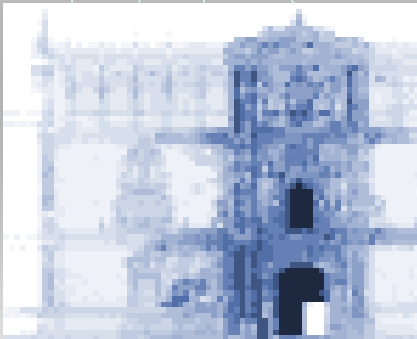


MODELO IS-LM: ASPECTOS BÁSICOS



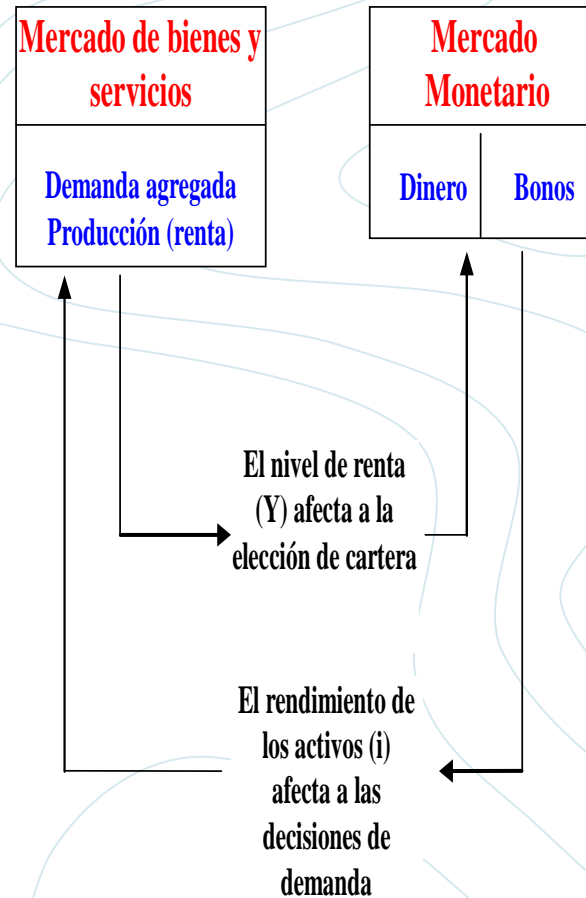
Tomás Mancha Navarro
Departamento de Economía Aplicada
Universidad de Alcalá

El punto de partida del modelo IS-LM

No supone ningún tipo de ruptura con el más modelo renta-gasto, sino una mera generalización mediante la introducción de nuevas variables.

En esencia, ambos modelos tratan idéntico tema: en una situación de equilibrio el nivel de renta (producción) se iguala a la demanda agregada de bienes y servicios, pero en el caso del modelo IS-LM la introducción del tipo de interés como determinante de la inversión conduce a estudiar, además del mercado de bienes, el mercado monetario (activos financieros).

La interrelación de los mercados de bienes y servicios y monetario



El mercado de bienes y servicios: visión analítica

$$DA = Y = C + I + G \quad (1)$$

$$C = \bar{C} + c(Y - I); \quad c < 0 \quad (2)$$

$$I = \bar{I} - bi; \quad b > 0 \quad (3)$$

$$G = \bar{G} \quad (4)$$

$$T = tY \quad (5)$$

$$Y = \bar{C} + c(Y - tY) + \bar{I} - bi + \bar{G} \quad (6)$$

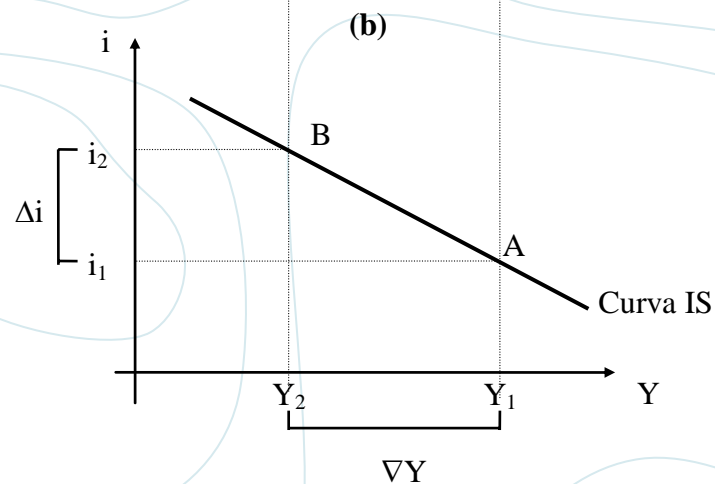
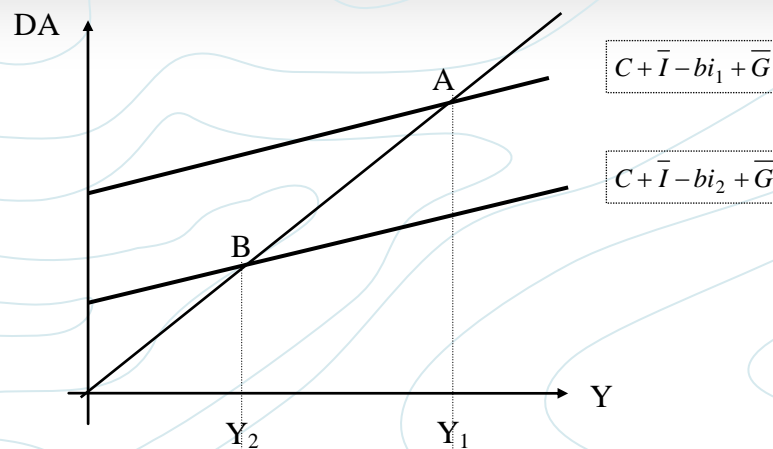
de donde reordenando :

$$Y[1 - c(1 - t)] = \bar{C} + \bar{I} - bi + \bar{G}$$

y despejando i :

$$\text{Curva IS : } i = -\frac{1 - c(1 - t)}{b} Y + \frac{\bar{I} + \bar{C} + \bar{G}}{b} \quad (7)$$

El mercado de bienes y servicios: visión gráfica



Para un tipo de interés determinado (i_1) el gráfico (a) muestra un nivel de renta de equilibrio (Y_1) en el punto A. Un aumento del tipo de interés (i_2) disminuye la demanda agregada hasta un nuevo punto de equilibrio B correspondiente con un nivel de renta Y_2 . La curva IS muestra la relación negativa resultante entre los tipos de interés y la renta tal como se representa en el gráfico (b).

El mercado de bienes y servicios: la pendiente de IS

CURVA IS:
$$i = -\frac{1-c(1-t)}{b}Y + \frac{\bar{I} + \bar{C} + \bar{G}}{b}$$

La pendiente de la curva dependerá de la sensibilidad del gasto en inversión (b) y del valor del multiplicador $\frac{1}{1-c(1-t)}$:

- Cuanto mayores sean b y $\frac{1}{1-c(1-t)}$ más plana será la curva IS.
- Cuanto menores sean b y $\frac{1}{1-c(1-t)}$ más inclinada será la curva IS.

El mercado de bienes y servicios: la posición de IS

CURVA IS:

$$i = -\frac{1-c(1-t)}{b}Y + \frac{\bar{I} + \bar{C} + \bar{G}}{b}$$

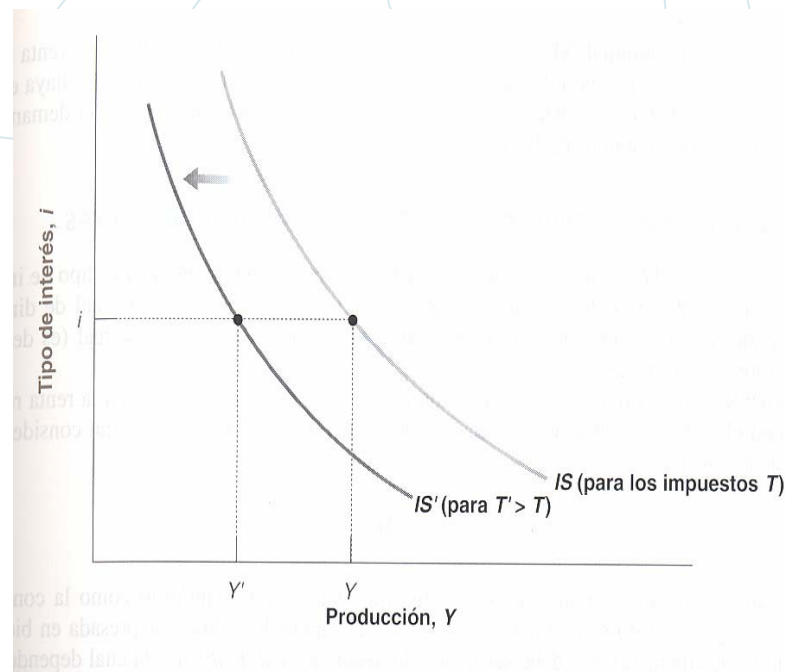
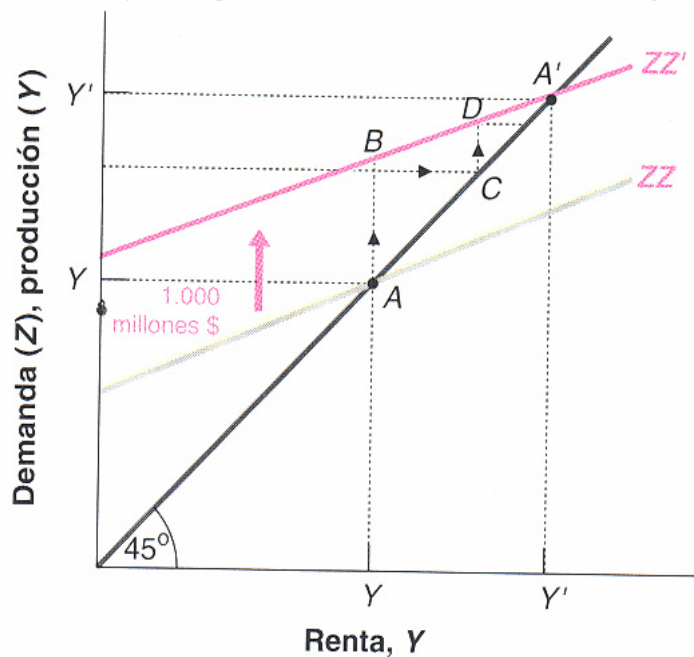
→ La posición de la curva dependerá de lo que suceda con cualquiera de los componentes autónomos:

- Si se incrementan la curva se moverá hacia la derecha y arriba porque supone un aumento de la demanda agregada.
- Si disminuyen la curva se moverá hacia la izquierda y abajo porque supone un descenso de la demanda agregada.

→ Los cambios en b , c o t suponen cambios en la pendiente, pero no desplazamientos de la curva IS

El mercado de bienes y servicios: los desplazamientos de IS:

Un aumento del gasto autónomo, a causa del efecto del multiplicador, produce un efecto final sobre el nivel de renta de equilibrio de cuantía superior al del aumento del gasto, por lo que IS se moverá hacia arriba y a derecha



El mercado monetario: visión analítica

La demanda de dinero (L) depende positivamente de la renta (Y) y negativamente del tipo de interés (i): $L = k Y - h i$; $k, h > 0$

La oferta monetaria (M) es una variable determinada por el banco central; es exógena

El equilibrio en el mercado monetario se producirá cuando $L = M$. Pero L representa la demanda de dinero real (saldos reales) mientras que M es una magnitud nominal; por lo que el equilibrio se producirá verdaderamente cuando:

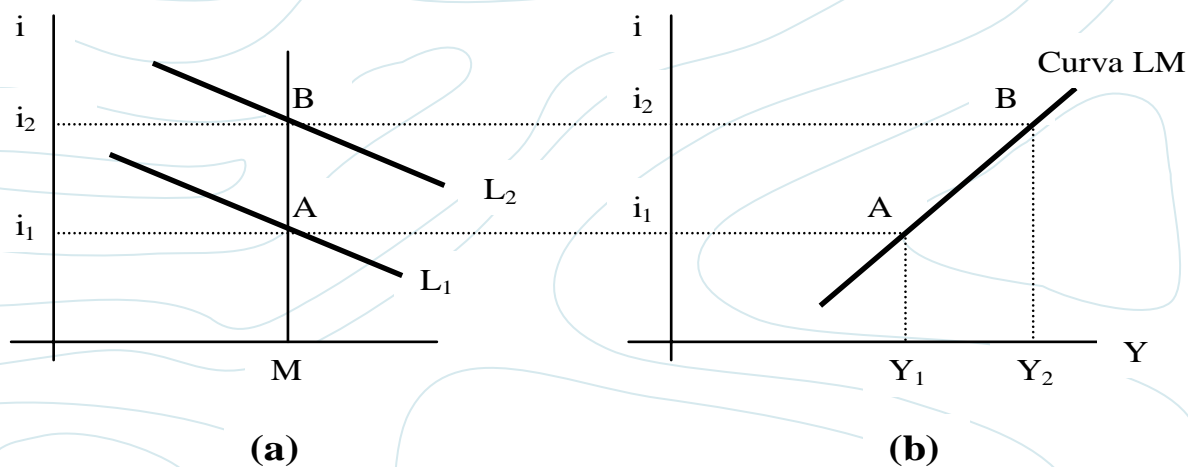
$$L = \frac{M}{P}$$

En el caso de que $P = 1$ entonces $M = k Y - h i$; luego despejando i tendríamos:

Curva LM :

$$i = \frac{k}{h} Y - \frac{M}{h}$$

El mercado monetario: visión gráfica



Para un tipo de interés determinado (i_1) el gráfico (a) muestra una situación de equilibrio en el mercado monetario en el punto A. Un aumento de la renta eleva el tipo de interés hasta i_2 alcanzándose un nuevo punto de equilibrio en B dado que la demanda de dinero respondería positivamente desplazándose hacia la derecha ($L_1 \rightarrow L_2$). La curva LM muestra la relación positiva resultante entre los tipos de interés y la renta tal como se representa en el gráfico (b).

El mercado monetario: la pendiente de LM

Curva LM

$$i = \frac{k}{h} Y - \frac{M}{h}$$

La pendiente de LM dependerá de la sensibilidad de la demanda de dinero respecto a la renta (k) y al tipo de interés (h), de tal manera que cuanto mayor sea k y menor sea h más grande será su inclinación, dado que una determinada variación de la renta (Y) producirá un mayor efecto en el tipo de interés (i) cuanto más elevado sea k y menor sea h .

Situaciones extremas:

$h = 0$ (*caso clásico*) \rightarrow la curva LM será vertical (refleja que la L es insensible al tipo de interés)

$h = \infty$ (*trampa de la liquidez*) \rightarrow caso keynesiano: absoluta sensibilidad de la demanda de dinero respecto al tipo de interés. La curva LM sería horizontal.

El mercado monetario: la posición de LM

Curva LM

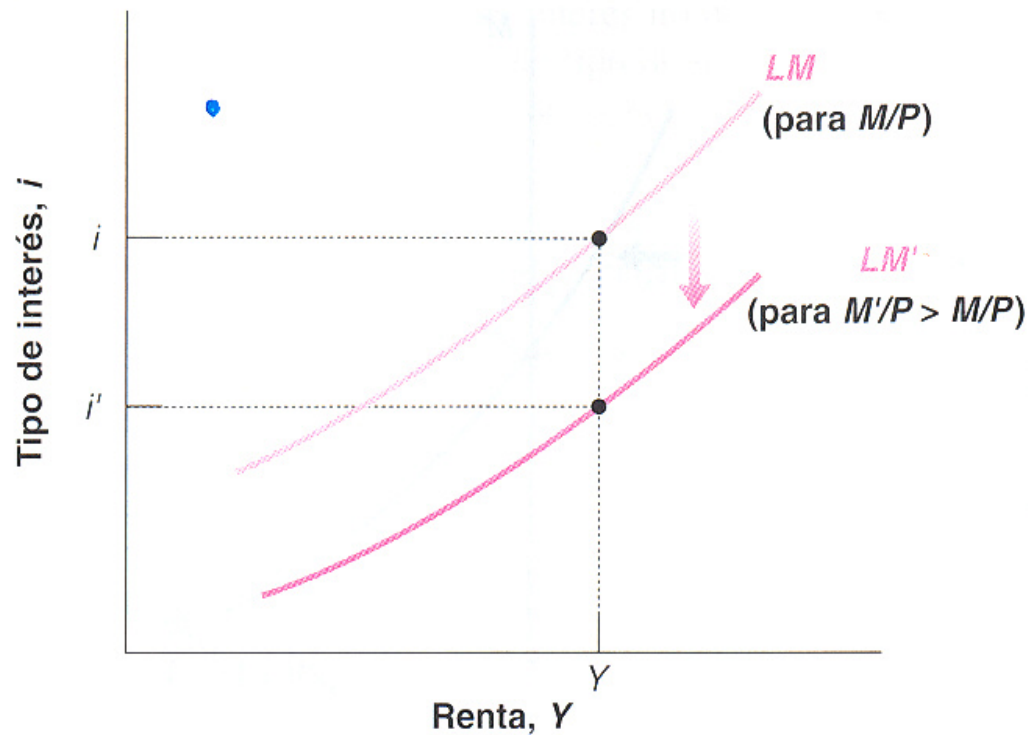
$$i = \frac{k}{h} Y - \frac{M}{h}$$

El segundo término del segundo miembro de la ecuación (10) refleja que la curva será sensible a las variaciones de la oferta monetaria, de tal manera que un incremento de la cantidad de dinero en términos reales implica, si quiere mantenerse el equilibrio en el mercado monetario para un nivel de renta determinado, que deba reducirse el tipo de interés motivando que *la curva LM se desplace hacia la derecha y en sentido descendente*. Lo hará hacia la izquierda y en sentido ascendente cuando M disminuya en términos reales.

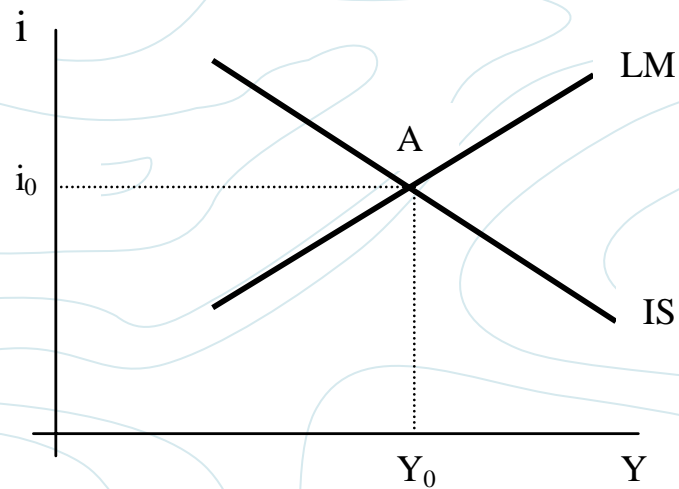
Los cambios en k/h sólo harán cambiar la pendiente de la curva, pero no su posición en el plano

El mercado monetario: desplazamientos de LM

Las variaciones de la oferta de dinero en términos reales trasladarán, dado el nivel de renta, la curva LM hacia abajo (los aumentos) o hacia arriba (las disminuciones).



El equilibrio de los mercados de bienes y servicios y monetario: el modelo IS- LM



$$i = \frac{k}{h} \left(\frac{b}{1-c(1-t)+b\frac{k}{h}} \frac{M}{h} \right) + \left(\frac{\bar{C} + \bar{I} + \bar{G}}{1-c(1-t)+b\frac{k}{h}} \right) \frac{k}{h} - \frac{M}{h};$$

$$i = \frac{k}{h} \left(\frac{\bar{C} + \bar{I} + \bar{G}}{1-c(1-t)+b\frac{k}{h}} \right) - \frac{M}{h} \left(\frac{k}{h} \frac{b}{1-c(1-t)+b\frac{k}{h}} + 1 \right)$$

El modelo IS- LM: ideas básicas

- El modelo IS-LM representa un modelo básico de demanda agregada con la consideración adicional de que tiene en cuenta tanto el mercado de bienes como el de dinero.
- La curva IS muestra todas las posiciones de tipos de interés y nivel de renta en las que el mercado de bienes está en equilibrio. Su pendiente negativa indica que cuando el tipo de interés es más alto el nivel de renta de equilibrio correspondiente es más bajo y viceversa.
- La demanda de dinero es siempre una demanda de saldos monetarios reales que aumenta cuando lo hace la renta y disminuye cuando sube el tipo de interés (coste de tener dinero en vez de bonos).