

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales Escuela de Economía



La política fiscal, el dinero, el
interés y el ingreso.
Prof. Christi Rangel

Modelo IS - LM

El mercado de bienes y de dinero

El modelo IS - LM permite el análisis conjunto de los mercados de bienes y de dinero para determinar los valores de Y (PIB) e i (tasa de interés) que saldan o equilibran estos mercados.

Este modelo fue introducido por J. Hicks a través de un artículo publicado en la revista *Econométrica*, en 1937, a partir de la propuesta de J. M. Keynes de 1936.

El mercado de bienes y la curva IS

La tasa de interés influye en la variable inversión "I" de la función de demanda agregada.

$$I = \underline{I} - bi, \quad b > 0$$

i = tasa de interés

b = coeficiente que mide la sensibilidad de la inversión a la tasa de interés.

\underline{I} = gasto de inversión autónomo (independiente de Y e i).

Cuanto menor sea i (tasa de interés), mayor la inversión planeada (I).

El mercado de bienes y la curva IS

Tasa de interés y demanda agregada

$$Da = C + I + G + Nx$$

$$Da = \underline{C} + \underline{PmcTr} + Pmc(1 - t)Y + \underline{I} - bi + \underline{G} + \underline{Nx}$$

$$Da = \underline{C} + \underline{PmcTr} + \underline{I} + \underline{G} + \underline{Nx} + Pmc(1 - t)Y - bi$$

Ingreso de Equilibrio

$$Y = Da$$

$$Y = \underline{C} + \underline{PmcTr} + \underline{I} + \underline{G} + \underline{Nx} + Pmc(1 - t)Y - bi$$

Si despejamos Y , para obtener el equilibrio

$$Y[1 - Pmc(1 - t)] = \underline{C} + \underline{PmcTr} + \underline{I} + \underline{G} + \underline{Nx} - bi$$

El mercado de bienes y la curva IS

Tasa de interés y demanda agregada

Continuando el despeje de Y

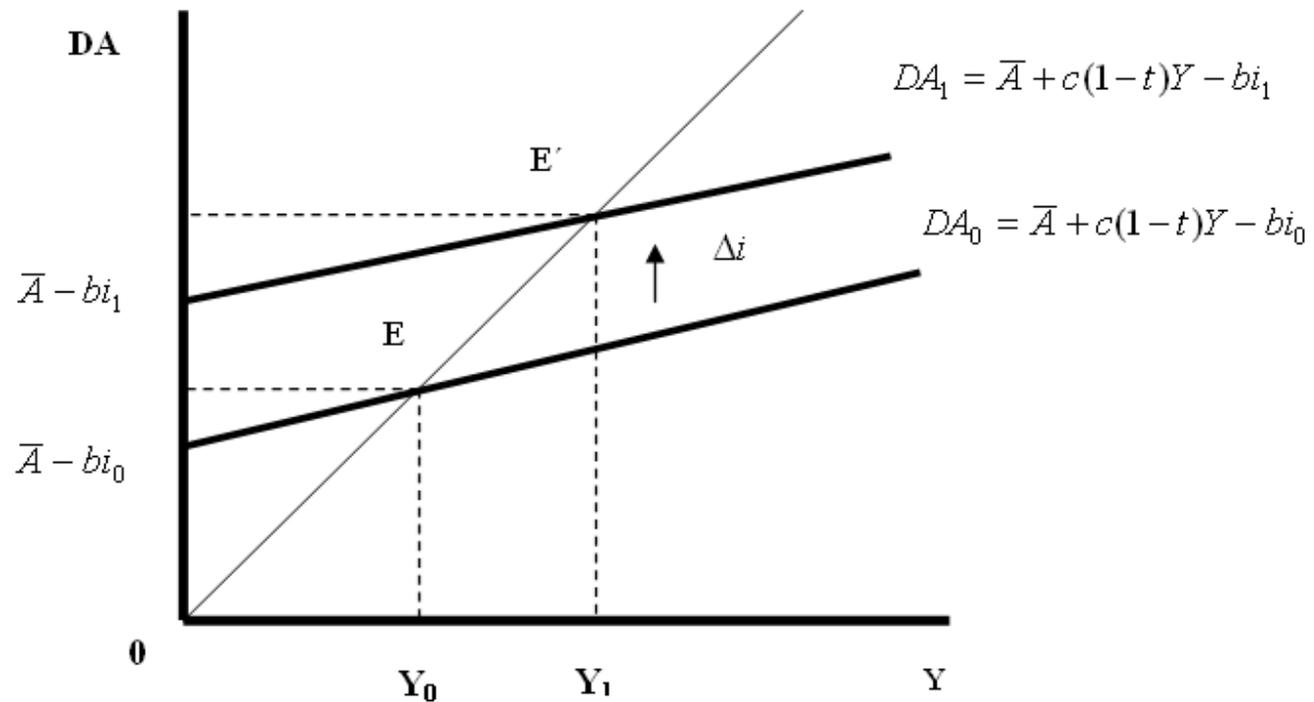
$$Y[1 - Pmc(1 - t)] = \underline{C} + \underline{PmcTr} + \underline{I} + \underline{G} + \underline{Nx} - bi$$

$$Y = \frac{1}{1 - Pmc(1 - t)} * (\underline{C} + \underline{PmcTr} + \underline{I} + \underline{G} + \underline{Nx} - bi)$$

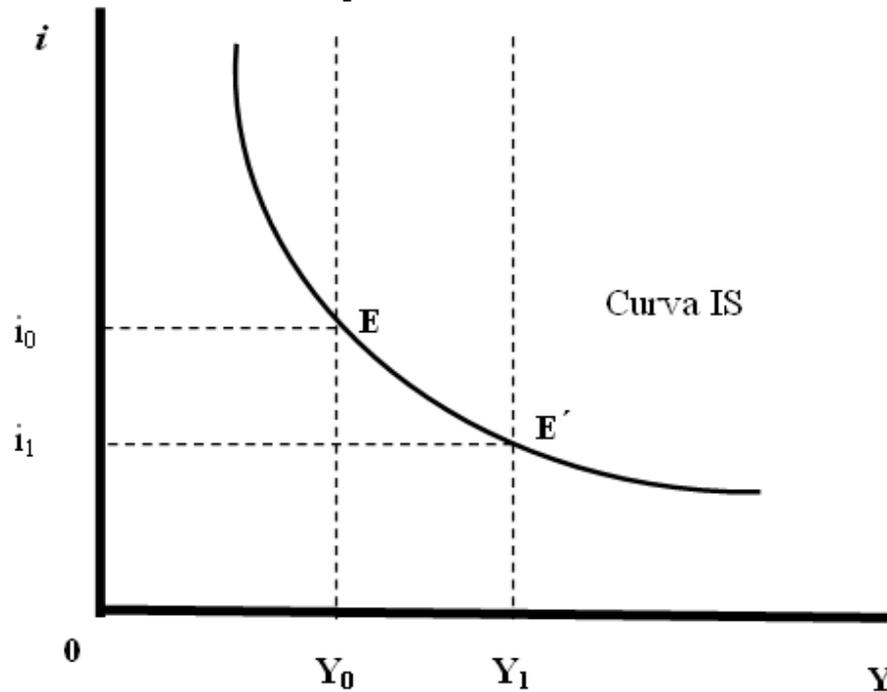
α_G A

$$Y = \alpha_G (A - bi)$$

El mercado de bienes y la curva IS



Esquema de equilibrio del mercado de bienes



El mercado de bienes y la curva IS

Tasa de interés y demanda agregada

$$Y = \alpha G (\underline{A} - bi)$$

En la ecuación IS están los instrumentos de la política fiscal: gasto del gobierno (G), transferencias (Tr) y tipo impositivo (t), por lo tanto, la curva IS se relaciona con la política fiscal.

La curva IS se desplaza hacia arriba (abajo) con aumentos (disminuciones) de G y Tr , o se hace más inclinada (plana) si aumenta (disminuye) el tipo impositivo (t)

El mercado de bienes y la curva IS

Tasa de interés y demanda agregada

- La curva IS es la expresión geométrica de las combinaciones de la tasa de interés y el ingreso que equilibran el mercado de bienes.
- La curva IS tiene pendiente negativa, a menor tasa de interés mayor inversión y renta de equilibrio y al contrario.
- Cuanto menor el multiplicador (α_G) y menos sensible es el gasto de inversión (b) a los cambios en i , más pronunciada es la curva IS y al contrario.
- La curva IS se desplaza cuando ocurren cambios en el gasto autónomo (A) y su pendiente cambia con el tipo impositivo (t) → la curva IS está afectada por la política fiscal.

El mercado de dinero y la curva LM

Demanda de dinero

EL esquema LM muestra las combinaciones de tasas de interés y niveles de producción tales que la demanda de dinero es igual a la oferta de dinero.

La demanda de dinero es una demanda de saldos reales (no nominales), que representa la cantidad de dinero nominal entre el nivel de precios.

La demanda de saldos reales (L) se relaciona directamente con el nivel de ingreso (Y) e inversamente con la tasa de interés (i).

$$L = kY - hi$$

El mercado de dinero y la curva LM

Demanda de dinero

$$L = kY - hi, \quad k, h > 0$$

k = parámetro que muestra la sensibilidad de la demanda de saldos reales a cambios en Y (ingreso)

h = parámetro que muestra la sensibilidad de la demanda de saldos reales a cambios en i (interés)

La función de demanda de saldos reales, implica que para un nivel dado de ingreso, la cantidad demandada es una función decreciente de la tasa de interés.

El mercado de dinero y la curva LM

Oferta de Dinero

La oferta de dinero nominal (M) depende de las autoridades monetarias de los países: Banco Central. La oferta de dinero real se obtiene dividiendo la oferta nominal (M), entre el nivel de precios (P): (M/P).

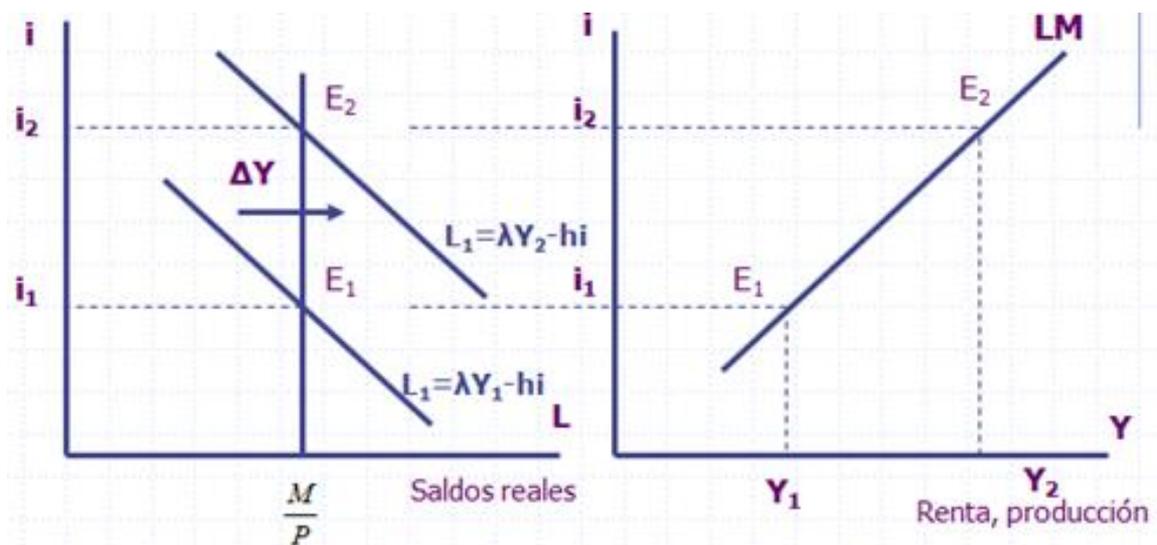
La curva LM tiene pendiente positiva. Un aumento de la tasa de interés reduce la demanda de saldos reales. Para mantener la demanda de saldos reales igual a la oferta fijada, el nivel de ingreso tiene que aumentar. Por consiguiente, el equilibrio del mercado de dinero significa que un aumento de la tasa de interés está acompañado por un incremento del nivel de ingreso.

El mercado de dinero y la curva LM

La curva LM surge de igualar la oferta de saldos reales y la demanda real de dinero:

$$\frac{M}{P} = kY - hi$$

Al despejar la tasa de interés, $i = \frac{1}{h} \left(kY - \frac{M}{P} \right)$

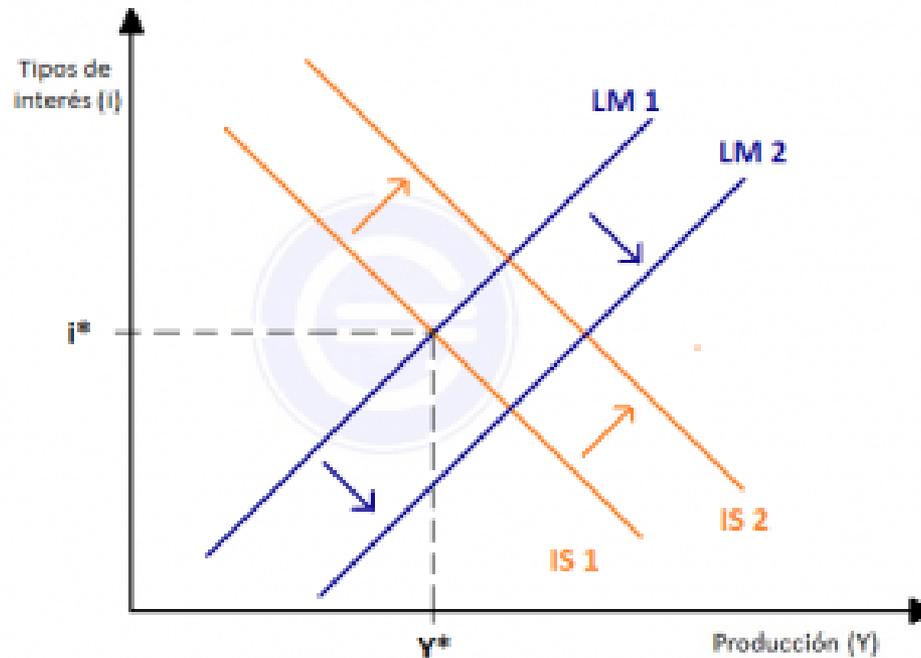


El mercado de dinero y la curva LM

- ✓ La curva LM es el esquema de combinaciones de tasas de interés y niveles de ingreso en los que el mercado de dinero está en equilibrio.
- ✓ La curva LM tiene pendiente positiva. Dado un circulante fijo, un aumento del ingreso, tiene que estar acompañado de un aumento de la tasa de interés para mantener el equilibrio del mercado de dinero.
- ✓ La pendiente de la curva LM depende de la respuesta o sensibilidad al ingreso y la tasa de interés. La pendiente será más (**menos**) pronunciada cuando la demanda de dinero responde más (**menos**) al ingreso y menos (**más**) a la tasa de interés.
- ✓ La curva LM se desplaza con cambios en el circulante. Un aumento de la oferta de dinero desplaza a la derecha la curva LM.

Equilibrio en los mercados de bienes y dinero

Cambios en la situación de equilibrio



- ✓ Desplazamientos en las curvas IS o LM modifican el equilibrio del ingreso y las tasas de interés.
- ✓ El aumento del gasto autónomo tiene impactos en el ingreso, dependiendo de la pendiente de la curva LM.
- ✓ La política monetaria a través de modificaciones en la oferta de dinero incide en la tasa de interés, el nivel de inversión y la demanda agregada.

Equilibrio en los mercados de bienes y dinero

Multiplicador de la **política fiscal**

Muestra cómo cambia un aumento del gasto gubernamental el nivel de equilibrio del ingreso, dejando constante la oferta de dinero real.

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{h \alpha G}{h + k b \alpha G}$$

αG = multiplicador del gasto público

b = coeficiente que mide la sensibilidad de la inversión a la tasa de interés.

h = parámetro que muestra la sensibilidad de la demanda de saldos reales a cambios en i (interés)

k = parámetro que muestra la sensibilidad de la demanda de saldos reales a cambios en Y (ingreso)

Equilibrio en los mercados de bienes y dinero

El multiplicador de la política fiscal es menor que el del gasto público, porque la tasa de interés amortigua la expansión fiscal.

Un valor grande de b o k , reduce el efecto del gasto gubernamental en el ingreso. Un k grande implica un aumento en la demanda de dinero cuando el ingreso se eleva, lo que aumenta las tasas de interés. Si también hay una b grande se reduce la demanda agregada privada.

Equilibrio en los mercados de bienes y dinero

Multiplicador de la **política monetaria**

Muestra cuánto acrecienta un incremento de la oferta de dinero real el nivel de equilibrio del ingreso sin cambiar la política fiscal

$$\frac{\Delta Y}{\Delta(M/P)} = \frac{b \alpha G}{h + kb \alpha G}$$

αG = multiplicador del gasto público

b = coeficiente que mide la sensibilidad de la inversión a la tasa de interés.

h = parámetro que muestra la sensibilidad de la demanda de saldos reales a cambios en i (interés)

k = parámetro que muestra la sensibilidad de la demanda de saldos reales a cambios en Y (ingreso)

Equilibrio en los mercados de bienes y dinero

Multiplicador de la **política monetaria**

Cuanto menores son h y k y mayores b y α_G , más expansivo es el efecto del incremento de saldos reales (M/P) en el nivel de equilibrio del ingreso.

Cuanto mayores son h y k y menores b y α_G , menos impacto tienen el incremento de saldos reales (M/P).

Los cambios de la **política monetaria y fiscal** influyen en la economía a través de los multiplicadores de estas políticas.