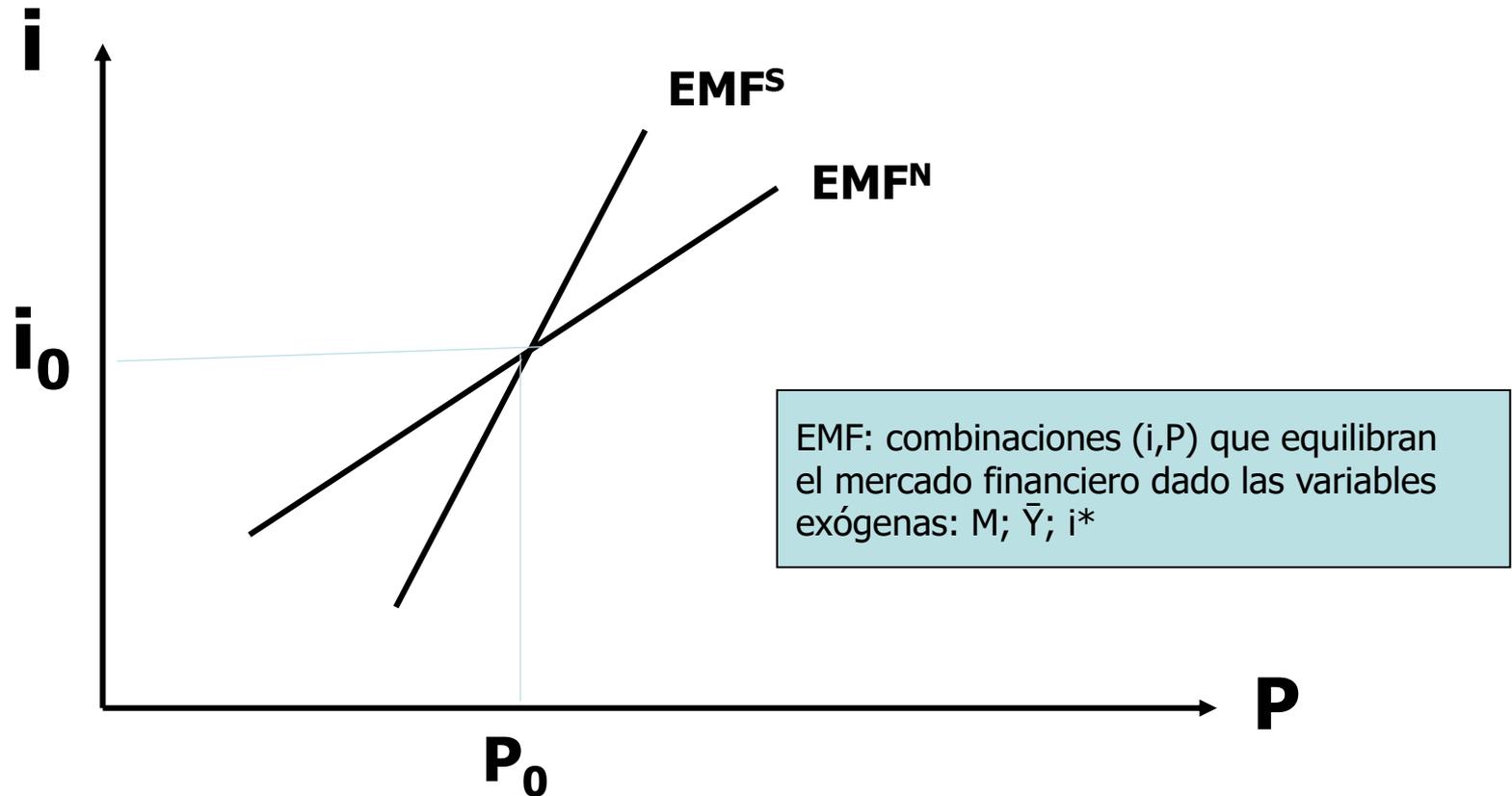


Un $\Delta+P \rightarrow \Delta-(M/P) / L \rightarrow EDM \rightarrow \Delta+i \rightarrow \Delta+RI/RE \rightarrow DR>0 \rightarrow$ entrada neta de capitales que obliga al BC a intervenir comprando US ($\Delta+R^*$) $\rightarrow \Delta+M$.

- **CON esterilización (S)**, el BC sale a vender títulos (o reduce el crédito primario) con lo cual la curva M^S_1 se mantiene en el mismo lugar (punto 1).

- **SIN esterilización (N)**, el $\Delta+M$ desplaza la curva M^N_1 abajo y a la derecha al punto 2 de ambas gráficas

Equilibrio en el mercado financiero en el modelo (i,P) con y sin esterilización



B. Equilibrio en el Mercado de Bienes (EMB)

- Determinantes de la demanda agregada en una economía abierta
- La economía produce un bien que se consume y exporta e importa otro bien que consume pero que no se produce domésticamente
- Se deriva el equilibrio del mercado de bienes y con ello, construir la curva EMB para la determinación de $[i; P]$
- Análisis de choques reales tanto exógenos como de política fiscal en el EMB

Derivación de la DA

Ramon Javier Mesa Callejas

- $DA = C + I + G + XN$

- $XN = X - Q$

- Definamos $A_p = C + I$

- A_p : Absorción privada = gasto doméstico por bienes nacionales $[\Phi(e)A_p]$ + gasto doméstico por bienes importados ($Q = eZ$)

- $TCR = [(E \cdot P^*) / P] = e$

- $A_p = [\Phi(e)A_p] + eZ$

- $A_p - [\Phi(e)A_p] = eZ$

- $A_p [1 - \Phi(e)] = eZ$

Un $\Delta+E$ /dado P y P^* $\rightarrow \Delta+ TCR (e) \rightarrow \Delta+$ gasto doméstico por bienes nacionales y $\Delta-$ el gasto local por bienes importados ($\Delta-Q$) $\rightarrow \Delta+A_p \rightarrow \Delta+DA$
Pero también: $\Delta+XN \rightarrow \Delta+DA$

Por tanto: $DA = A_p + G + XN$

- Dentro de A_p se incluye las Q

- Sea $X = X(e; \Theta)$

- Θ : vector de variables que afectan las decisiones de exportar independientes del TCR, ejemplo $[Y^*, TI; P_p]$ TI : términos de intercambio; P_p : precio del petróleo

- $DA = A_p + G + XN$
- $DA = A_p + G + (X - eZ)$
- Donde: $eZ = A_p [1 - \Phi(e)]$
- $DA = A_p + G + X - A_p [1 - \Phi(e)]$
- $DA = A_p + G + X - A_p + \Phi(e) A_p$
- $DA = G + X + \Phi(e) A_p$
 - Reescribiendo: **$DA = \Phi(e) A_p + G + X$**

Determinantes de la DA

$A_p = A_p (Y; T; i; e)$ Y : renta interna (PIB); T : impuestos;
 i : tasa de interés [$I = I(i)$]

$G = \hat{G}$ $X = X(e; \Theta)$

Determinantes de la DA

- $DA = \Phi(e) A_P + G + X$
- $DA = \Phi[(E.P^* / P)] A_P (Y; T; \dot{i}) + G + X [(E.P^* / P); \Theta]$

Equilibrio en el Mercado de Bienes

$$\bar{Y} = DA$$

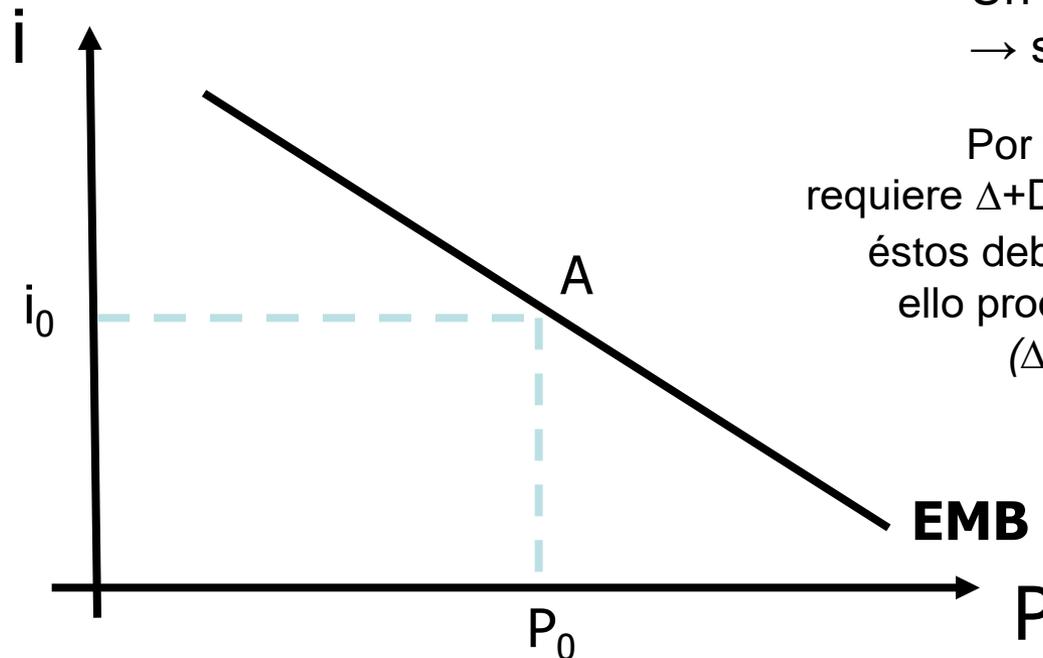
$$\bar{Y} = DA = \Phi[(E.P^* / P)] A_P (Y; T; \dot{i}) + G + X [(E.P^* / P); \Theta]$$

¿Qué relación debe existir entre la tasa de interés (**i**) y el nivel de precios (**P**) para que se cumpla la condición de equilibrio en el mercado de bienes en el largo plazo?

La relación (i,P) de equilibrio en el mercado de bienes

Ramon Javier Mesa Callejas

$$Y_n = \phi(EP^* / P) * A_p(Y, T, i) + X(EP^* / P, \theta) + G$$



Un $\Delta+i$ \rightarrow $\Delta-I$ \rightarrow $\Delta- A_p$ \rightarrow $\Delta-DA / \bar{Y}$
 \rightarrow se genera un EOB

Por tanto, para recuperar el equilibrio se requiere $\Delta+DA$ por la vía del nivel de precios (P), éstos debe caer ($\Delta-P$) para $\Delta+TCR$ (e) y con ello producir dos efectos: (i) $\Delta-Q$ y $\Delta+ A_p \rightarrow$ ($\Delta+$ consumo por bienes locales) $\rightarrow DA$
 (ii) $\Delta-Q$ y $\Delta+X \rightarrow \Delta+XN \rightarrow DA$

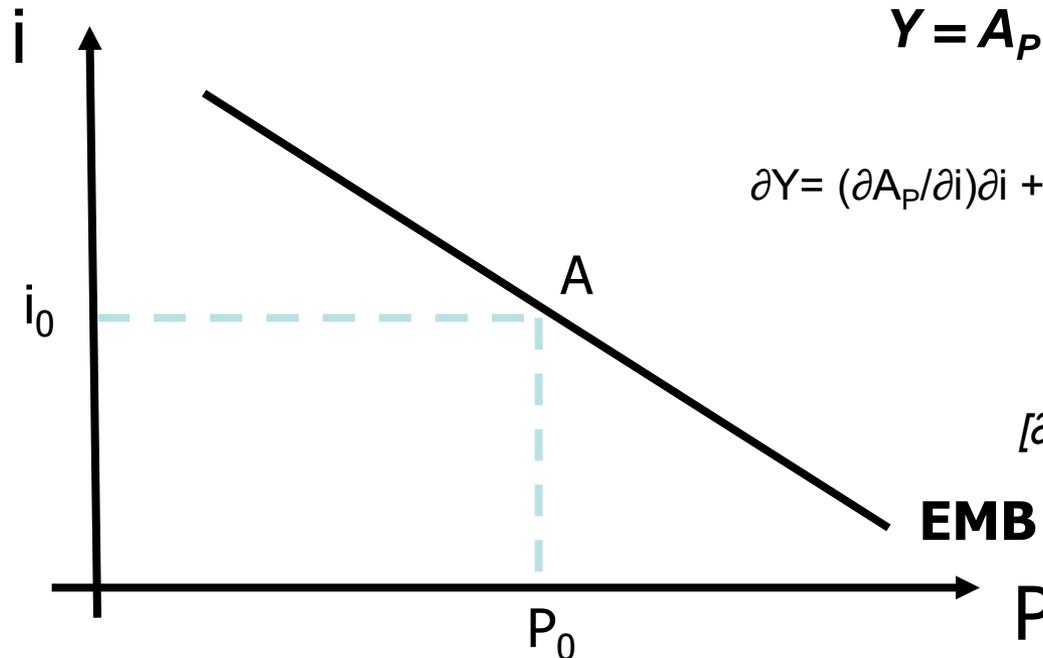
Curva EMB: combinaciones de (i_0, P_0) que mantienen el equilibrio de largo plazo en el mercado en el bienes, dado el vector de variables exógenas: $[E; P^*; \bar{Y}; T; G; \theta]$

La relación (i,P) de equilibrio en el mercado de bienes

$$Y_n = \phi(EP^* / P) * A_p(Y, T, i) + X(EP^* / P, \theta) + G$$

Ramon Javier Mesa Callejas

La pendiente se puede demostrar:



$$Y = A_P(i; P) + B(P)$$

Siendo $B = X - Q$

$$\partial Y = (\partial A_P / \partial i) \partial i + (\partial A_P / \partial P) \partial P + (\partial B / \partial P) \partial P = 0$$

$$0 = A_{Pi} \partial i + \partial A_{PP} \partial P + \partial B_P \partial P$$

$$\text{siendo } A_{Pi} < 0 \quad A_{PP} < 0 \quad B_P < 0$$

$$[\partial i / \partial P] = -[A_{PP} + B_P] / A_{Pi} = -(-/-) = \text{negativo}$$

Curva EMB: combinaciones de (i_0, P_0) que mantienen el equilibrio de largo plazo en el mercado en el bienes, dado el vector de variables exógenas: $[E; P^*; \bar{Y}; T; G; \Theta]$

La relación (i,P) de equilibrio en el mercado financiero

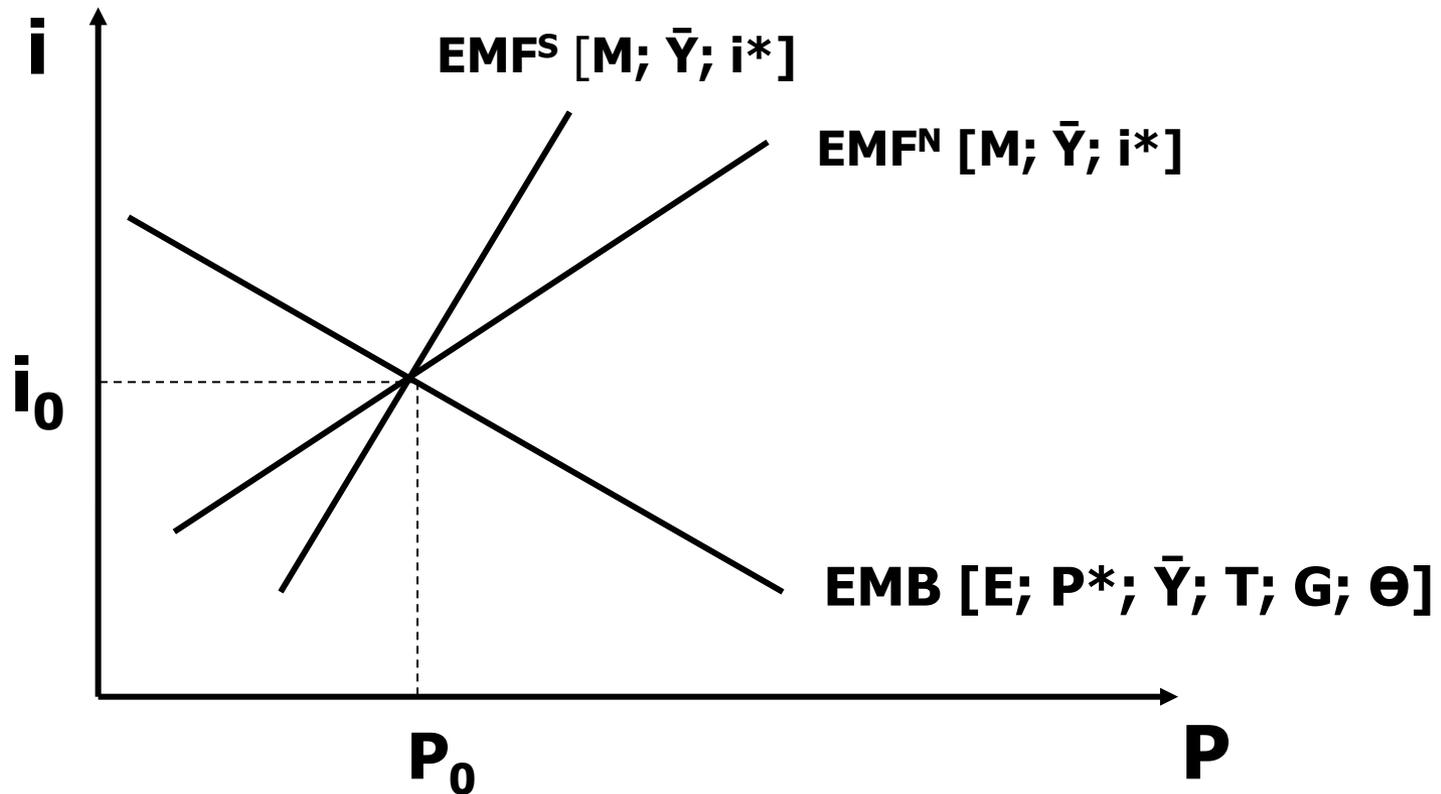
- Un aumento en nivel de precios requiere un alza en la tasa de interés para equilibrar el mercado del dinero – aumento de nivel de precios aumenta la demanda de dinero, lo que requiere de mayores tasas de interés para equilibrar oferta y demanda.
- Si el BC esteriliza todo movimiento de capital, el aumento de tasas deberá ser mayor a una situación en la que el BC interviene sin esterilizar.
- Cuando aumentan la tasa de interés y los precios:
 - Nacionales tienen incentivos para repatriar capital (vender activos en moneda extranjera y reponen su liquidez en moneda nacional)
 - Extranjeros tienen incentivos para comprar activos nacionales

C. El equilibrio general en los dos mercados (EMB – EMF)

- Recordar que no hay mercado cambiario porque el tipo de cambio está fijo
- Además, estamos abstrayendo de problemas de credibilidad o de expectativas de depreciación
- El equilibrio general se dará cuando (i,P) sean tales que equilibren mercados de bienes y financiero al mismo tiempo

El equilibrio general lo podemos describir:

Ramon Javier Mesa Callejas



Θ : vector de variables que afectan las decisiones de exportar independientes del TCR

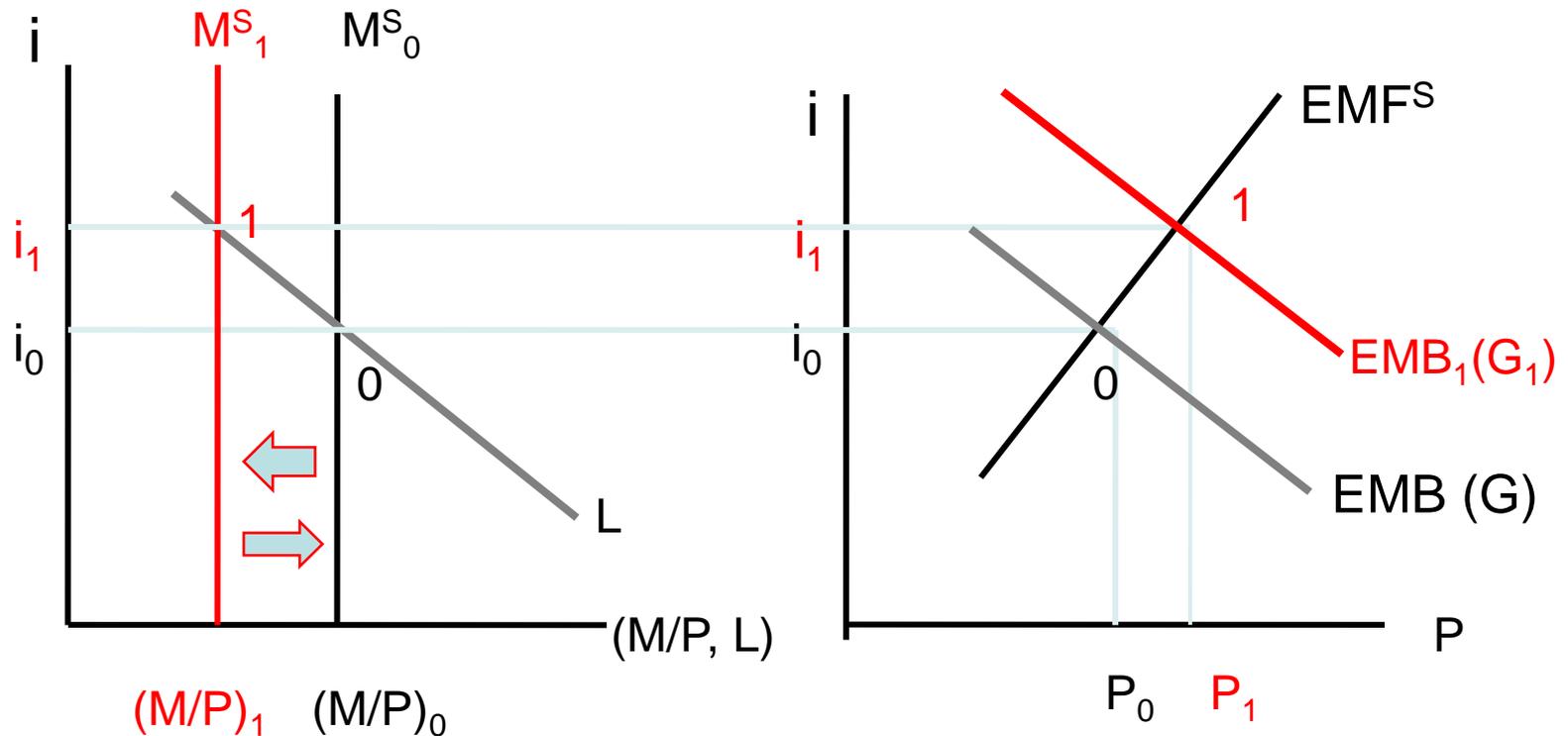
Choques

1. (Real) Política fiscal expansiva: demanda de bienes y servicios originados domésticamente
2. Nominales: cambio en la oferta o demanda de dinero (política monetaria expansiva)
3. Externos
 1. Reales: demanda por exportaciones y términos del intercambio
 2. Financieros: cambios en i^* , μ (demanda por nuestros bonos)

Impactos de un choque real (Política fiscal expansiva)

- $\Delta+G$ desplaza la EMB
- $\Delta+G \rightarrow \Delta+DA \rightarrow \Delta+P$ (recordar que \bar{Y} por tanto los aumentos en Y son transitorios).
- $\Delta+P \rightarrow$ dado $M \rightarrow \Delta-(M/P) \rightarrow \Delta+i \rightarrow \Delta-I$
- $\Delta+P \rightarrow$ dado E y $P^* \rightarrow \Delta-(TCR) \rightarrow \Delta-X$ y $\Delta+Z(Q) \rightarrow \Delta-XN$
- En suma: aumentan $[i,P]$; cae ε (TCR)
- **Impacto sobre i** será mayor si se esteriliza la entrada endógena de capitales: el ajuste en I es mayor que en producción de transables (XN).
- **Impacto sobre P** será mayor si no se esteriliza la intervención en el mercado cambiario: el ajuste es mayor en producción de transables que en I

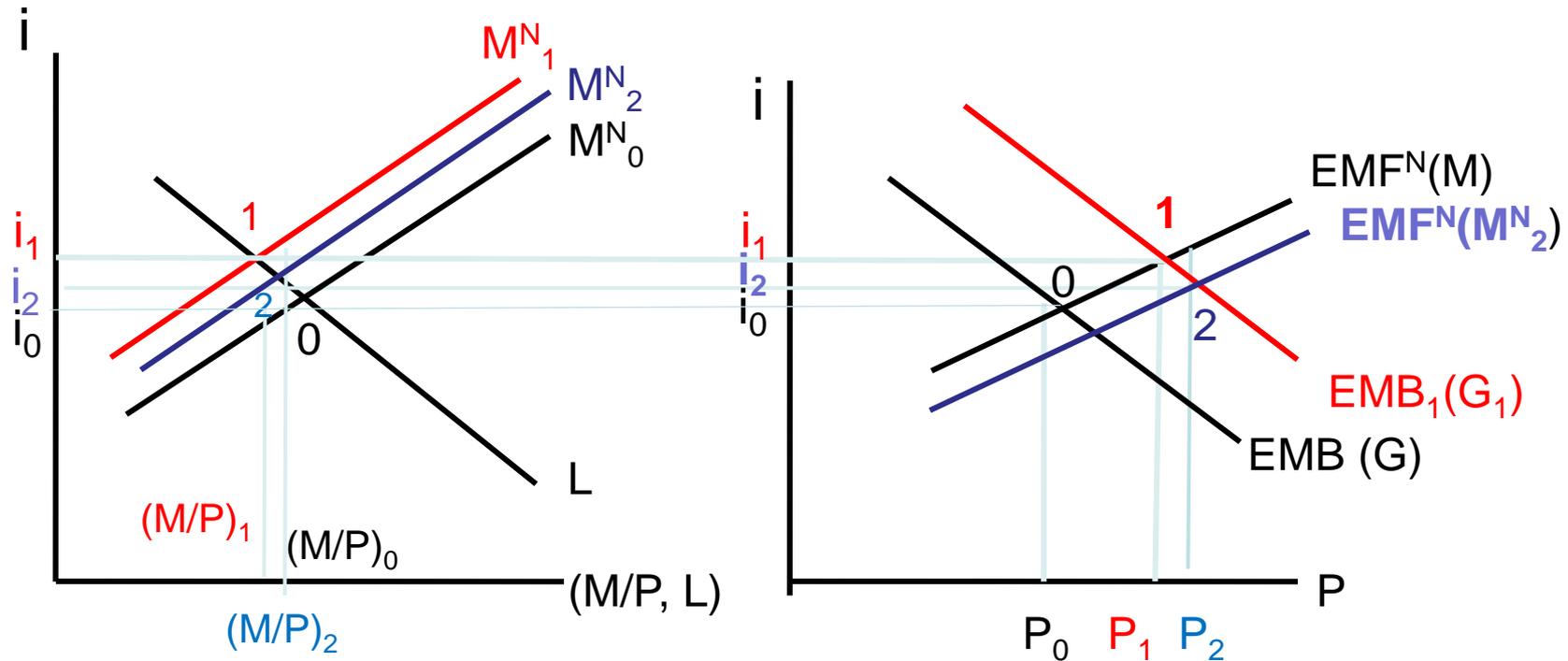
Análisis del choque real sobre el equilibrio macroeconómico con esterilización de la oferta monetaria



Mecanismo de transmisión

1. Un $\Delta+G \rightarrow \Delta+A \rightarrow \Delta+DA \rightarrow \Delta+P \rightarrow$ desplaza inicialmente la curva EMB arriba y a la derecha [$EMB_1(G_1)$] y la curva de oferta real de dinero [M_0^S] a la izquierda [M_1^S] en vista que el $\Delta+P \rightarrow \Delta-(M/P) / L \rightarrow EDM \rightarrow \Delta+i_0 (i_1)$
2. El $\Delta+i_0 (i_1) \rightarrow \Delta+RI/RE \rightarrow DR>0 \rightarrow$ entrada neta de capitales que obliga al BC a intervenir comprando US ($\Delta+R^*$) \rightarrow con lo cual $\Delta+M$. Esto provocaría que la curva M_1^S vuelva a su nivel inicial [M_0^S], sin embargo, dado que el BC esteriliza este $\Delta+M$ para mantener constante M, sale a vender títulos / o reduce el crédito primario que $\rightarrow \Delta-M$, con ello, la curva M^S_1 se mantiene en el mismo lugar (punto 1).

Análisis del choque real en el equilibrio macroeconómico sin esterilización de la oferta monetaria



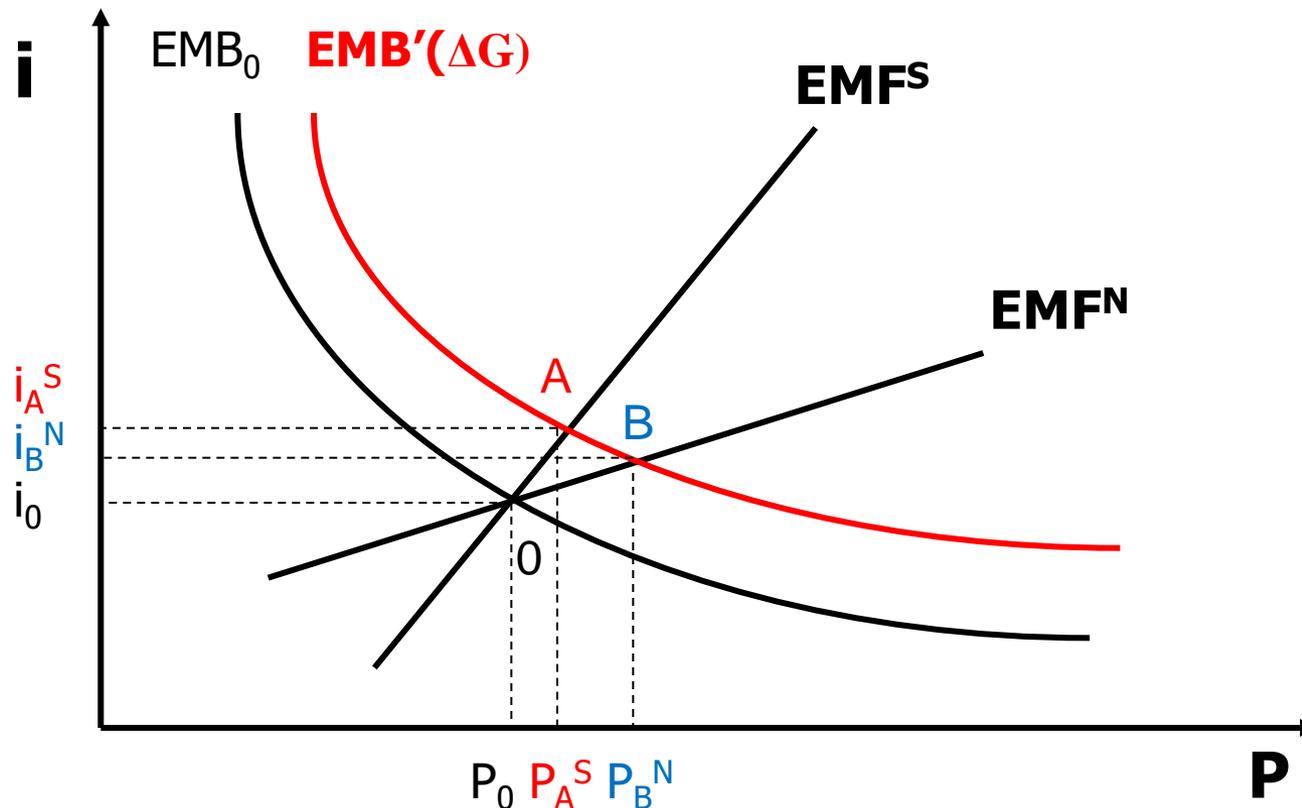
Mecanismo de transmisión

1. Un $\Delta+G \rightarrow \Delta+A \rightarrow \Delta+DA \rightarrow \Delta+P \rightarrow$ desplaza inicialmente la curva EMB arriba y a la derecha [$EMB_1(G_1)$] y la curva de oferta real de dinero [M_0^S] a la izquierda [M_1^S] en vista que el $\Delta+P \rightarrow \Delta-(M/P) / L \rightarrow EDM \rightarrow \Delta+i_0 (i_1)$
2. El $\Delta+i_0 (i_1) \rightarrow \Delta+RI/RE \rightarrow DR>0 \rightarrow$ entrada neta de capitales que obliga al BC a intervenir comprando US ($\Delta+R^*$) \rightarrow con lo cual $\Delta+M$. Esto provocaría que la curva M_1^N se desplace a la derecha hasta [M_2^N], lo mismo que la curva $EMF^N(M)$ que también se desplace a la derecha hasta [$EMF^N(M^N_2)$]

En resumen: análisis del choque real (política fiscal expansiva)

Equilibrio inicial 0: $[i_0; P_0]$. Equilibrio final A con esterilización: $[i_A^S; P_A^S]$.

Equilibrio final B SIN esterilización: $[i_B^N; P_B^N]$



$$i_A^S > i_B^N$$

$$P_B^N > P_A^S$$

Impactos de la Política monetaria expansiva (choque financiero)

- $\Delta+M$ [vía crédito primario ($\Delta+DC$)] desplaza las EMF
- $\Delta+DC$ implica $\Delta-B_P$, y $\Delta-B_F$ que disminuye el riesgo de los bonos domésticos ($-\Delta\mu$)
- $\Delta+M \rightarrow \Delta-i \rightarrow \Delta+i \rightarrow \Delta+DA \rightarrow \Delta+P$ (recordar que \bar{Y} por tanto los aumentos en Y son transitorios).
- En suma: cae i , aumenta P
- **Impacto sobre i** : será mayor si se esteriliza la entrada endógena de capitales: el ajuste en I es mayor que en producción de transables (XN)
- **Impacto sobre P** : será mayor si se esteriliza la intervención en el mercado cambiario: el ajuste es mayor en producción de transables que en I

Efectos de la PM expansiva

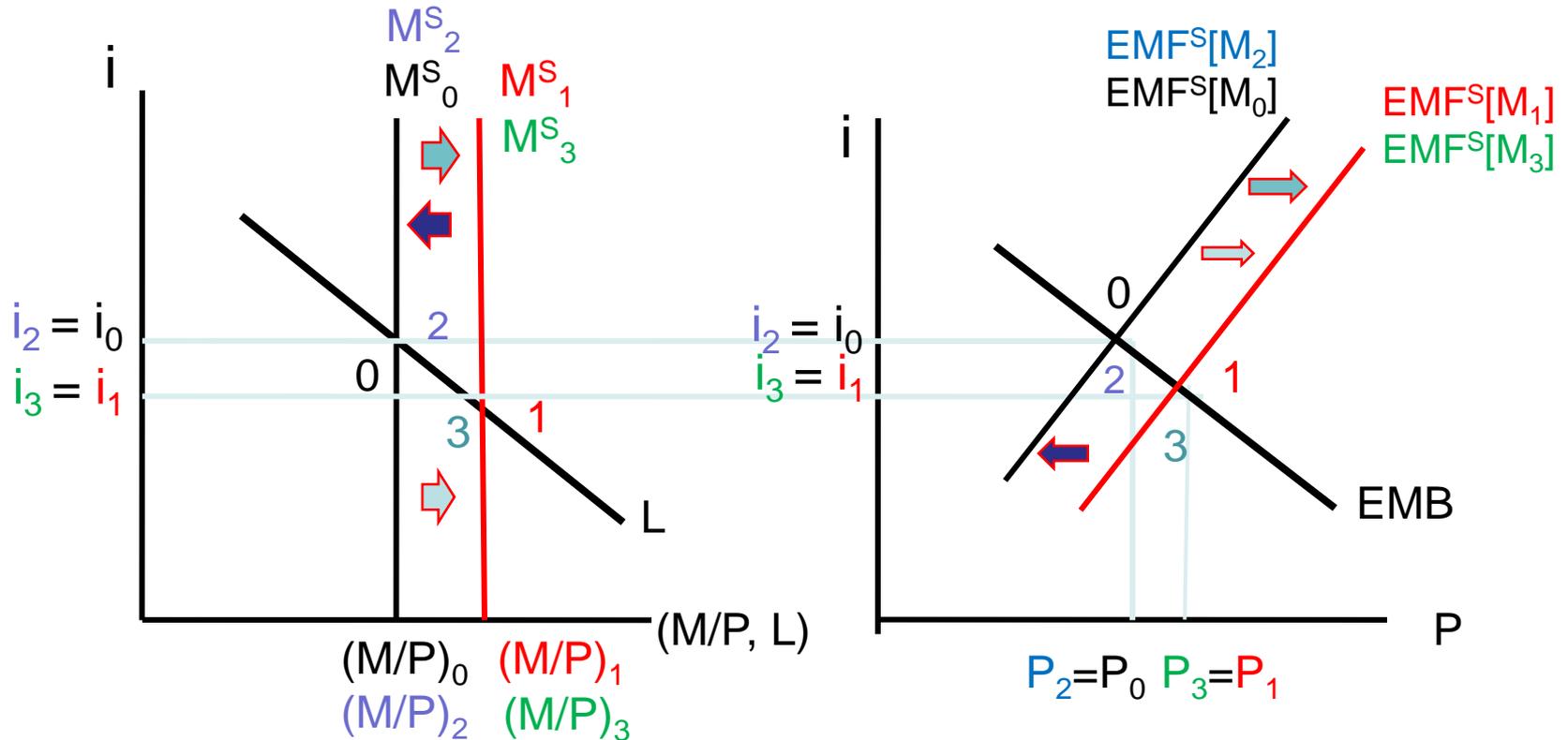
Con esterilización

- $\Delta+M \rightarrow \Delta-i \rightarrow \Delta-RI/RE \rightarrow DR < 0$
→ salida neta de capitales → el BC interviene vendiendo US con lo cual ($\Delta-R^*$) → que lleva a una $\Delta-M$.
- Para contrarrestar el efecto monetario de la intervención, el BC esteriliza via: $\Delta+DC$ o $\Delta-PNM$ lo cual implica, $\Delta+M$
- Efecto neto: $\Delta+M$

SIN esterilización

- $\Delta+M \rightarrow \Delta-i \rightarrow \Delta-RI/RE \rightarrow DR < 0$ → salida neta de capitales → el BC interviene vendiendo US con lo cual ($\Delta-R^*$) → que lleva a una $\Delta-M$
- Efecto neto: $\Delta+M$
- $\Delta+M$ inicial supera la $\Delta-M$ de la intervención

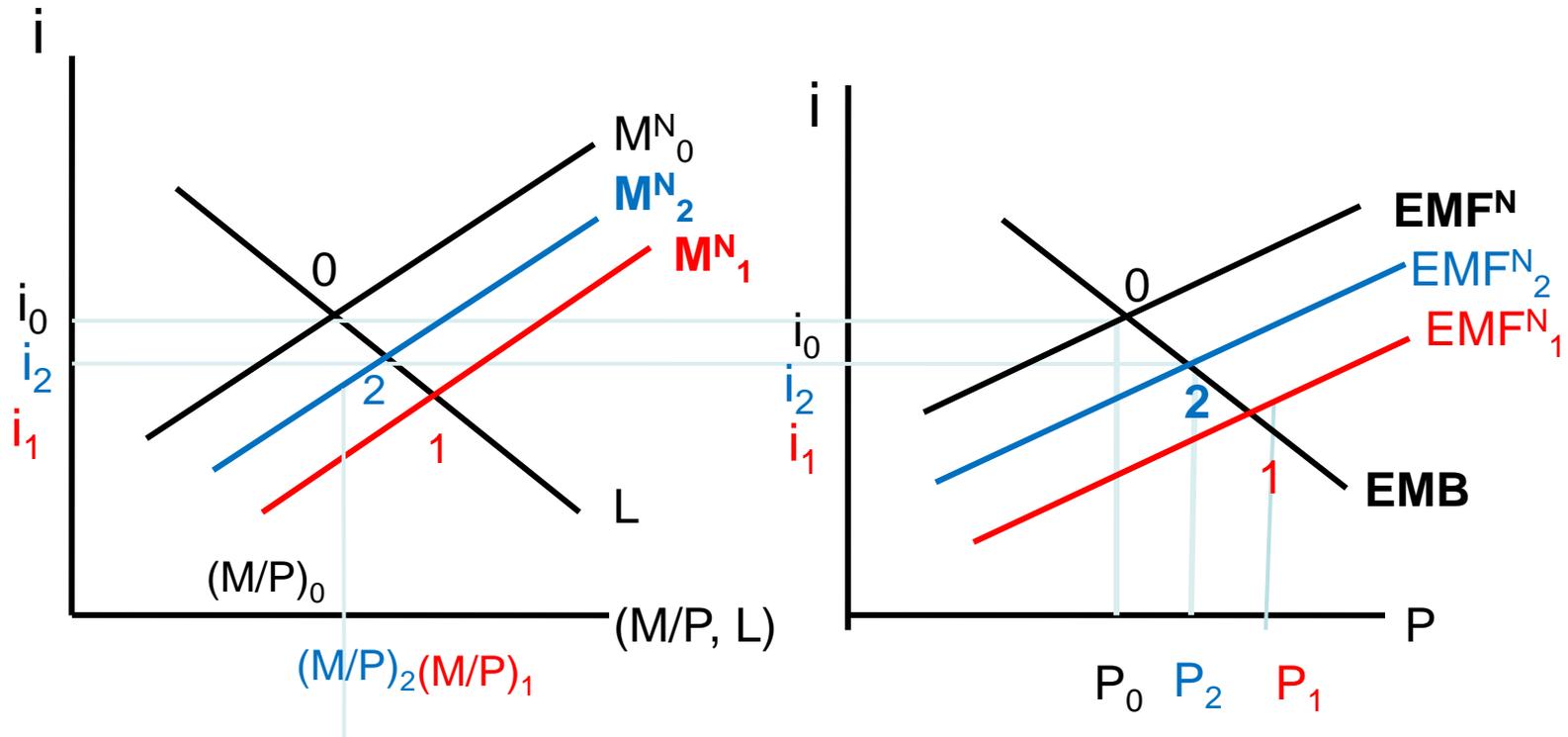
Análisis del choque financiero [$\Delta+M$] con esterilización de la oferta monetaria



Mecanismo de transmisión

1. Punto 0: equilibrio monetario con equilibrio macroeconómico [EMF^S vs EMB]
2. Punto 1: efecto impacto del $\Delta+M \rightarrow \Delta-i \rightarrow \Delta+l \rightarrow \Delta+DA \rightarrow \Delta+P$ (color rojo)
3. Punto 2: efecto intermedio del $\Delta-i \rightarrow \Delta-RI/RE \rightarrow DR < 0 \rightarrow$ salida neta de capitales \rightarrow el BC interviene vendiendo US con lo cual $(\Delta-R^*) \rightarrow$ que lleva a una $\Delta-M$. (color azul)
4. Punto 3: efecto final, para contrarrestar el efecto monetario de la intervención, el BC esteriliza via: $\Delta+DC$ o $\Delta-PNM$ lo cual implica, $\Delta+M$ (color verde)

Análisis del choque financiero [$\Delta+M$] sin esterilización de la oferta monetaria

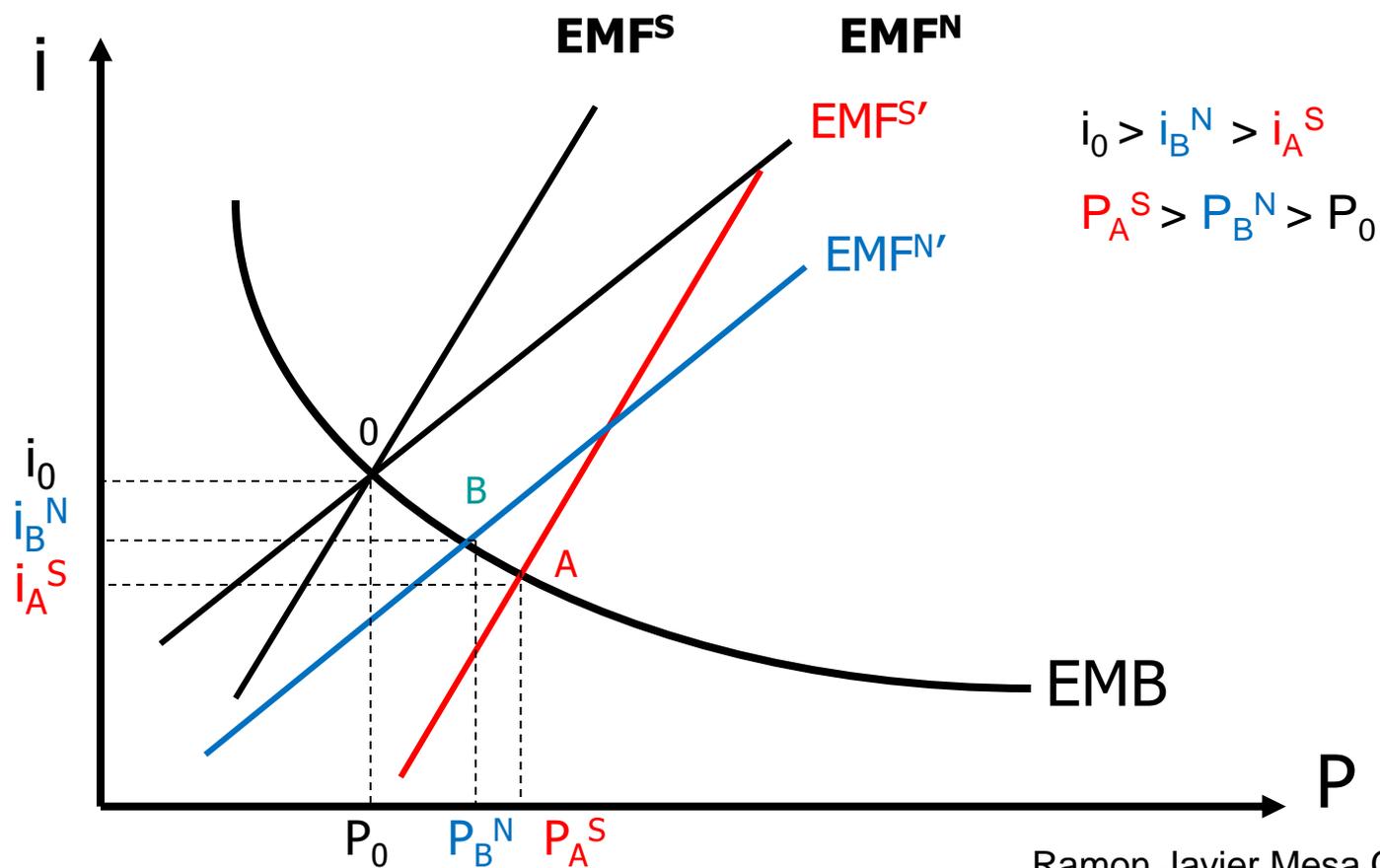


Mecanismo de transmisión

1. Punto 0: equilibrio monetario con equilibrio macroeconómico [EMF^S vs EMB]
2. Punto 1: efecto impacto del $\Delta+M \rightarrow \Delta-i \rightarrow \Delta+I \rightarrow \Delta+DA \rightarrow \Delta+P$ (color rojo)
3. Punto 2: efecto final del $\Delta-i \rightarrow \Delta-R/RE \rightarrow DR < 0 \rightarrow$ salida neta de capitales \rightarrow el BC interviene vendiendo US con lo cual $(\Delta-R^*) \rightarrow$ que lleva a una $\Delta-M$. (color azul)
4. Importante: el efecto neto sobre la M : el $\Delta+M$ inicial supera la $\Delta-M$ de la intervención

Choque financiero (politica monetaria)

0 = equilibrio inicial
B = equilibrio final sin esterilizacion
A = equilibrio final con esterilizacion



Choque real (Aumentos en la demanda externa)

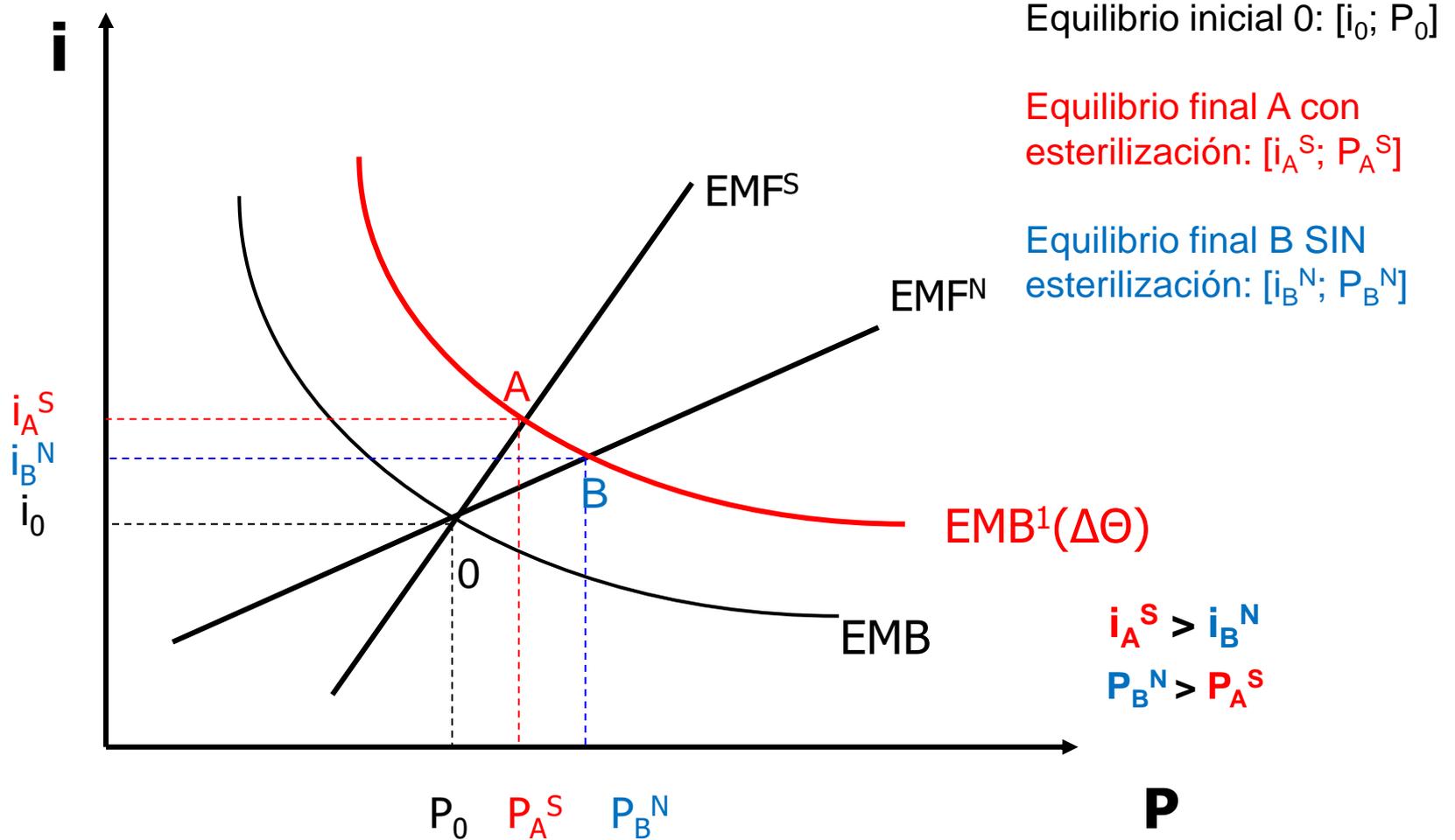
- $\Delta+\Theta$ por la vía de un $\Delta+$ exógeno de las X o por un $\Delta+$ en la renta mundial \rightarrow desplaza la EMB
- $\Delta+\Theta \rightarrow \Delta+DA \rightarrow \Delta+P$ (recordar que \bar{Y} por tanto los aumentos en Y son transitorios).
- $\Delta+P \rightarrow$ dado $M \rightarrow \Delta-(M/P) \rightarrow \Delta+i \rightarrow \Delta-I$
- $\Delta+P \rightarrow$ dado E y $P^* \rightarrow \Delta-(TCR) \rightarrow \Delta-X$ y $\Delta+Z(Q) \rightarrow \Delta-XN$

- En suma: aumentan $[i,P]$; cae ε (TCR)

- **Impacto sobre i** será mayor si se esteriliza la entrada endógena de capitales: el ajuste en I es mayor que en producción de transables (XN). La inversión cae.

- **Impacto sobre P** será mayor si no se esteriliza la intervención en el mercado cambiario: el ajuste es mayor en producción de transables que en I . Algunas exportaciones tendrán que caer por apreciación del TCR.

Efectos de un aumento de la demanda externa



Efectos de una caída en la i^* (choque financiero)

- $\Delta-i^* \rightarrow$ desplaza las curvas de EMF
- $\Delta-i^* \rightarrow \Delta-RE/RI \rightarrow DR > 0$
- Entrada neta de capitales \rightarrow el BC interviene \rightarrow compra US ($\Delta+R^*$) $\rightarrow \Delta+M \rightarrow \Delta-i \rightarrow \Delta+I \rightarrow \Delta+DA \rightarrow \Delta+P$
- En suma: el efecto final sobre $[i,P]$ va a depender si se esteriliza o no el efecto monetario de la intervención sobre la M.
- **Impacto sobre i** Solo será posible si no se esteriliza la entrada endógena de capitales: en ese caso, se presenta ajuste en la inversión (I). La inversión aumenta.
- **Impacto sobre P** será mayor si no se esteriliza la intervención en el mercado cambiario: el ajuste es mayor en producción de transables que en I. Algunas exportaciones tendrán que caer por apreciación del TCR.

Efectos de la caída de la i^*

Con esterilización

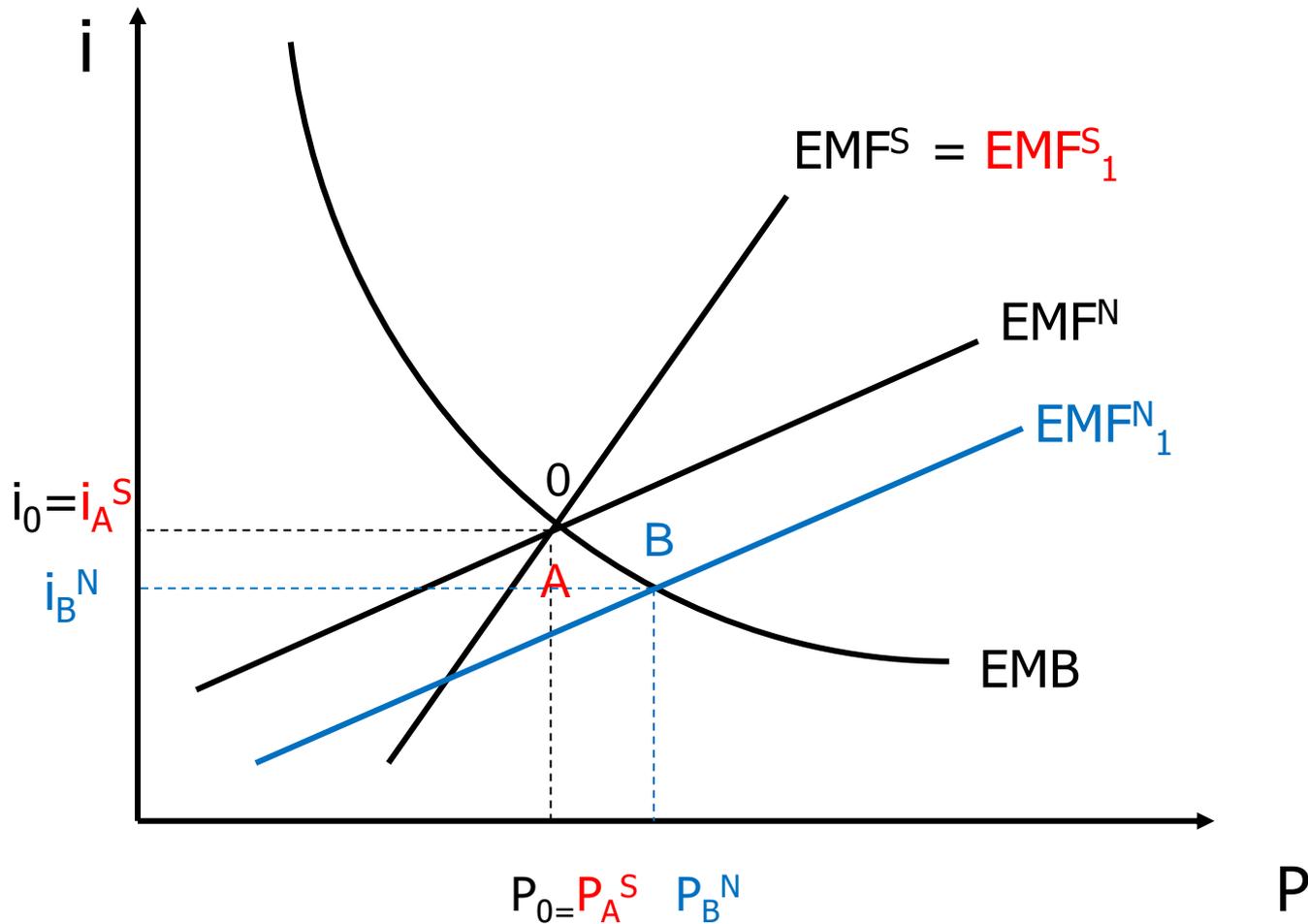
- $\Delta-i^* \rightarrow \Delta-RE/RI \rightarrow DR > 0 \rightarrow$ entrada neta de capitales \rightarrow el BC interviene comprando US con lo cual $(\Delta+R^*) \rightarrow$ que lleva a una $\Delta+M$.
- Para contrarrestar el efecto monetario de la intervención, el BC esteriliza via: $\Delta-DC$ o $\Delta+PNM$ lo cual implica, $\Delta-M$
- Efecto neto: $\Delta M = 0$
(Aumenta el riesgo país y la tasa de interés y los precios se mantienen estables)

SIN esterilización

- $\Delta-i^* \rightarrow \Delta-RE/RI \rightarrow DR > 0 \rightarrow$ entrada neta de capitales \rightarrow el BC Interviene compra US con lo cual $(\Delta+R^*) \rightarrow$ que lleva a una $\Delta+M$
- Efecto neto: $\Delta+M$

Recordar: Si el BC esteriliza las entradas, significa que vende bonos al público para disminuir DC. Si no esteriliza, el BC tiene más reservas y menos bonos públicos en su cartera

Efectos de una caída en i^*



Comentario: el alcance de las intervenciones cambiarias

- Es importante tener en cuenta que la intervención cambiaria no debe sustituir el ajuste garantizado de las políticas macroeconómicas.
- Hay un papel para intervenir de forma temporal cuando los movimientos de divisas aumentan sustancialmente los riesgos para la estabilidad financiera y/o interrumpen significativamente la capacidad del banco central para mantener la estabilidad de precios.
- En un entorno frágil, es prudente mejorar la resiliencia (adaptarse ante los choques sin caer en la tentación de intervenir sin medir sus costos). Si bien los bancos centrales de los mercados emergentes han acumulado reservas en dólares en los últimos años, lo que refleja las lecciones aprendidas de crisis anteriores, estos colchones son limitados y deben usarse con prudencia.

Blindar las reservas internacionales implica moderar las intervenciones

Tener en cuenta que los países deben preservar reservas de divisas claves para hacer frente a salidas y turbulencias potencialmente peores en el futuro.

La intervención cambiaria temporal puede ser apropiada para:

- (i) Ayudar a prevenir una amplificación financiera adversa si una gran depreciación aumenta los riesgos de estabilidad financiera, como incumplimientos corporativos, debido a desajustes.
- (ii) Respaldar la política monetaria en las raras circunstancias en las que una gran depreciación del tipo de cambio podría desanclar las expectativas de inflación, y
- (iii) Cuando la política monetaria por sí sola no puede restaurar la estabilidad de precios.

Regímenes cambiarios para economías emergentes

Ramon Javier Mesa Callejas

Clasificación de arreglos cambiarios: de jure a de facto (FMI; 2022)

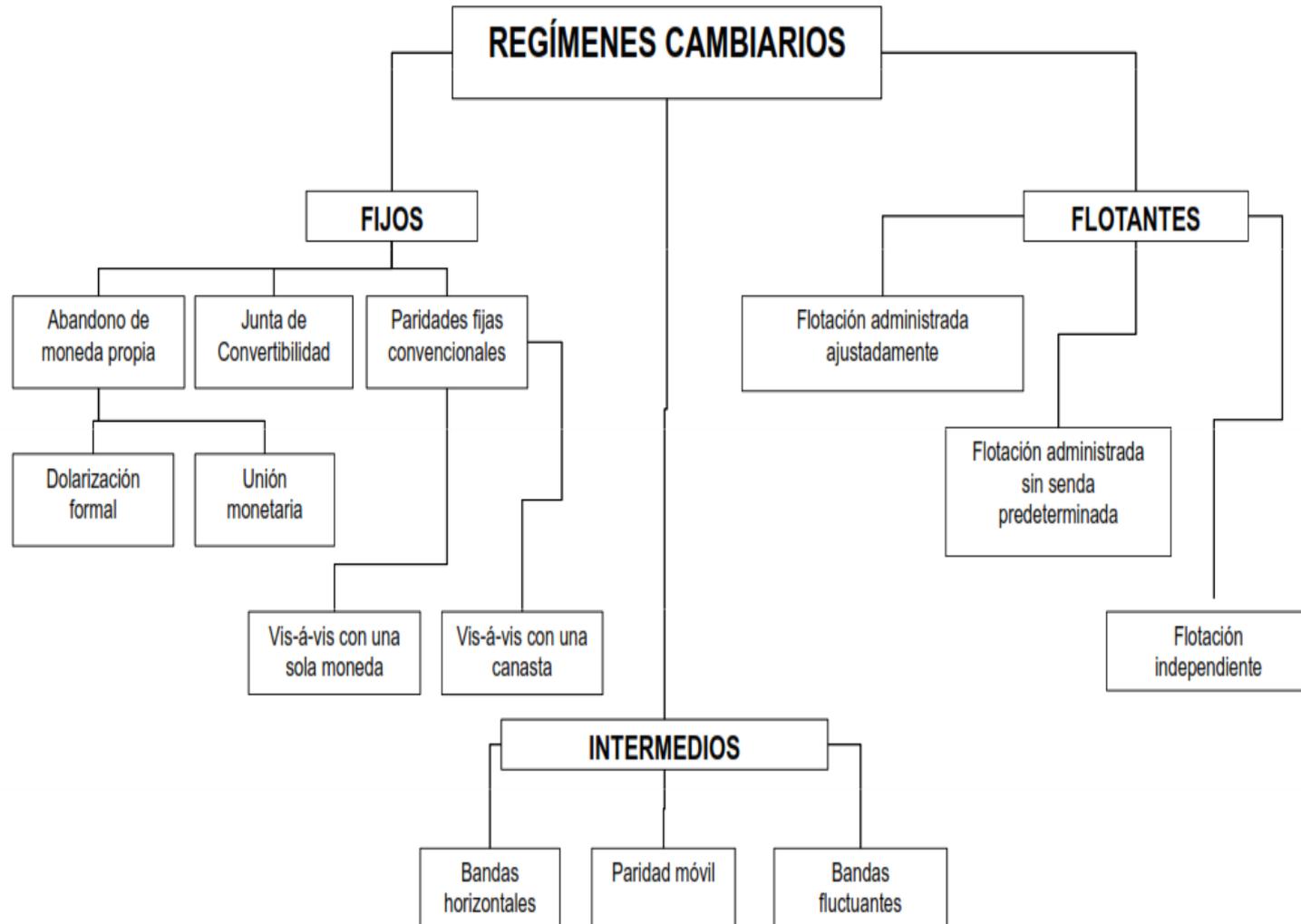
Tipo	Categorías
<i>Hard pegs</i> : Enfoques duros (tipo de cambio fijo extremo)	<ul style="list-style-type: none"> Arreglo cambiario sin moneda legal de curso forzoso <ul style="list-style-type: none"> Cajas de conversión
<i>Soft pegs</i> : Enfoques suaves (tipo de cambio fijo con algún grado de “flexibilidad” o variación. Bajo estos arreglos existen mecanismos de mercado mediante operaciones de compra y venta de divisas por parte de instituciones bancarias)	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de cambio fijo convencional Tipo de cambio fijo sin devaluación (arreglo estabilizador) <ul style="list-style-type: none"> Tasa de cambio fijo dentro de una banda horizontal <ul style="list-style-type: none"> Tipo de cambio deslizante (minidevaluaciones) <ul style="list-style-type: none"> -<i>crawling peg</i>- Tipo de cambio deslizante a través de una banda (devaluación discreta)
<i>Floating regimes</i> : Regímenes flotantes (tasas de cambio determinadas por el mercado)	<ul style="list-style-type: none"> Libre flotación Flotación administrada

Table 1. Classification of Exchange Rate Arrangements

Type	Categories
Hard pegs	Exchange arrangement with no separate legal tender Currency board arrangement
Soft pegs	Conventional pegged arrangement Pegged exchange rate within horizontal bands Stabilized arrangement Crawling peg Crawl-like arrangement
Floating regimes (market-determined rates)	Floating Free floating
Residual	Other managed arrangement

Otra clasificación:

Ramon Javier Mesa Callejas



Fuente: Lahura y Vega (2013). “Régimen cambiario y desempeño macroeconómico: una evaluación de la literatura”. Banco Central del Perú.

Definiciones de Arreglos cambiarios

- **Arreglo cambiario sin moneda legal de curso forzoso**: el caso de los países que usan como moneda de curso legal forzoso el dólar u otra moneda fuerte.
- **Cajas de conversión**; es el sistema en donde una moneda está respaldada en su totalidad por otra moneda internacional más fuerte y con libre convertibilidad a esta moneda a tipo fijo.
- **Fijo convencional**. TC se fija por referencia a otra moneda o canasta de monedas (fluctuación $< \pm 1$ % de paridad central o rango total < 2 %).
- **TC arreglo estabilizador**: tipo de cambio totalmente fijo (devaluación cero).

- **Fijo con bandas horizontales**. Fluctuación = ± 1 % de paridad central (o rango total = 2 %). Tipo de cambio fijo con desplazamiento (*Crawl-like arrangements*). Se denomina con *devaluaciones discretas*
- **TC deslizante (“crawling peg”)**. Paridad se ajusta periódicamente y en magnitudes pequeñas (mini-devaluaciones). Régimen de tablita.
- **Bandas deslizantes**. TC flota dentro de margen = ± 1 % de tasa central (o rango total = 2 %), y paridad central o extremos de la banda se ajustan periódicamente, en forma fija o en respuesta a cambios en variables específicas.
- **Flotación administrada**. TC se determina principalmente en mercado, pero autoridad mon interviene de vez en cuando, sin que exista ruta predeterminada o nivel meta para el TC.
- **Flotación independiente**. TC se determina en el mercado; intervenciones oficiales deben ser esporádicas y con objetivo único de moderar fluctuaciones excesivas en TC.

Tipología de Sistemas Cambiarios 2014-2022

Table 3. Exchange Rate Arrangements, 2014–22

(Percent of IMF members as of April 30)¹

Exchange Rate Arrangement	2014	2015	2016 ²	2017	2018	2019	2020	2021 ³	2022 ⁴
Hard peg	13.1	12.6	13.0	12.5	12.5	12.5	12.5	13.0	13.4
No separate legal tender	6.8	6.8	7.3	6.8	6.8	6.8	6.8	7.3	7.2
Currency board	6.3	5.8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	6.2
Soft peg	43.5	47.1	39.6	42.2	46.4	46.4	46.9	47.7	46.9
Conventional peg	23.0	23.0	22.9	22.4	22.4	21.9	21.4	20.7	20.6
Stabilized arrangement	11.0	11.5	9.4	12.5	14.1	13.0	12.0	12.4	11.9
Crawling peg	1.0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5
Crawl-like arrangement	7.9	10.5	5.2	5.2	7.8	9.4	12.0	12.4	12.4
Pegged exchange rate within horizontal bands	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5
Floating	34.0	35.1	37.0	35.9	34.4	34.4	32.8	33.2	34.0
Floating	18.8	19.4	20.8	19.8	18.2	18.2	16.7	16.6	18.0
Free floating	15.2	15.7	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1	16.6	16.0
Residual									
Other managed arrangements	9.4	5.2	10.4	9.4	6.8	6.8	7.8	6.2	5.7

Sources: AREAER database; and IMF staff calculations.

¹ Currently 190 member countries and the following territories: Aruba, Curaçao, and Sint Maarten (all in the Kingdom of the Netherlands; information for Curaçao and Sint Maarten is reported together as they have a common central bank) and Hong Kong SAR and Macao SAR (both in the People's Republic of China).

² Includes Nauru, which became an IMF member on April 12, 2016.

³ Includes Andorra, which became an IMF member on October 16, 2020.

⁴ Includes Macao SAR, which was added to this year's AREAER.

Ramon Javier Mesa Callejas

Regímenes cambiarios en Latinoamérica (2022)

Países	Categorías
Ecuador, Panamá y El Salvador	<ul style="list-style-type: none"> • <i>No separate legal tender.</i> Arreglo cambiario sin moneda legal de curso forzoso. (dolarización)
Aruba, The Bahamas, Barbados, Belize y Curaçao	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conventional peg</i> Tipo de cambio fijo convencional
Bolivia, Trinidad y Tobago, Guatemala y Guyana	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Stabilized arrangement</i> Acuerdos estabilizados (tipo de cambio fijo, sin devaluación)
Honduras y Nicaragua	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Crawling peg</i>
República Dominicana y Argentina	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Crawl-like arrangements</i> Tipo de cambio fijo con desplazamientos
Brasil, Colombia, Costa Rica, Jamaica, Paraguay, Perú, Uruguay	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Floating</i> Régimen de flotación (administrada)
Canadá, Chile, México, EE.UU	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Free floating</i> Libre flotación
Venezuela	<ul style="list-style-type: none"> • Otros arreglos cambiarios: mesa de cambios (“flexibilización” de la tasa de cambio oficial en el mercado)

Regímenes cambiarios y marcos de política monetaria

En la práctica, los diferentes arreglos cambiarios pueden ser consistentes con marcos monetarios similares. 4 categorías:

- **Ancla de tipo de cambio**

La autoridad monetaria está dispuesta a comprar o vender divisas a las tasas cotizadas dadas para mantener la tasa de cambio en su nivel predeterminado o dentro de un rango (la tasa de cambio sirve como el ancla nominal o el objetivo intermedio de la política monetaria). Estos regímenes cubren regímenes de tipo de cambio sin curso legal separado, arreglos de caja de conversión, clavijas fijas con o sin bandas y clavijas de rastreo con o sin bandas.

- **Objetivo agregado monetario**

- **Esquema de inflación objetivo**

- **Otros indicadores de política monetaria**

Regímenes cambiarios y grado de sacrificio de la política monetaria

Grado de independencia	Categorías
Alta independencia de la PM (política cambiaria neutral)	<ul style="list-style-type: none">• Tipo de cambio flexible<ul style="list-style-type: none">• Flotación pura• Flotación sucia
Disminución de la independencia (política cambiaria pasiva-activa)	<ul style="list-style-type: none">• Crawling peg• Zona objetivo (bandas)<ul style="list-style-type: none">• Tipo de cambio fijo• Cajas de conversión
Baja independencia (política cambiaria activa)	<ul style="list-style-type: none">• Adopción de moneda (dolarización)<ul style="list-style-type: none">• Unión monetaria<ul style="list-style-type: none">• (zona del euro)

Tipos de cambio

Fijos

- El BC se compromete a defender un nivel de tipo de cambio por la vía de las reservas internacionales.
- El objetivo del equilibrio externo pasa a un segundo plano

Flexibles

- El mercado de cambios es el que vuelve relevante para ajustar el tipo de cambio.
- Las RI pierden protagonismo.
- El equilibrio externo, la prioridad

Ventajas del tipo de cambio fijo **(1).**

- Permite la igualación de los precios mundiales
- La disciplina económica: ancla para los precios. La defensa del tipo de cambio mantiene el control del gasto
 - Elimina el riesgo cambiario
- La devaluación: importante instrumento comercial

CUADRO 3. *Estudios sobre la relación entre regímenes cambiarios y la inflación*

Estudios	Países analizados	Resultado
Calvo y Végh (1999)	Países en desarrollo	Tipo de cambio fijo reduce más rápido la inflación
Levy-Yeyati y Sturzenegger (2001)	Países en desarrollo	La inflación es menor cuando el tipo de cambio es fijo.
Ghosh y otros (2003)	Países desarrollados y en desarrollo	Inflación es más baja con tipo de cambio fijo
Levy-Yeyati y Sturzenegger (2003)	Países en desarrollo	La inflación es menor cuando el tipo de cambio es fijo.
Husain y otros (2005)	Países en desarrollo	Inflación es más baja con tipo de cambio fijo
Bleaney y Francisco (2007)	Países en desarrollo	La inflación es menor cuando el tipo de cambio es fijo.
De Grauwe y Schnable (2008)	Países de Europa Central y del Este	Inflación es más baja con tipo de cambio fijo
Klein y Shambaugh (2010)	Países desarrollados y en desarrollo	Menor inflación con regímenes cambiarios fijos, pero el efecto es pequeño.
Ghosh y otros (2011)	Países emergentes y en desarrollo	La inflación es más menor con un tipo de cambio fijo <i>de facto</i>
Rose (2011)	Países desarrollados y en desarrollo	Relación débil entre regímenes cambiarios e inflación

Fuente: Lahura y Vega (2013). “Régimen cambiario y desempeño macroeconómico: una evaluación de la literatura”. Banco Central del Perú.

Ventajas del tipo de cambio fijo **(2).**

- Certidumbre en las inversiones ligadas a los sectores productores de bienes transables
- Alto grado de eficiencia de la política fiscal
 - Variantes de este régimen:
 - ◆ Regímenes de convertibilidad
 - ◆ Devaluación gota a gota
 - ◆ Los tipos de cambio múltiples
 - ◆ Los límites en un sistema de bandas

Desventajas del tipo de cambio **fijo**

- Pérdida de autonomía monetaria
- Se compromete la estabilidad económica: la defensa del tipo de cambio puede generar desempleo y recesión
 - La economía es muy sensible a los choques externos
- Se fortalecen los mercados negros de divisas

Ventajas de un régimen de libre flotación de la tasa de cambio

- **Se reduce la vulnerabilidad de la economía a los choques externos**
 - Autonomía monetaria
 - Elevado grado de eficiencia de la política monetaria
 - Independencia de la economía al tipo de cambio
 - Equilibrio en la balanza de pagos

CUADRO 4. *Estudios sobre el rol de los regímenes cambiarios para asimilar choques reales a la economía*

Estudios	Método	No. de países	Periodo	Choque	Mejor régimen
Broda (2004)	Panel VAR	75	1973-1996	τ	Flexible
Edwards y Levy-Yeyati (2005)	Panel	183	1974-2000	τ	Flexible
Hoffmann (2007)	VAR	42	1973-1999	i, y	Flexible
Ramcharan (2007)	Panel	67	1980-2000	x	Flexible
Di Giovanni y Shambaugh (2008)	Panel	160	1973-2002	i	Flexible
Andrews y Rees (2009)	Panel	71	1971-2005	τ	Flexible
Ahmed y Pentecost (2010)	VAR	22	1980-2007	τ	Flexible
Petreski (2010)	Panel VAR	169	1976-2006	τ	Flexible
Towbin y Weber (2012)	Panel VAR	101	1974-2007	τ, i	Fijo o Flexible

NOTAS: τ Términos de intercambio; i Tasa de interés mundial; y PBI mundial; x otros factores (terremotos y huracanes).

Fuente: Lahura y Vega (2013). “Régimen cambiario y desempeño macroeconómico: una evaluación de la literatura”. Banco Central del Perú.

Ramon Javier Mesa Callejas

El peligro de un régimen cambiario fijo (“hard fix”)

- Pérdida de la independencia en la política monetaria, costoso para países con políticas monetarias creíbles
- Dificultad en retroceder – mayor atracción y alto costo
- El peso del ajuste recae en los salarios y los precios
- Pérdida del señoraje

“Miedo a flotar” (Fear of floating)

- En muchos casos los mercados emergentes que oficialmente se clasifican como sistemas con tasa de cambio flotantes, intervienen regularmente defendiendo la tasa de cambio
- esto puede ser problemático si la intervención en la tasa de cambio es incompatible con el objetivo de la política monetaria

El trilema Mundell- Fleming: la trinidad económica imposible.

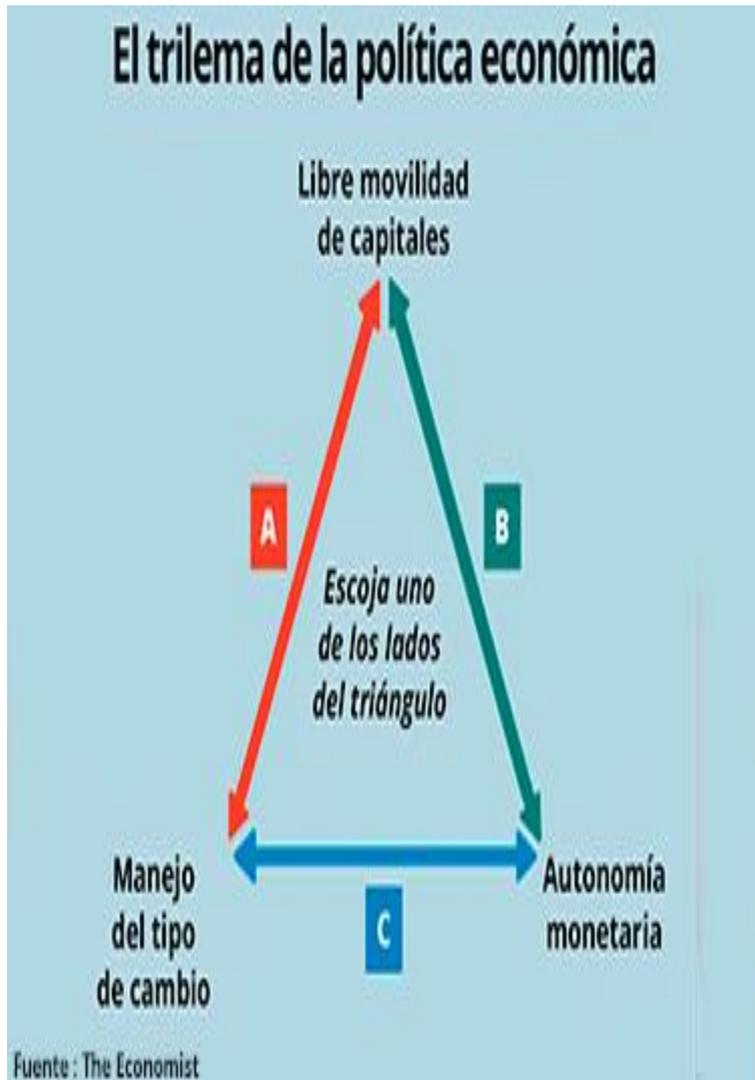
Un tipo de cambio fijo, la autonomía monetaria y el libre flujo de capital son incompatibles

El trilema Mundell-Fleming: dos de cada tres no están mal

- El trilema político, también conocido como la **trinidad imposible** o inconsistente, dice que un país debe elegir entre la movilidad de capital libre, la gestión del tipo de cambio y la autonomía monetaria (las tres esquinas del triángulo en el diagrama).



Sólo dos de los tres son posibles.



- Un país que quiere fijar el valor de su moneda y tener una política de tasas de interés libre de influencia externa (**lado C del triángulo**) no puede permitir que el capital fluya libremente a través de sus fronteras.
- Si el tipo de cambio es fijo pero el país está abierto a los flujos de capital transfronterizos, no puede tener una política monetaria independiente (**lado A**).
- Y si un país elige la movilidad de capital libre y quiere autonomía monetaria, debe permitir que su moneda flote (**lado B**).

Un ejemplo:

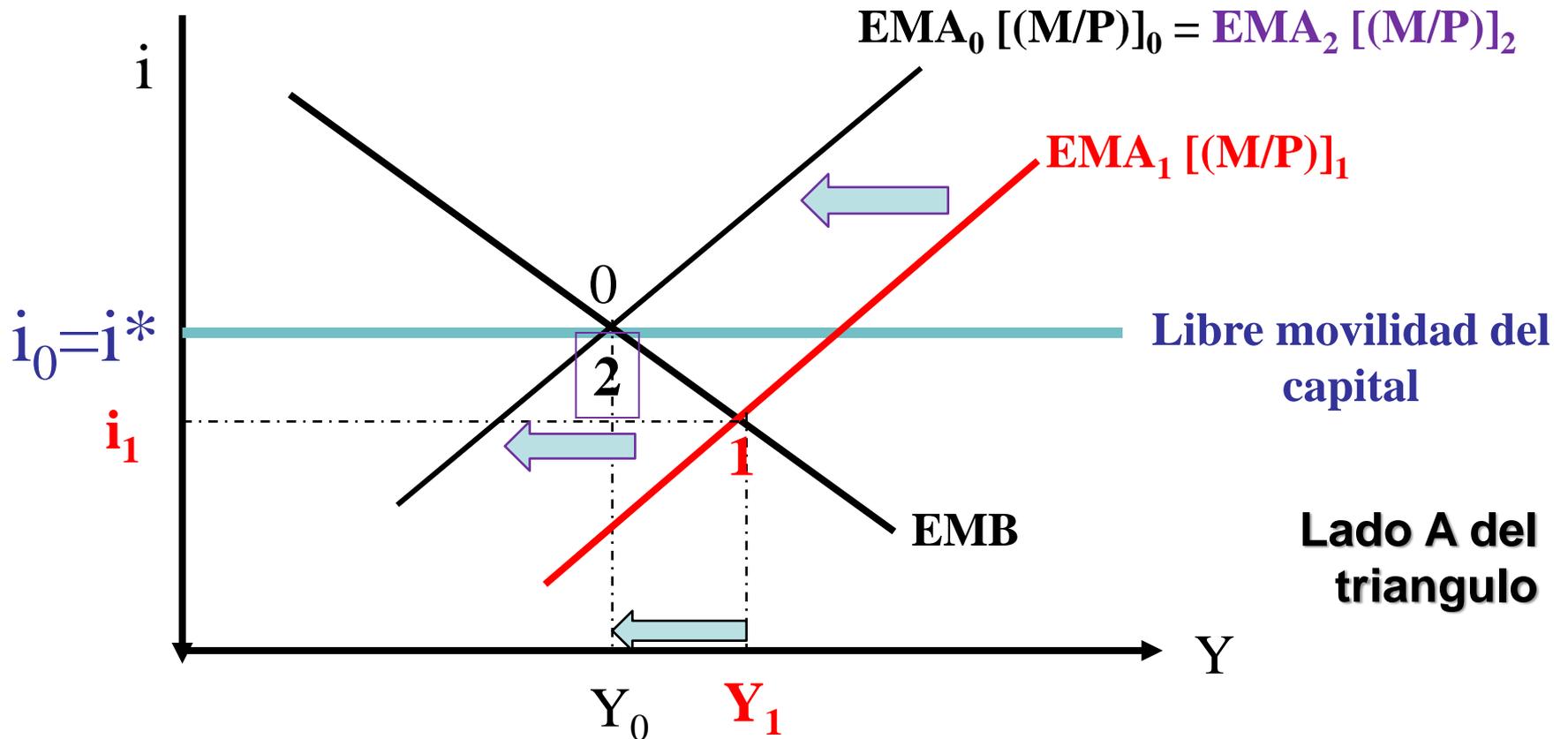
LIBRE MOVILIDAD DEL CAPITAL

Si un país tiene tipo de cambio fijo y permite libre movilidad de capitales, entonces tiene que usar su política monetaria (PM) para mantener su tipo de cambio fijo. En este caso, su PM deja de ser autónoma

TIPO DE CAMBIO FIJO

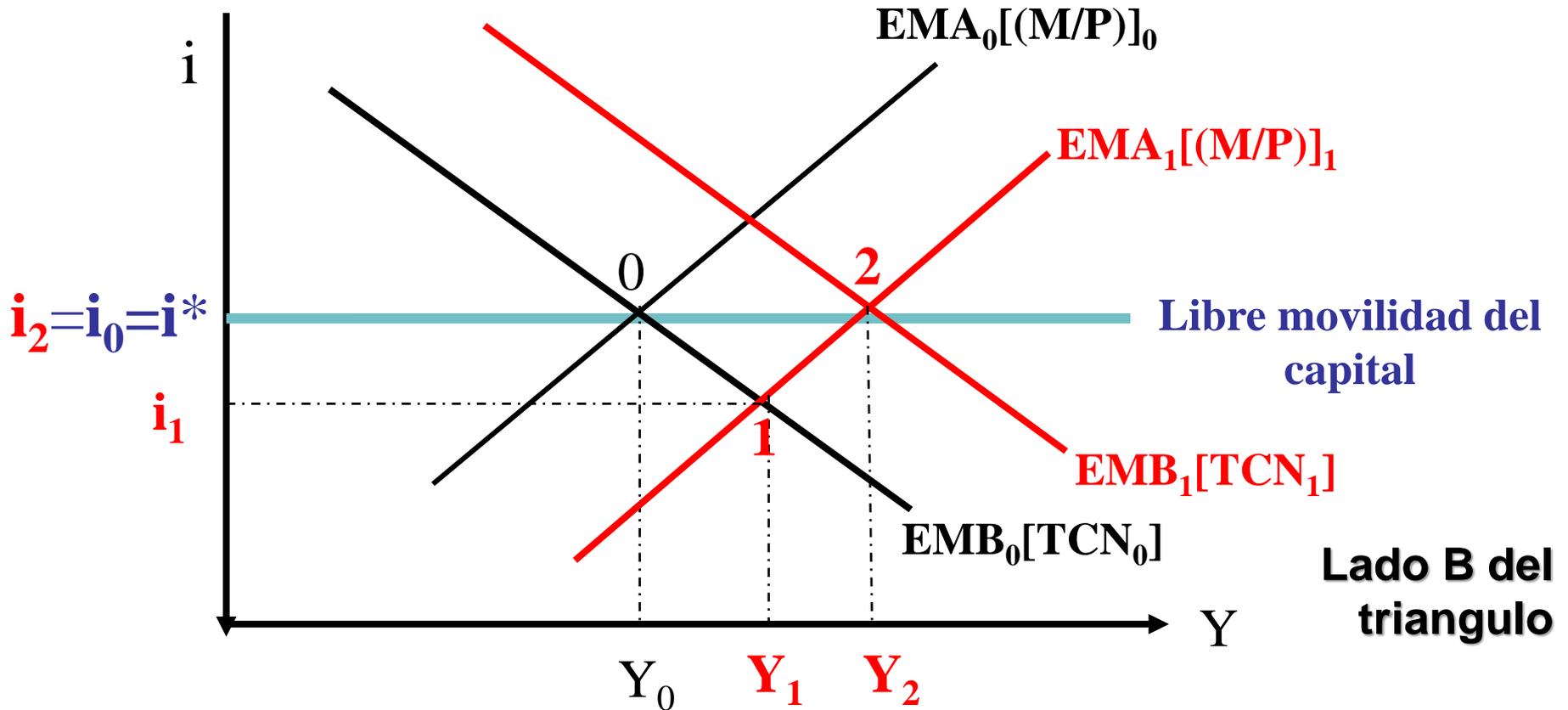
**SE PIERDE LA
AUTONOMIA MONETARIA**

Tener libre movilidad del capital y tipo de cambio fijo, implica perder la política monetaria [esto se conoce como tipo de cambio fijo y esclavitud o servidumbre monetaria]. Según el M-F, este caso se representa en un mundo de movilidad perfecta del capital, TC Fijo y precios fijos.



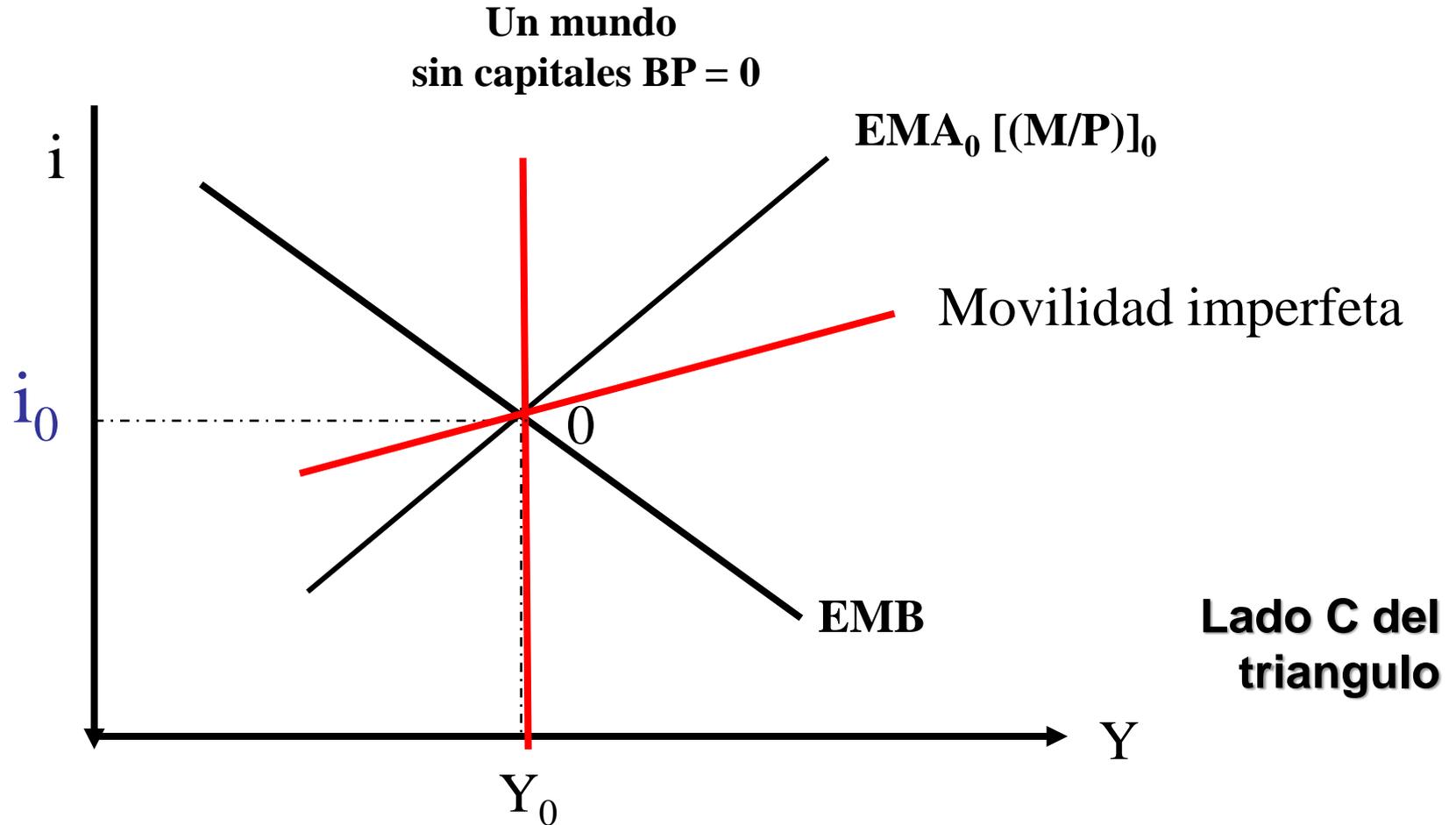
La $\Delta-i$ / dado la $i^* \rightarrow \Delta-DR \rightarrow$ salida de capitales ($\Delta-F$) \rightarrow genera EDD \rightarrow presión para que suba el tipo de cambio. El BC sale a vender divisas [$\Delta-RI \leftrightarrow \Delta-M$], con lo cual $\rightarrow \Delta+i_1$ la economía retoma el equilibrio inicial.

Tener el control de la política monetaria (autonomía) en un mundo de libre de movilidad del capital, implica perder el manejo del tipo de cambio. Según el M-F: esto se representa en un mundo de tipo de cambio flexible, movilidad perfecta del capital y precios fijos.



La $\Delta-i$ / dado la $i^* \rightarrow \Delta-DR \rightarrow$ salida de capitales ($\Delta-F$) \rightarrow genera EDD $\rightarrow \Delta+TCN$ / dado los $P, P^* \rightarrow \Delta+TCR \rightarrow [\Delta+X / \Delta-Q] \rightarrow \Delta+XN \rightarrow \Delta+DA \rightarrow \Delta+Y_1$

Tener tipo de cambio fijo y control (autonomía) monetaria, implica restricciones a los flujos de capital. Según el M-F, este caso se representa en un mundo sin capitales o movilidad imperfecta del capital, TC Fijo y precios fijos.



El $\Delta+Y \rightarrow \Delta+Q \rightarrow$ déficit en balanza comercial \rightarrow genera EDD $\rightarrow \Delta+TCN$

En suma:

- **Tres objetivos básicos: *independencia monetaria, estabilidad cambiaria e integración financiera plena***
- Si queremos estabilidad cambiaria e integración financiera, debemos sacrificar independencia monetaria (con tipo de cambio fijo).
- Si queremos independencia monetaria e integración financiera, debemos sacrificar estabilidad cambiaria.
- Si queremos independencia monetaria y estabilidad cambiaria, debemos sacrificar integración financiera

Unidad 5

Régimen cambiarios y política monetaria

**El papel de la intervención cambiaria y
la esterilización monetaria.**