

TEMA III

LOS MERCADOS FINANCIEROS

ÍNDICE

Introducción

- 1. La demanda de dinero.**
- 2. La determinación del tipo de interés.**
- 3. La curva LM**

Introducción

CONCEPTOS:

- **Renta:** Es lo que ganamos trabajando, más lo que recibimos por intereses y dividendos.
- **Riqueza financiera** o, sencillamente, **riqueza:** Es el valor de todos nuestros activos financieros menos todos nuestros pasivos financieros.
- **Dinero:** Comprende todos los activos financieros que se usan para las transacciones: las monedas y billetes y los depósitos a la vista
- **Inversión:** Es la adquisición de nuevos bienes de capital. Cuando nos referimos a la compra de acciones u otros activos financieros, hablamos de **inversión financiera**

HIPÓTESIS:

- Los **precios** son fijos y la **renta real** viene dada.
- Los únicos activos financieros disponibles son el **dinero** y los **bonos**.
- El **dinero** no genera intereses.

1. La demanda de dinero



¹ El dinero mantenido en depósitos a la vista permite a los bancos otorgar préstamos utilizando dichos depósitos, lo que hace aumentar la cantidad de dinero existente en la economía. En otras palabras, **los depósitos** permiten a los **bancos crear más dinero**.

La proporción de dinero y de bonos dependerá de:

1. **El volumen de transacciones:** “Queremos tener suficiente dinero, en promedio, para no tener que vender bonos con demasiada frecuencia”
2. **El tipo de interés de los bonos:** “Cuanto más alto sea el tipo de interés (i), más dispuestos estaremos a mantener los bonos”

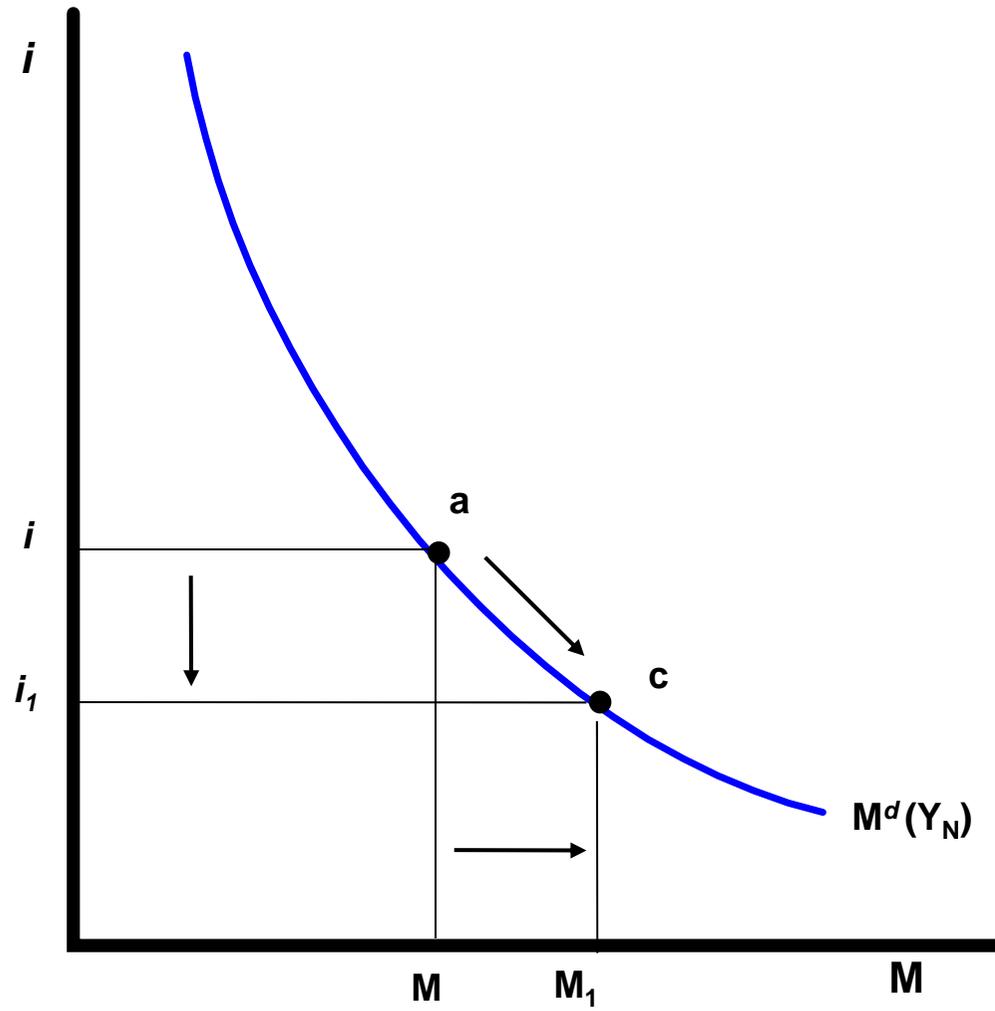
La demanda de dinero (M^d) dependerá de:

1. **El volumen de transacciones:** que es razonable suponer que es proporcional a la renta nominal Y_N . Cuanto mayor sea Y_N mayor será la demanda de dinero.
2. **El tipo de interés de los bonos:** “Cuanto mayor sea mayor será la demanda de bonos y menor la demanda de dinero”

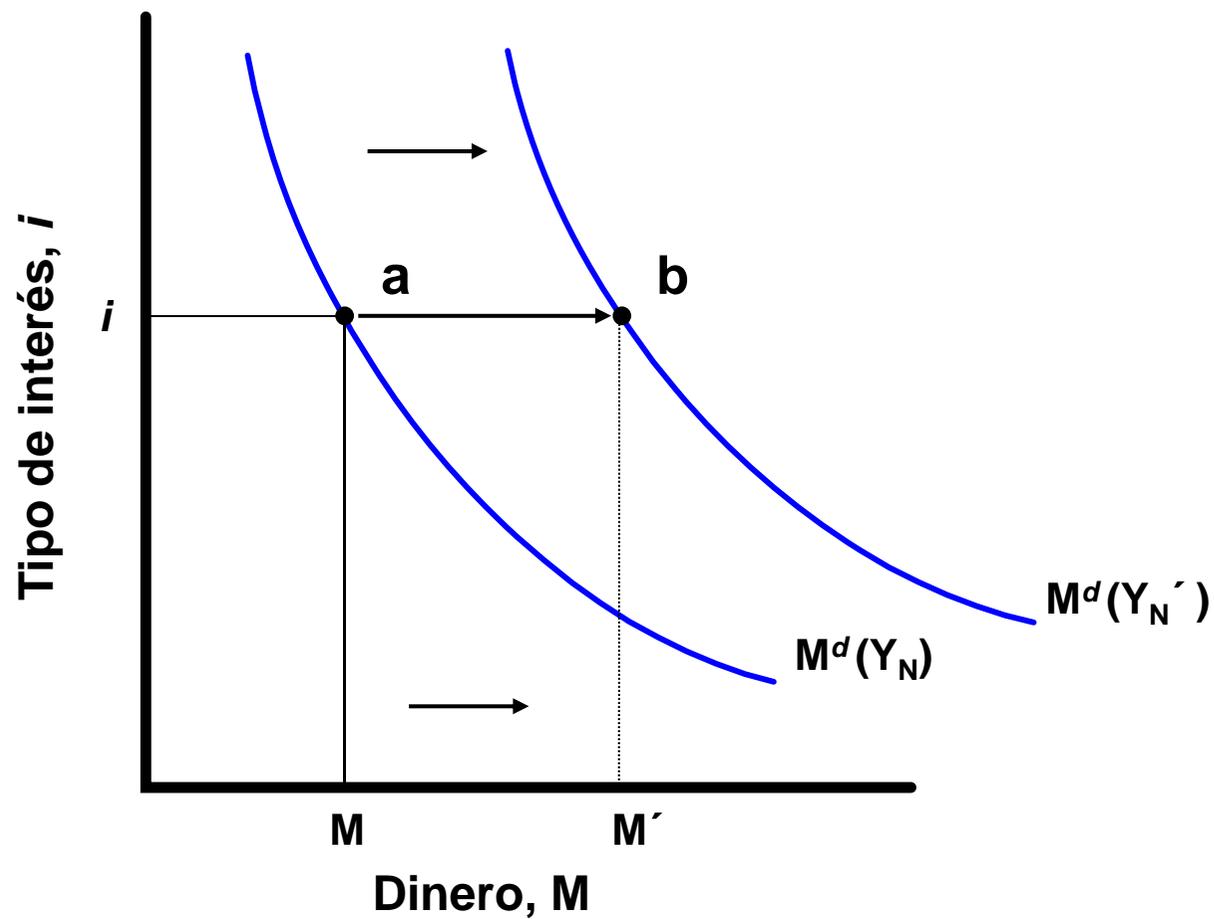
$$M^d = Y_N \cdot L(i)$$

(-)

La curva de demanda de dinero (M^d)

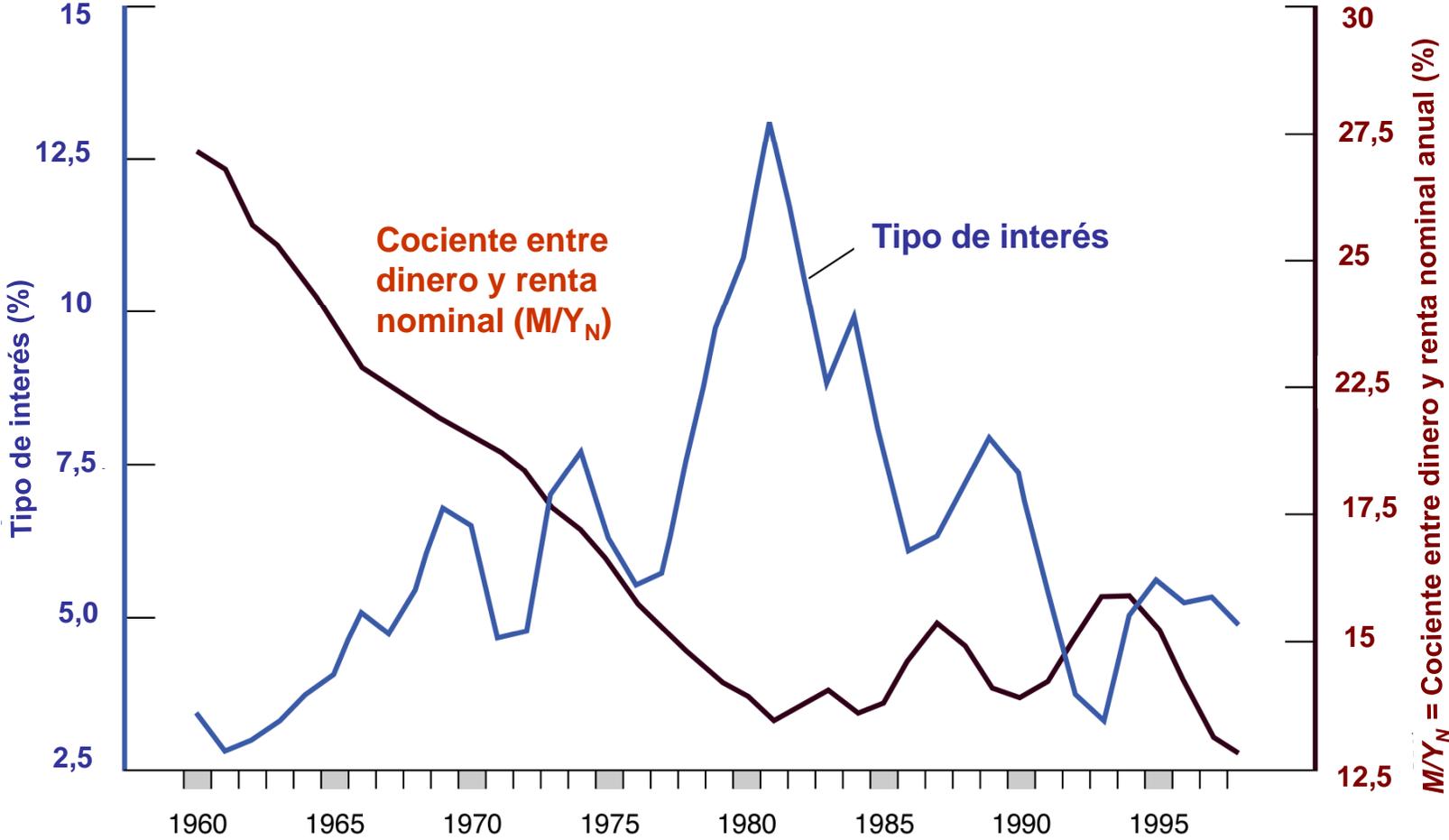


¿Cómo afecta un aumento en la renta nominal a la curva de demanda de dinero (M^d)?

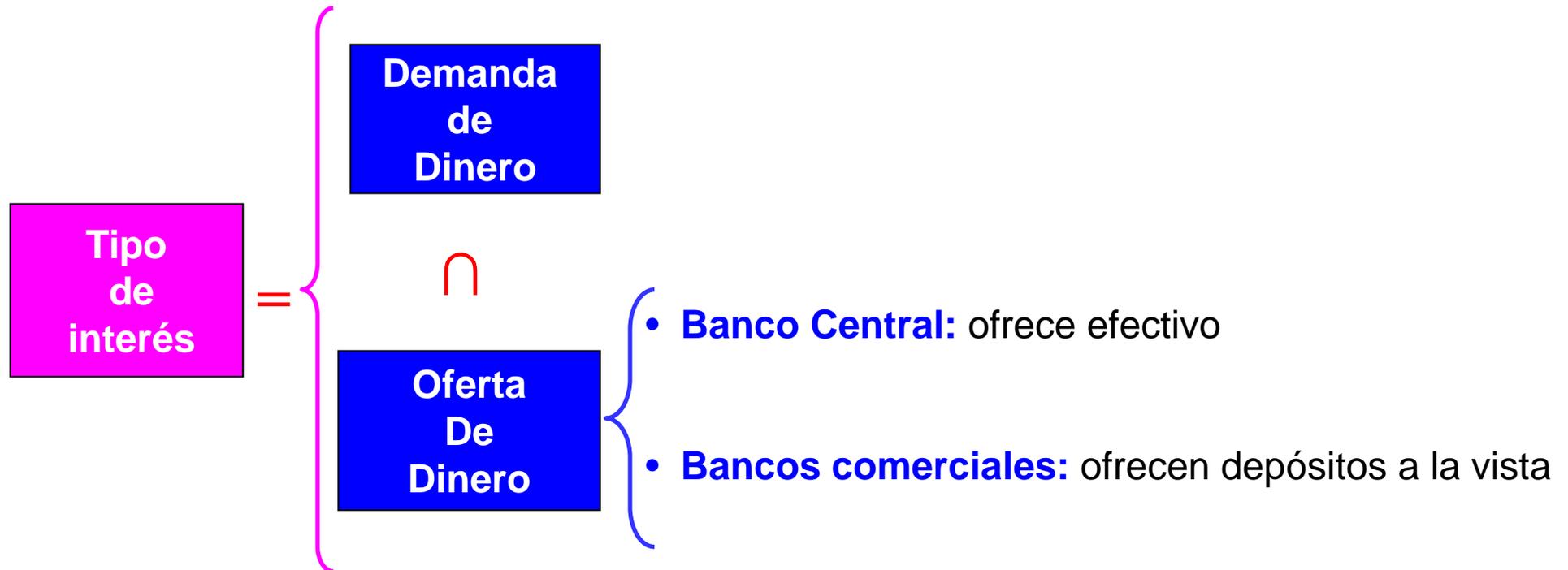


EVIDENCIA DE LA RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE INTERÉS Y EL COCIENTE ENTRE LA DEMANDA DE DINERO Y LA RENTA NOMINAL

ESTADOS UNIDOS, 1960-1998



2. La determinación del tipo de interés

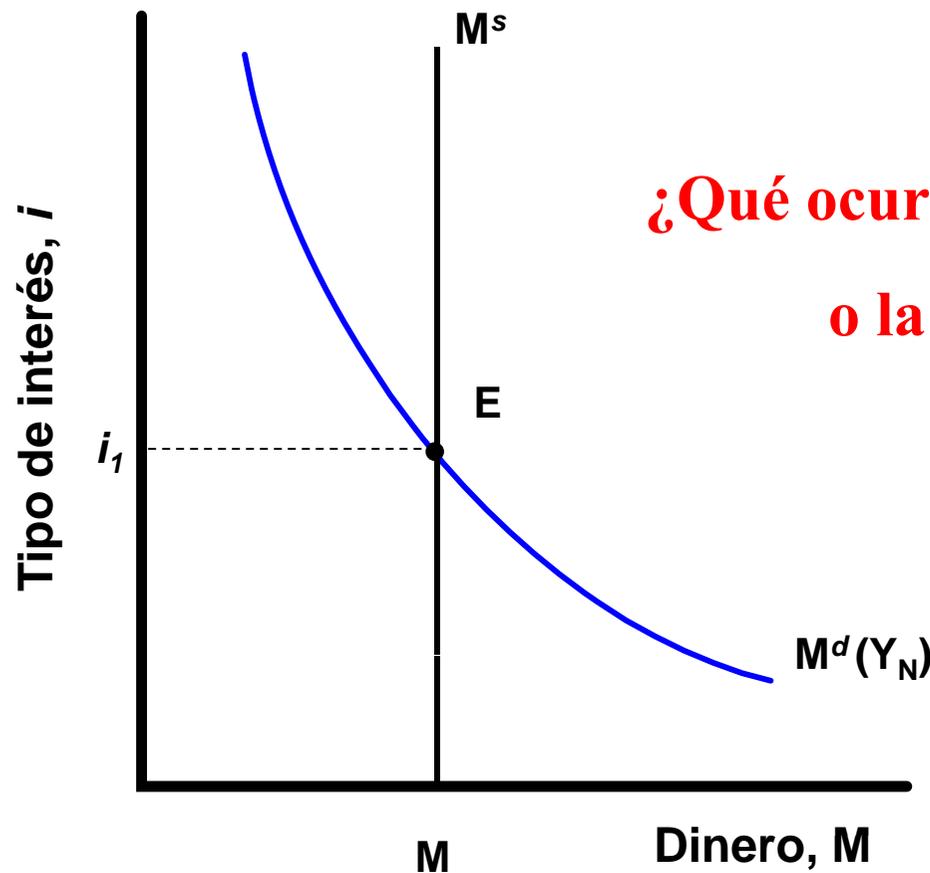


Efectuamos el análisis en 2 etapas:

- 1) Consideraremos que **todo el dinero es efectivo** ofrecido por el banco central
- 2) Posteriormente, **introduciremos los depósitos a la vista** para analizar el papel de la banca comercial

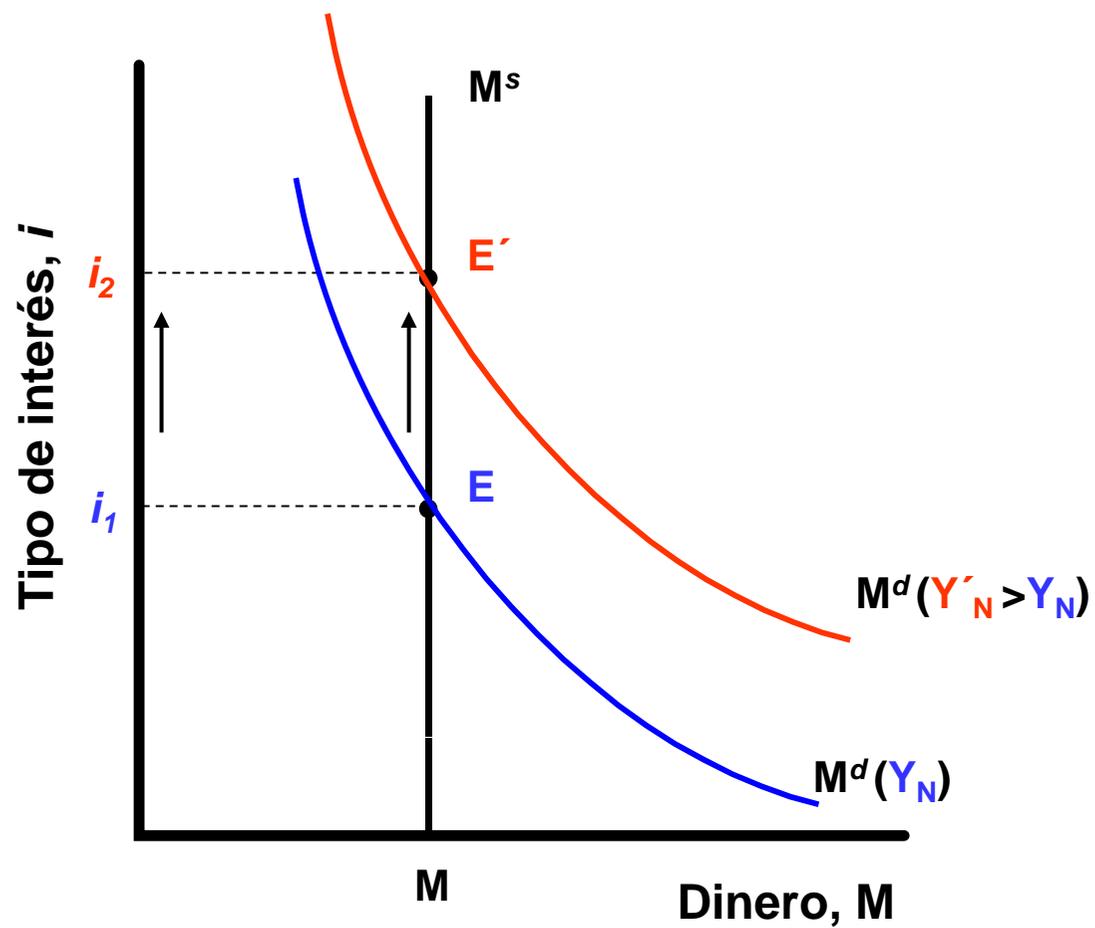
TODO EL DINERO ES EFECTIVO

Tipo de interés de equilibrio $\Rightarrow M^S = M^d(Y_N) = Y_N \cdot L(i)$

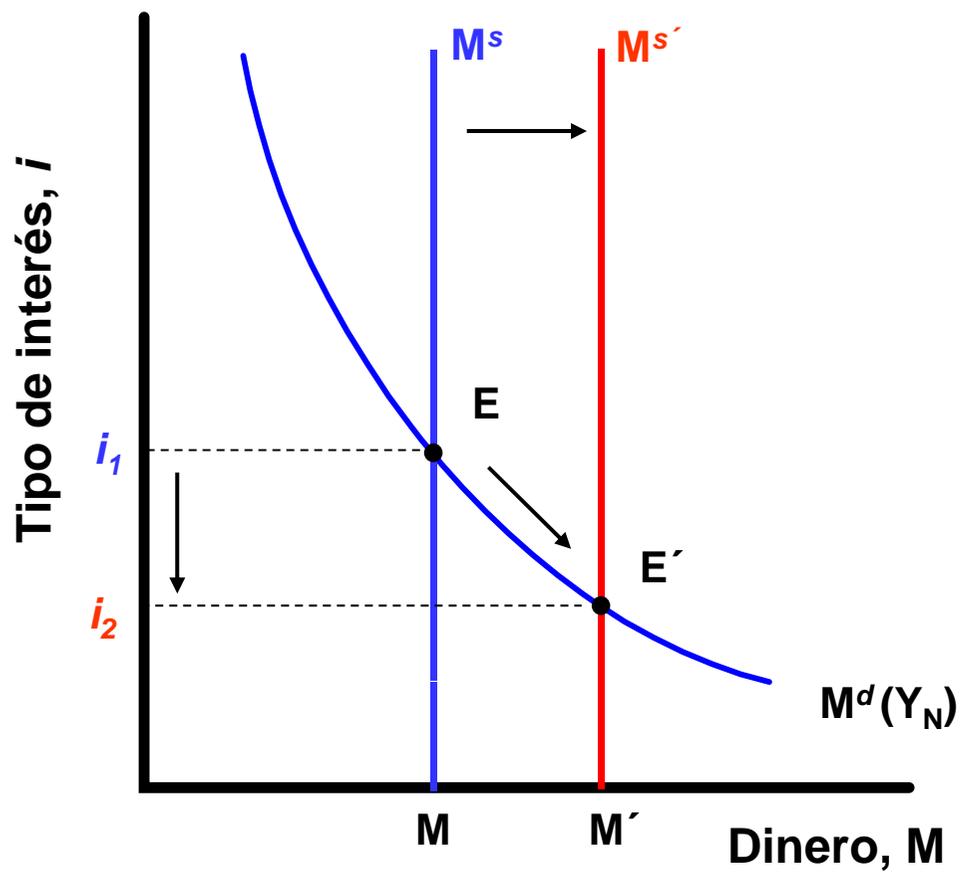


¿Qué ocurre si varía la renta nominal (Y_N)
o la cantidad de dinero (M^s)?

¿Cómo afecta un aumento en la renta nominal al tipo de interés de equilibrio?



¿Cómo afecta un aumento en la cantidad de dinero al tipo de interés de equilibrio?



¿Cómo altera el Banco Central (BC) la Oferta Monetaria?

El método más habitual es a través de “operaciones de mercado abierto”

- Consisten en la **compra y venta de bonos del Estado** por parte del banco central. Con ello altera la cantidad de dinero existente en la economía:
 - **Compra bonos para aumentar la oferta monetaria**
 - **Vende bonos para disminuir la oferta monetaria**

Balance del Banco Central

Activo ¹	Pasivo ²
Bonos	Dinero (efectivo)

Si el BC compra 1 millón de dólares en bonos:

- **Aumentan los bonos (activo)**
- **Aumenta el efectivo (pasivo)**

¹ suma de lo que posee el banco y lo que le deben

² lo que debe a otros

Relación entre el tipo de interés y el precio de los bonos

Esta pregunta es muy importante ya que:

- lo que se determina en los mercados de bonos **no son los tipos de interés sino los precios de los bonos.**
- Por lo tanto, **el tipo de interés de un bono puede deducirse de su precio.**
- Un **bono** es un instrumento financiero que incorpora la promesa de pagar unas cantidades nominales fijas en el futuro .
- Un **bono cupón-cero a un año** promete el pago de una única cantidad nominal fija, **F (el valor facial)**, en ese plazo. se compra y vende (**se cotiza**) en un mercado donde se determina su precio actual (**P_b**)
- Si **conocemos** la promesa o **valor facial** y el **precio de cotización** observado en el mercado, **podemos deducir la rentabilidad del bono (i).**

$$i = \frac{F - P_b}{P_b}$$

Relación entre el tipo de interés y el precio de los bonos

$$i = \frac{F - P_b}{P_b}$$

diferencia (en términos proporcionales) entre lo que esperamos obtener (F) y lo que tenemos que pagar ahora (P_b)

“cuanto más alto es el precio de cotización del bono más bajo es el tipo de interés ”

“si **conocemos** la promesa o valor facial y la rentabilidad del bono (i), **podemos deducir** el precio al que se cotiza el bono (P_b)”

$$P_b = \frac{F}{(1 + i)}$$

→ “cuanto más alto es el tipo de interés más bajo es el precio de cotización del bono”

El precio de un bono y el tipo de interés tienen una relación inversa

RESUMEN:

- El tipo de interés es determinado por la igualdad entre la oferta y la demanda de dinero
- Alterando la oferta monetaria, el BC puede influir sobre el tipo de interés.
- Esta alteración la consigue a través de operaciones de mercado abierto (compra o venta de bonos).
- Cuando aumenta la oferta a través de la compra de bonos provoca un aumento de su precio y una caída en el tipo de interés.
- Cuando reduce la oferta monetaria a través de la venta de bonos provoca una caída del precio de los bonos y un aumento en el tipo de interés

ECONOMÍA CON EFECTIVO Y DEPÓSITOS A LA VISTA

En las economías modernas existen muchos tipos de **intermediarios financieros**:

“instituciones que reciben fondos de los individuos y de las empresas y los utilizan para comprar bonos o acciones o para hacer préstamos a otras personas y empresas”.

- Su **activo** son las acciones y los bonos que poseen y los préstamos que han realizado.
- Su **pasivo** es lo que deben a las personas y a las empresas de las que han recibido fondos.

Los **bancos** son un **tipo especial de intermediario financiero** ya que su **pasivo es dinero**.

Bancos comerciales

Activo

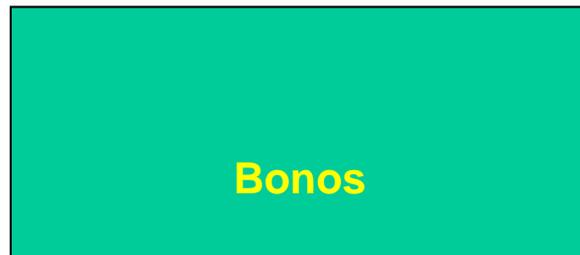


Pasivo



Banco Central

Activo



Pasivo



¿Por qué tienen reservas los bancos comerciales?

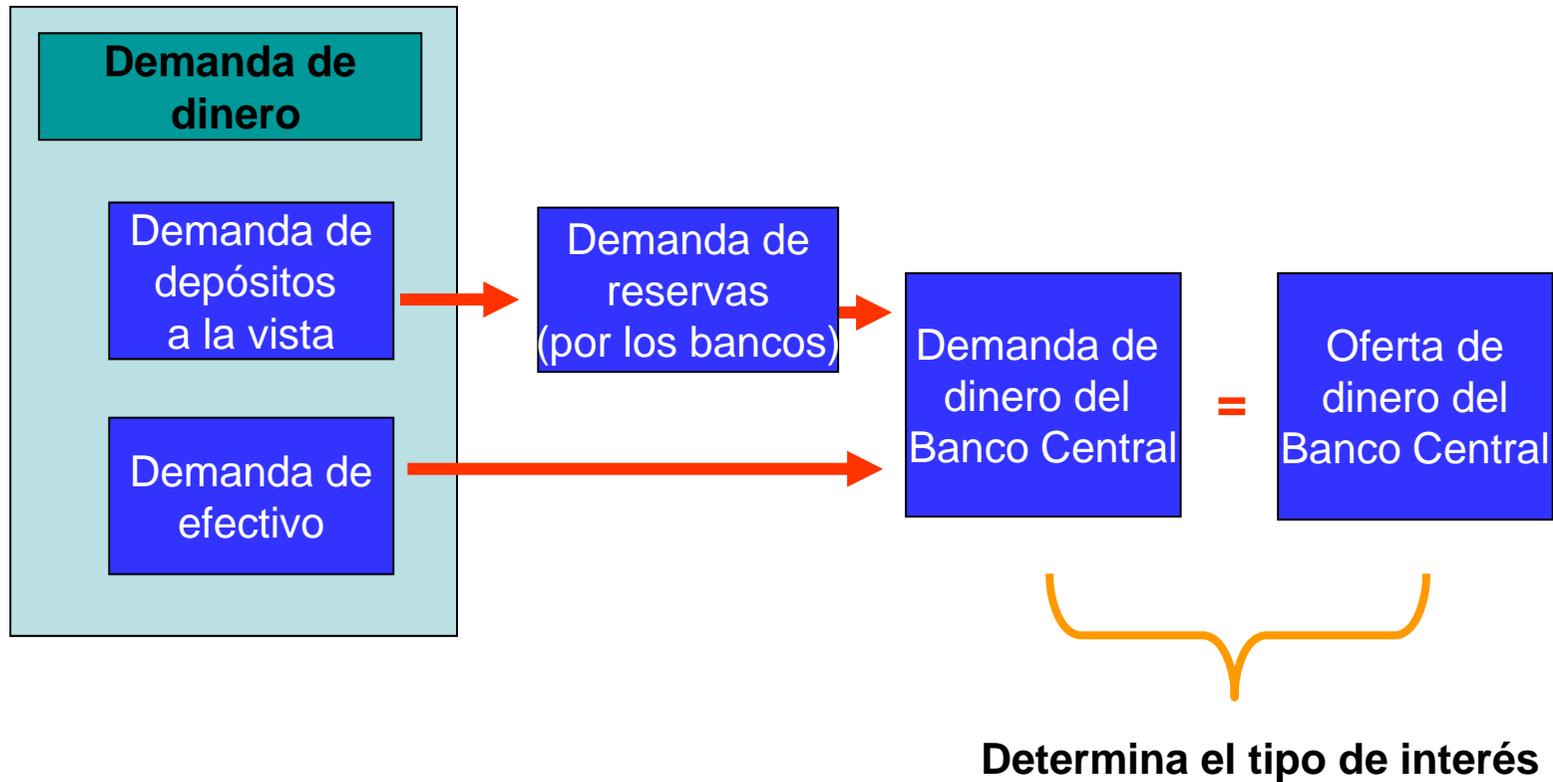
1. Para cubrir el dinero retirado por los depositantes.
2. Para cubrir el pago de los cheques que están depositados en otros bancos.
3. Para mantener las reservas legales exigidas por el Banco Central (**coeficiente de reservas** o **coeficiente de caja**).

ANÁLISIS DEL EQUILIBRIO

Se puede realizar desde 3 enfoques equivalentes:

- **Igualdad entre la oferta y la demanda de dinero del Banco Central** (demanda de efectivo por parte del público y la demanda de reservas por parte de los bancos).
- **Igualdad entre la oferta y la demanda de reservas bancarias.**
- **Igualdad entre la oferta total de dinero y la demanda total de dinero** (demanda de efectivo por parte del público y la demanda de depósitos a la vista).

Igualdad entre la oferta y la demanda de dinero del Banco Central



Determinantes de la demanda de dinero

Los individuos tienen que decidir:

1. La cantidad de dinero que van a poseer.
2. Como la distribuyen entre efectivo y depósitos a la vista.

1. Cantidad de dinero que van a poseer.

$$M^d = Y_N \cdot L(i)$$

(-)

2. Distribución entre efectivo y depósitos a la vista.

Supongamos:

- c representa la proporción fija de dinero que los individuos tienen en efectivo (**E**).
- $(1-c)$ es la proporción de dinero en depósitos a la vista (**D**).

Entonces:

- E^d representa la **demanda de efectivo (1º componente de la demanda de dinero del banco central)**.
- D^d representa la **demanda de depósitos a la vista** que va a influir sobre la **demanda de reservas** por parte de los bancos comerciales (**2º componente de la demanda de dinero del banco central**).

$$E^d = c.M^d$$

$$D^d = (1 - c).M^d$$

Determinantes de la demanda de reservas

Supongamos:

- θ representa el **coeficiente de reservas** (es decir, la cantidad de reservas que tienen los bancos por cada euro de depósitos a la vista).
- R representa la **cantidad de reservas** de los bancos en euros.
- D representa la **cantidad de depósitos** a la vista en euros.

Por definición:

$$R = \theta \cdot D$$

Si los bancos quieren tener D^d depósitos, estarán obligados a tener $\theta \cdot D^d$ reservas. Por lo tanto, la **demanda de reservas por parte de los bancos comerciales** (2º componente de la demanda de dinero del Banco Central) será:

$$R^d = \theta \cdot (1 - c) \cdot M^d$$

La determinación del tipo de interés

- **H** representa la oferta de dinero del Banco Central (**Base Monetaria o dinero de alta potencia**).
- $E^d + R^d$ representa la demanda de dinero del Banco Central

En equilibrio: $H = E^d + R^d$


$$H = c.M^d + \theta.(1 - c).M^d = [c + \theta(1 - c)].M^d$$


$$H = [c + \theta(1 - c)].Y_N L(i)$$

- Si $c=1$ (los individuos solo tienen efectivo)

$$H = [1 + \theta(1 - 1)].Y_N L(i) = Y_N L(i)$$

“los bancos no desempeñan ningún papel en la oferta monetaria”

- Si $c=0$ (los individuos solo tienen depósitos)

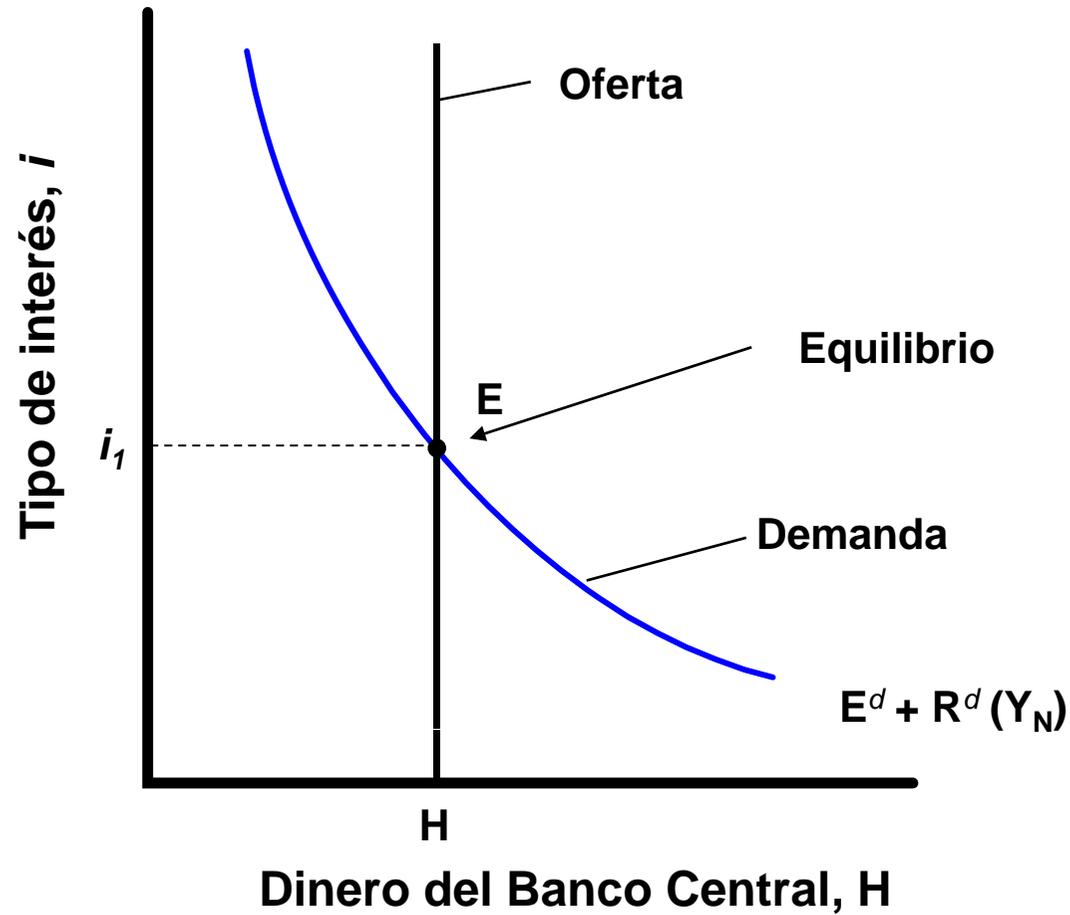
$$H = [0 + \theta(1 - 0)].Y_N L(i) = \theta.Y_N L(i)$$

“la demanda de dinero del Banco Central es solo un % de la demanda total de dinero”

- Si $0 < c < 1$ (los individuos mantienen algo de efectivo)

“la demanda de dinero del Banco Central es menor que la demanda total de dinero”

La determinación del tipo de interés



Igualdad entre la oferta y la demanda de reservas

$$H = E^d + R^d$$



$$H - E^d = R^d$$



oferta de reservas

En Estados Unidos existe un mercado de reservas denominado **mercado de fondos federales**. El tipo de interés que iguala la oferta de reservas con la demanda de reservas se denomina **tipo de los fondos federales**.

Igualdad entre la oferta y la demanda de dinero

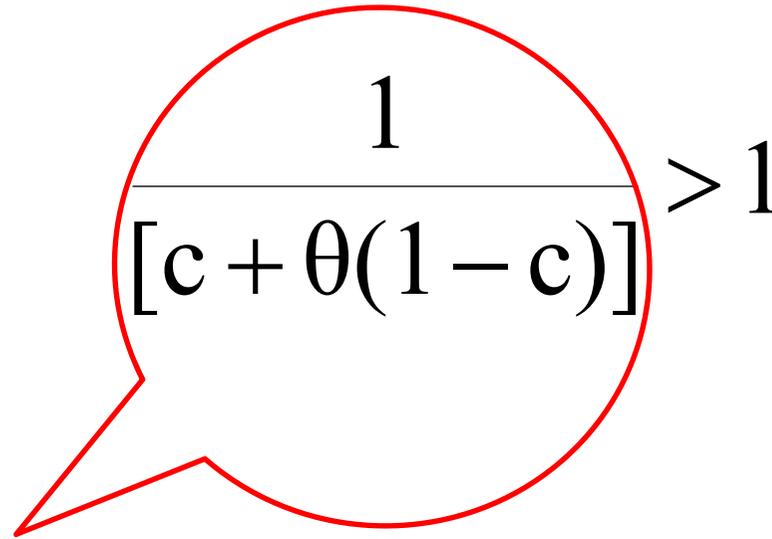
$$H = [c + \theta(1 - c)] \cdot Y_N L(i)$$



$$\frac{1}{[c + \theta(1 - c)]} H = Y_N L(i)$$

oferta total de dinero

demanda total de dinero


$$\frac{1}{[c + \theta(1 - c)]} > 1$$

MULTIPLICADOR MONETARIO:

“un cambio en el dinero del Banco central produce un mayor efecto en la oferta monetaria (y, por lo tanto, **en los tipos de interés**) en una economía con bancos comerciales que en una economía sin ellos”

CONCLUSIÓN:

“La oferta total de dinero es un múltiplo (**el multiplicador monetario**) de la oferta de dinero del Banco Central”

OPERACIONES DE MERCADO ABIERTO

EJEMPLO:

- $c=0 \Leftrightarrow$ los individuos solo tienen depósitos a la vista.
- Coeficiente de reservas $\theta = 0,1$ (10%).
- El Banco Central compra bonos por valor de 100 euros a un particular en una operación de mercado abierto
- Con esta operación el BC crea 100 euros en dinero del BC y la base monetaria aumenta en los 100 euros que ha recibido el vendedor del bono: $\Delta H = \Delta E = 100$.
- El vendedor de bonos 1, que no desea mantener efectivo, deposita los 100 euros en el banco A, de modo que sus depósitos se incrementan en 100 euros.
- Como $\theta=0,1$, el banco A debe incrementar sus reservas en $\Delta R = 0,1 \times 100 = 10$ euros. El resto (90) lo destina a comprar bonos.
- El vendedor de bonos 2, que no desea mantener efectivo, deposita los 90 euros en el banco B, de modo que sus depósitos se incrementan en 90 euros.
- Como $\theta=0,1$, el banco B debe incrementar sus reservas en $\Delta R = 0,1 \times 90 = 9$ euros. El resto (81) lo destina a comprar bonos.

OPERACIONES DE MERCADO ABIERTO

EJEMPLO:

- El vendedor de bonos 3, que no desea mantener efectivo, deposita los 81 euros en el banco C, de modo que sus depósitos se incrementan en 81 euros.
- Como $\theta=0,1$, el banco B debe incrementar sus reservas en $\Delta R=0,1 \times 81=8,1$ euros. El resto (72,9) lo destina a comprar bonos y así sigue el proceso, de tal modo que el aumento final de la oferta monetaria será igual al incremento de los depósitos en cada banco (recordemos que no hay efectivo); es decir:

$$\Delta M = \Delta D = 100 + 90 + 81 + \dots = 100(1 + 0,9 + 0,9^2 + \dots)$$

Teniendo en cuenta que la suma de una progresión geométrica de razón inferior a la unidad se aproxima a: $1/(1-\text{razón})$, obtendremos:

$$\Delta M = 100[1/(1-0,9)] = 100(1/0,1) = 1.000 = 100(1/\theta) = H.(1/\theta)$$

OPERACIONES DE MERCADO ABIERTO

POR LO TANTO:

Cuando el **Banco Central compra una cantidad de bonos** genera **sucesivas rondas de compras de bonos por parte de los bancos comerciales** que provocan que **el aumento de la oferta monetaria sea mucho mayor** que **el aumento inicial del dinero del Banco Central (base monetaria)**.

Esta medida provocará **una reducción del tipo de interés**.

EL MULTIPLICADOR MONETARIO (otra versión)

$$M = E + D \quad \longleftrightarrow \quad \frac{M}{E} = 1 + \frac{D}{E}$$

$$c = \frac{E}{M}$$

$$e = \frac{E}{D}$$

$$\frac{1}{c} = 1 + \frac{1}{e}$$

$$\frac{1}{e} = \frac{1}{c} - 1 = \frac{1-c}{c}$$

$$e = \frac{c}{1-c}$$

$$\frac{1}{[c + \theta(1 - c)]} \longleftrightarrow \frac{\frac{1}{1 - c}}{\frac{c}{1 - c} + \theta \frac{1 - c}{1 - c}} = \frac{1 + \frac{c}{1 - c}}{\frac{c}{1 - c} + \theta} = \frac{1 + e}{e + \theta}$$

MULTIPLICADOR MONETARIO

$$\frac{1 + e}{e + \theta}$$

$$M = \frac{1 + e}{e + \theta} H$$

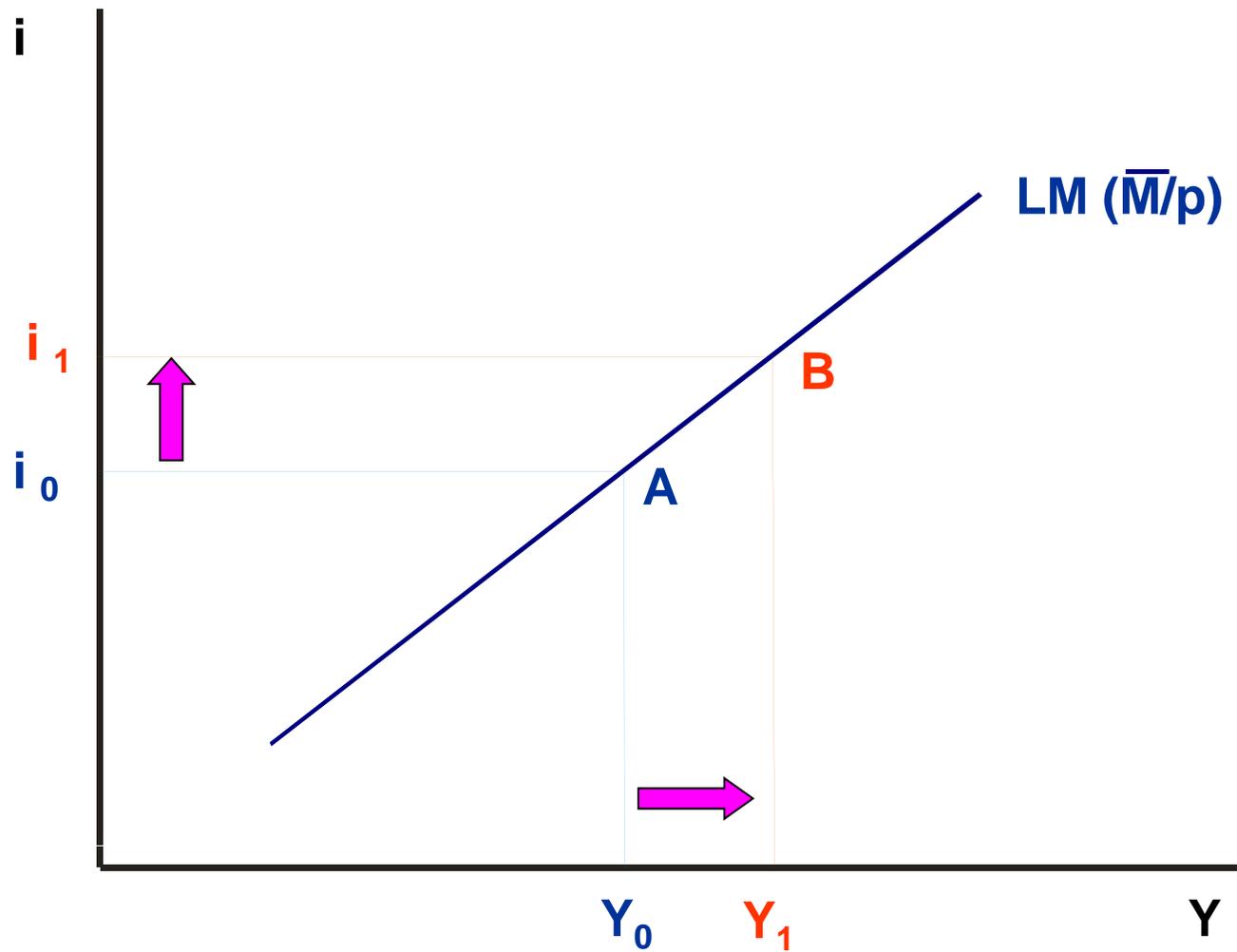
EQUILIBRIO: $\frac{1 + e}{e + \theta} H = Y_N L(i)$

3. La curva LM

CONCEPTO:

“Es el lugar geométrico de todos los puntos que representan las combinaciones de tipo de interés (i) y de renta (Y) que garantizan que el mercado de dinero está en equilibrio dado un determinado nivel de oferta monetaria real (M/p)”.

FORMA DE LA CURVA LM



Movimiento de LM cuando cae la oferta monetaria nominal (M)

