



Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Macroeconomía II

Tópico 1: Mercados de bienes y financieros

Luis Chávez



Departamento Académico de Economía y Planificación
UNALM

Lima, 2025



Contenido

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

- 1 Introducción
- 2 Tipo de cambio fijo
 - Movilidad perfecta de capitales
 - Movilidad imperfecta de capitales
- 3 Tipo de cambio flexible
 - Movilidad perfecta de capitales
 - Movilidad imperfecta de capitales
- 4 Anexos



Bienvenida

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Supongamos...

¿Si mañana iniciara una nueva pandemia, qué pasará con la pobreza doméstica, el empleo y el GDP? ¿Un modelo macroeconómico básico puede predecir cómo está nuestro país en el próximo año? ¿Qué políticas se pueden aplicar?



Cronología

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

- Todo inicia con Keynes (1936).
- Aparecen los aporte IS-LM con Hicks (1937).
- Olhin (1933) y el comercio internacional.
- Las economías abiertas se formalizan con Mundell (1963) y Fleming (1962).



Caracterización

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

- ¿Las economías son cada vez más abiertas? ¿Bueno o malo?
- ¿Cómo medir apertura?
 - Apertura comercial.
 - Economic Freedom.
 - Apertura de economías (CEPAL).



Tipos de cambio

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

- Fijo.
 - Devaluación.
 - Revaluación.
- Flexible.
 - Depreciación.
 - Apreciación.



Tipos de cambio

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Ejemplo 1

Una sandía peruana equivale a 3 quesos bolivianos. ¿Cuántas sandías puedo intercambiar con 12 bolivianos si los quesos cuestan a 2 bolivianos?

Solución:

$$S = 3Q$$

$$Q = 2bol \rightarrow S = 6bol$$

$$12bol = \frac{12}{6}S = 2S$$



Tipos de cambio

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

- Fijo.
 - Devaluación.
 - Revaluación.
- Flexible.
 - Depreciación.
 - Apreciación.



Tipos de cambio

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Ejemplo 1

Una sandía peruana equivale a 3 quesos bolivianos. ¿Cuántas sandías puedo intercambiar con 12 bolivianos si los quesos cuestan a 2 bolivianos?

Solución:

$$S = 3Q$$

$$Q = 2bol \rightarrow S = 6bol$$

$$12bol = \frac{12}{6}S = 2S$$



Background

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

- 1 Modelos estáticos.
- 2 Corto plazo.
- 3 OA perfectamente inelástica.
- 4 DA determina Y .



Contenido

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References

1 Introducción

2 Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

3 Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

4 Anexos



Supuestos

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References

- Tipo de cambio exógeno.
- Oferta monetaria endógena.
- Cuatro mercados: bienes, monetario, bonos nacionales y bonos extranjeros (omitido a lo Walras).
- Estructura financiera:

Sector	Activo	Pasivo
Banco Central	B^{*bcr} y B^b	H
Sector privado	H , B^{sp} y B^{*sp}	Q^{sp}
Gobierno	B^b y B^{sp}	B
Resto del mundo	B^*	B^{*bcr} y B^{*sp}



Supuestos

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References



Figure: Bono público (Extraído de El Comercio, 2018)



Implicancias

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References

- No existe dolarización.
- El BCRP no entrega préstamos al gobierno.
- Instrumentos de política del banco: compra/venta de bonos en moneda local o extranjera.
- El sector privado administra bonos y efectivo.



Conceptualización

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Definición 1 (movilidad perfecta de capitales)

Aquella situación donde los inversionistas pueden aprovechar las diferencias en las tasas de retorno entre países, comprando o vendiendo bonos (nominados en moneda local o extranjeros) sin restricciones.



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References

Mercado de bienes:

La demanda es:

$$D = C + I + G + X - M \quad (1)$$

$$C = c_0 + c_1(1 - t)Y, \quad T = tY \quad (2)$$

$$I = \iota_0 - \iota_1 r \quad (3)$$

$$G = g_0 \quad (4)$$

$$X = x_0 + x_1 Y^* + x_2 e, \quad e = EP^* / P \quad (5)$$

$$M = m_0 - m_1 e \quad (6)$$



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Supuesto 1 (condición de Marshall-Lerner)

La elasticidad de las exportaciones y la de importaciones verifica:

$$|\epsilon_x + \epsilon_m| > 1 \quad (7)$$

Implicancia: la devaluación de la moneda local incrementa XN^1 .

¹Véase más en Mendoza (2006).



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References

En equilibrio del MB,

$$Y = D \quad (8)$$

Resolviendo,

$$Y_0 = \frac{A_0 + x_1 Y^* + x_2 e + m_1 e - l_1 r}{1 - c_1(1 - t)} \quad (9)$$

donde $A_0 = c_0 + l_0 + g_0 + x_0 - m_0$ es la demanda autónoma. Si $k = 1/(1 - c_1(1 - t))$ es el multiplicador, la IS será:

$$r_0 = \frac{A_0 + x_1 Y^* + (x_2 + m_1)(EP^*/P)}{l_1} - \frac{1}{kl_1} Y \quad (10)$$



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

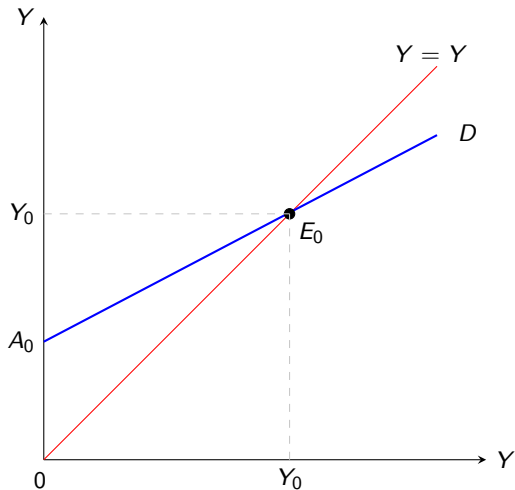
Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References





El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Mercado monetario²:

$$H^d = b_0 Y - b_1 r \quad (11)$$

$$H^s = B^{*bcr} + B^b - P \quad (12)$$

Equilibrio:

$$H^d = H^s \quad (13)$$

Luego, LM:

$$r_0 = -\frac{(B^{*bcr} + B^b - P)}{b_1} + \frac{b_0}{b_1} Y \quad (14)$$

²La variable de ajuste es B^{*bcr} vía compra/venta de divisas.



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

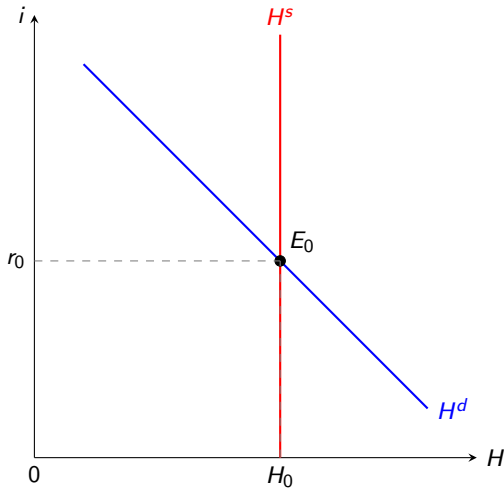
Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References





El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References

Mercado de bonos:

La paridad de intereses descubierto en equilibrio exige que:

$$(1 + r) = (1 + r^*) \frac{E^e}{E} \quad (15)$$

Lo anterior equivale aproximadamente a la condición de arbitraje (EE) en el plano (Y, r) :

$$r_0 = r^* + \left(\frac{1}{h}\right)(E^e - E), \quad h > 0 \quad (16)$$

donde h es alguna medida de riesgo y $\frac{(E^e - E)}{E} \approx E^e - E$ es la devaluación esperada.



Equilibrio general

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

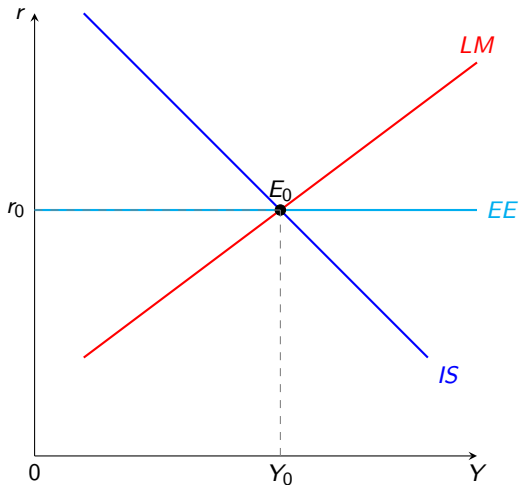
Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References





Equilibrio general

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

El equilibrio está conformado por el siguiente sistema³, donde se determina Y , B^{*bcr} y r , respectivamente:

$$\begin{cases} r_0 = \frac{A_0 + x_1 Y^* + (x_2 + m_1)(E + P^* - P)}{l_1} - \frac{1}{kl_1} Y \\ r_0 = -\frac{(B^{*bcr} + B^b - P)}{b_1} + \frac{b_0}{b_1} Y \\ r_0 = r^* + \left(\frac{1}{h}\right)(E^e - E) \end{cases}$$

³Se transformó e en su forma lineal $E + P^* - P$.



Equilibrio general

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

En forma compacta:

$$Ax = By + z \quad (17)$$

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{kl_1} & 0 & 1 \\ -\frac{b_0}{b_1} & \frac{1}{b_1} & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y \\ B^{*bcr} \\ r \end{bmatrix} =$$

$$\begin{bmatrix} \frac{x_1}{l_1} & \frac{x_2+m_1}{l_1} & 0 & \frac{x_2+m_1}{l_1} & -\frac{x_2+m_1}{l_1} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \frac{1}{b_1} & -\frac{1}{b_1} & 0 \\ 0 & -\frac{1}{h} & \frac{1}{h} & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y^* \\ E \\ E^e \\ P^* \\ P \\ B^b \\ r^* \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} A_0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (18)$$



Equilibrio general

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Resolviendo se tiene:

$$y_{eq} = k \left[A_0 + x_1 Y^* + \left(x_2 + m_1 + \frac{l_1}{h} \right) E + (x_2 + m_1)(P^* - P) - l_1 r^* - \frac{l_1}{h} E^e \right] \quad (19)$$

$$B_{eq}^{*bcr} = b_0 k (A_0 + x_1 Y^*) + b_0 k \left(x_2 + m_1 + \frac{l_1}{h} + \frac{b_1}{h b_0 k} \right) E + b_0 k (x_2 + m_1) P^* \\ - b_0 k \left(x_2 + m_1 - \frac{1}{b_0 k} \right) P - (l_1 b_0 k + b_1) r^* - \left(\frac{l_1 b_0 k + b_1}{h} \right) E^e - B^b \quad (20)$$

$$r_{eq} = r^* + \frac{1}{h} (E^e - E) \quad (21)$$



Equilibrio general

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Note que:

- 1 Variables endógenas: Y , B^{*bcr} y r .
- 2 Variables exógenas instrum: G , t , B^{b4} y E .
- 3 Variables exógenas no instrum: Y^* , E^e , r^* , P^* , C , I , P y $1/h$.

Nota 1

La política monetaria bajo un sistema de de tipo de cambio fijo, ya sea contractiva⁵ o expansiva, no ejerce influencia sobre el producto.

⁴Crédito interno o stock de bonos nacionales.

⁵Por ejemplo, esterilización: $\uparrow v(B^{*bcr})$.



La tríada (b_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

a) AA

MD: $\uparrow b_0 \rightarrow \uparrow H^d \rightarrow H^d > H^s \rightarrow \uparrow c(B^{*bcr}) \rightarrow \uparrow RIN \rightarrow \uparrow act(bcr) \rightarrow \downarrow \$ \rightarrow \uparrow S/ \rightarrow \uparrow H^s \rightarrow H^d = H^s$

MBo: $\uparrow E \rightarrow \downarrow dev^e \rightarrow \downarrow rend \rightarrow \downarrow r \rightarrow r < r^* \rightarrow \downarrow K$
 $MD : \uparrow v(B^{*bcrp})...$

MB: $\uparrow E \rightarrow dev(S/) \rightarrow \uparrow e \rightarrow \uparrow XN \rightarrow \uparrow D \rightarrow D > Y \rightarrow \uparrow Y \rightarrow \uparrow renta \rightarrow \uparrow Y_d \rightarrow \uparrow C \rightarrow \uparrow D \rightarrow ...$
 $MD : \uparrow H^d \rightarrow ...$



La tríada (b_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

b) AG

MB: n.a

MBo: n.a



La tríada (b_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

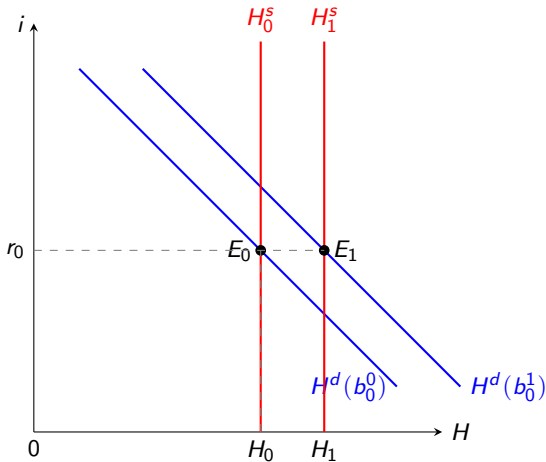
Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

b) AG

MD:





La tríada (b_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

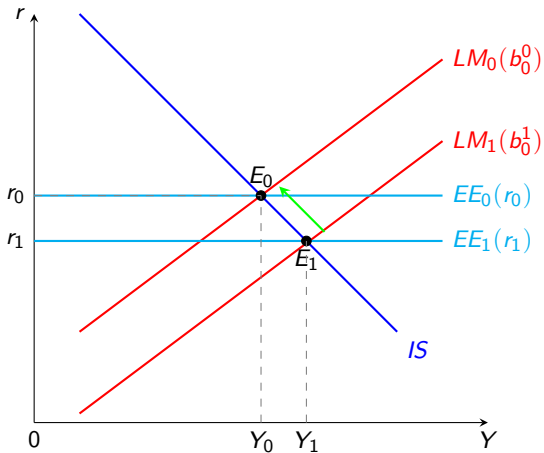
Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

b) AG





La tríada (b_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

c) AM

MB: n.a

MBo: n.a

MD:

$$\frac{\partial r_0}{\partial b_0} = \frac{Y}{b_1} > 0 \text{ (demanda)}$$

$$\frac{\partial H^s}{\partial b_0} = 0 \text{ (oferta)}$$

$$\frac{\partial r_0}{\partial b_0} = \frac{Y}{b_1} > 0 \text{ (LM)}$$

Equilibrio:

$$\frac{\partial r_{eq}}{\partial b_0} = ?, \quad \frac{\partial Y_{eq}}{\partial b_0} = ?, \quad \frac{\partial B_{eq}^{*bcr}}{\partial b_0} = ?$$



La tríada (g_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

a) AA

MB: $\uparrow g_0 \rightarrow \uparrow G \rightarrow \uparrow D \rightarrow \uparrow D > Y \rightarrow \uparrow Y \rightarrow \uparrow \text{renta} \rightarrow \uparrow Y^d \rightarrow \uparrow C \rightarrow \uparrow D \rightarrow \dots$
 $\rightarrow \uparrow T$

MD: $\uparrow H^d \rightarrow H^d > H^s \rightarrow \uparrow c(B^{*bcr}) \rightarrow \uparrow RIN \rightarrow \uparrow \text{act}(bcr) \rightarrow \downarrow \$ \rightarrow \uparrow S/ \rightarrow \uparrow$
 $H^s \rightarrow H^d = H^s$

MBo: n.a



La tríada (g_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

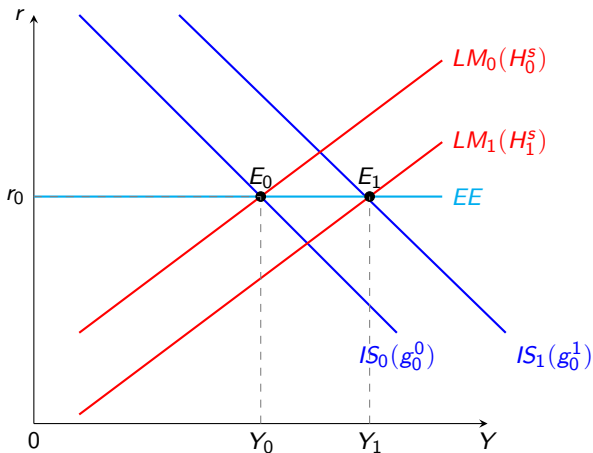
Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

b) AG





La tríada (g_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

c) AM
MB:

$$\frac{\partial D}{\partial g_0} = 1 > 0 \text{ (demanda)}$$

$$\frac{\partial r_0}{\partial g_0} = \frac{1}{l_1} > 0 \text{ (IS)}$$

MD: n.a
MB: n.a

EQ:

$$\frac{\partial Y_{eq}}{\partial g_0} = ?, \quad \frac{\partial B_{eq}^{*bcr}}{\partial g_0} = ?, \quad \frac{\partial r_{eq}}{\partial g_0} = ?$$



Contenido

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References

1 Introducción

2 Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

3 Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

4 Anexos



Definición 2 (movilidad imperfecta de capitales)

Aquella situación donde los flujos de capitales enfrentan restricciones y fricciones financieras para moverse libremente entre países.



Fundamentos

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

- En determinadas ocasiones, se puede restringir la salida de capitales.
- Un mecanismo básico es la reducción del rendimiento en moneda doméstica del activo extranjero a través de un impuesto ρ .

- La nueva ecuación EE ahora es:

$$r = (1 + \rho) \frac{1}{h} (r^* + E^e - E) \quad (22)$$

- Las demás ecuaciones del modelo son las mismas.



Tríada ($\uparrow \rho$)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References

- Un control de capitales se puede efectuar vía $\uparrow \rho$.
- Induce una caída de la demanda de divisas.
- El banco compra divisas y cae la tasa de interés.
- Se expande el producto.



Tríada ($\uparrow \rho$)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Pizarra...



Contenido

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References

1 Introducción

2 Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

3 Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

4 Anexos



Supuestos

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

- Tipo de cambio endógeno.
- Oferta monetaria exógena.
- Rigideces de precios.
- Cuatro mercados: bienes, dinero, bonos nacionales y bonos extranjeros.



Supuestos

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Advierta:

- Variables endógenas: Y , r y E .
- Variables exógenas no instrum: Y^* , i^* , h , E^e , P y P^* .
- Variables exógenas instrum: G , t , B^b y B^{*bcr} .



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

La estructura del modelo es la misma que el anterior caso. El equilibrio está conformado por el siguiente sistema, donde se determina Y , r y E , respectivamente:

$$\begin{cases} r_0 = \frac{A_0 + x_1 Y^* + (x_2 + m_1)(E + P^* - P)}{l_1} - \frac{1}{kl_1} Y \\ r_0 = -\frac{(B^{*bcr} + B^b - P)}{b_1} + \frac{b_0}{b_1} Y \\ r_0 = r^* + \left(\frac{1}{h}\right)(E^e - E) \end{cases}$$



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

En forma compacta:

$$Ax = By + z \quad (23)$$

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{kl_1} & 1 & -\frac{x_2+m_1}{l_1} \\ -\frac{b_0}{b_1} & 1 & 0 \\ 0 & 1 & \frac{1}{h} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y \\ r \\ E \end{bmatrix} =$$

$$\begin{bmatrix} \frac{x_1}{l_1} & 0 & 0 & \frac{x_2+m_1}{l_1} & -\frac{x_2+m_1}{l_1} & 0 & 0 \\ 0 & -\frac{1}{b_1} & 0 & 0 & \frac{1}{b_1} & -\frac{1}{b_1} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{h} & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y^* \\ B^{*bcr} \\ E^e \\ P^* \\ P \\ B^b \\ r^* \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} A_0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (24)$$



Equilibrio general

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

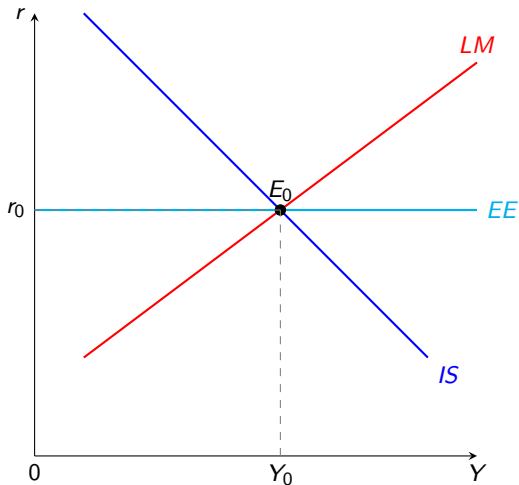
Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References





Equilibrio general

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Actividad 1. A partir de la ecuaciones establecidas, hallar los valores de equilibrio de Y , r y E . Es importante que los resultados sean reducidos.



Equilibrio general

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Definición 2 (trinidad imposible)

Una economía no es capaz de controlar la tasa de interés y el tipo de cambio y, a su vez, tener libre movilidad de capitales.



Tríada (g_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

a) AA

$$\text{MB: } \downarrow g_0 \rightarrow \downarrow G \rightarrow \downarrow D \rightarrow D < Y \rightarrow \downarrow Y \rightarrow \downarrow \text{renta} \rightarrow \downarrow Y_d \rightarrow \downarrow C \rightarrow \downarrow D \dots$$

$$\rightarrow \downarrow T$$

$$\text{MD: } \downarrow Y \rightarrow \downarrow H^d \rightarrow H^d < H^s \rightarrow \downarrow r \rightarrow H^d \equiv H^d$$

$$MB : \uparrow I \rightarrow \uparrow D \rightarrow D > Y \rightarrow \uparrow Y \dots$$

$$MBo : \downarrow \text{rent}_{act} \rightarrow \uparrow c(\text{act}^*) \rightarrow \uparrow Q^{S/} \rightarrow \downarrow P^{S/} \rightarrow \text{dep}(S/) \rightarrow \uparrow E$$

$$\rightarrow \downarrow (E^e - E) \rightarrow \dots$$

$$MB : \uparrow e \rightarrow \uparrow XN \rightarrow \dots \rightarrow \uparrow Y \dots$$



La tríada (g_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

b) AG

Pizarra...



La tríada (g_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

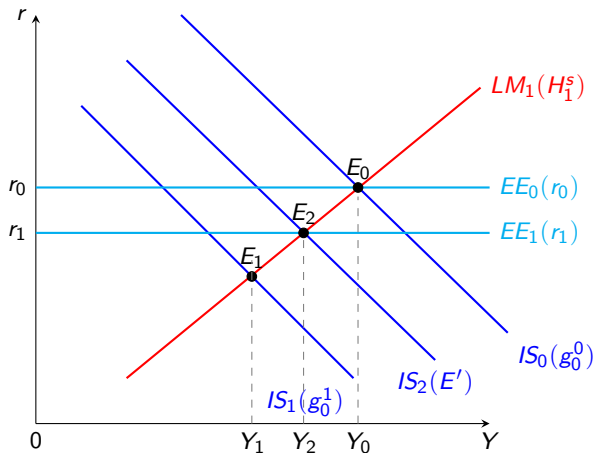
Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

b) AG





La tríada (g_0)

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

c) AM

Pizarra...



Equilibrio general

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Actividad 2. A partir de la ecuaciones establecidas en el modelo estático, efectuar la tríada de $\downarrow r^*$.



Contenido

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References

1 Introducción

2 Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

3 Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

4 Anexos



Conceptualización

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Definición 3 (balanza de pagos)

Es aquel registro que resulta de agregar la balanza en cuenta corriente y la cuenta de capitales.

Es una simplificación...



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Cuenta corriente:

De (5) y (6), las exportaciones netas se pueden escribir como:

$$XN = x_0 + x_1 Y^* + x_2 (E + P^* - P) - m_0 + m_1 e \quad (25)$$

O en su versión extendida:

$$XN = x_0 + x_1 Y^* + x_2 (E + P^* - P) - m_0 + m_1 e - m_2 (1 - t) Y \quad (26)$$



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Cuenta de capitales:

El ingreso de capitales depende de la ecuación EE usual:

$$r = r^* + \frac{1}{h}(E^e - E) \quad (16)$$



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Equilibrio Externo:

El equilibrio externo (EE) se alcanza cuando la BP está equilibrada ($BP=0$). De (26) y (16), se tiene:

$$x_0 + x_1 Y^* + x_2 (E + P^* - P) - m_0 + m_1 e - m_2 (1 - t) Y + \beta \left[r - r^* - \frac{1}{h} (E^e - E) \right] = 0 \quad (27)$$

donde $\beta > 0$ es un factor de ajuste.



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Equilibrio Externo:

El equilibrio externo (EE) se alcanza cuando la BP está equilibrada ($BP=0$). De (26) y (16), se tiene:

$$x_0 + x_1 Y^* + x_2 (E + P^* - P) - m_0 + m_1 e - m_2 (1 - t) Y + \beta \left[r - r^* - \frac{1}{h} (E^e - E) \right] = 0 \quad (28)$$

donde $\beta > 0$ es un factor de ajuste.



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio fijo

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Tipo de cambio flexible

Movilidad perfecta de capitales

Movilidad imperfecta de capitales

Anexos

References

La nueva ecuación EE será:

$$r_0 = r^* + \frac{1}{h}(E^e - E) + \frac{1}{\beta} [-x_0 - x_1 Y^* - x_2 (E + P^* - P) + m_0 - m_1 e + m_2 (1 - t) Y] \quad (29)$$



El modelo

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

El nuevo sistema será:

$$\begin{cases} r_0 = \frac{A_0 + x_1 Y^* + (x_2 + m_1)(E + P^* - P)}{l_1} - \frac{1}{k l_1} Y \\ r_0 = -\frac{(B^{*bcr} + B^b - P)}{b_1} + \frac{b_0}{b_1} Y \\ r_0 = r^* + \frac{1}{h}(E^e - E) + \frac{1}{\beta} [-x_0 - x_1 Y^* - x_2(E + P^* - P) + m_0 - m_1 e + m_2(1 - t)Y] \end{cases}$$



Referencias

Macro II

Luis Chávez

Introducción

Tipo de cambio
fijo

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Tipo de cambio
flexible

Movilidad perfecta de
capitales

Movilidad imperfecta de
capitales

Anexos

References

Fleming, J. (1962). Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates. *Staff Papers-International Monetary Fund*, pages 369–380.

Mendoza, W. (2006). *Macroeconomía. Un marco de análisis para una economía pequeña y abierta*. Fondo Editorial PUCP.

Mundell, R. A. (1963). Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. *Canadian Journal of Economics and Political Science/Revue canadienne de economiques et science politique*, 29(4):475–485.