

## TEMA 4

# Los mercados de bienes y financieros: el modelo IS-LM

Manual: Macroeconomía, Olivier Blanchard

Presentaciones: Fernando e Yvonn Quijano

## 1

## El mercado de bienes y la relación IS

Hay equilibrio en el mercado de bienes cuando el nivel de producción,  $Y$ , se iguala a la demanda de bienes. A esta condición le llamamos **relación IS**.

En el modelo simple desarrollado en el capítulo 2, el tipo de interés no tenía ninguna influencia en el mercado de bienes. La condición de equilibrio venía dada por la siguiente expresión:

$$Y = C(Y - T) + \bar{I} + G$$

## La inversión, las ventas y el tipo de interés

En este capítulo la inversión depende de dos factores:

- El nivel de ventas (+)
- El tipo de interés (-)

$$I = I(Y, i)$$

(+, -)

# Determinación de la producción

$$I = I(Y, i)$$

(+, -)

Teniendo en cuenta la expresión de la inversión anterior, se puede escribir una nueva condición de equilibrio en el mercado de bienes:

$$Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G$$

# Determinación de la producción

Para un valor dado del tipo de interés  $i$ , la demanda de bienes es una función creciente de la producción por dos razones:

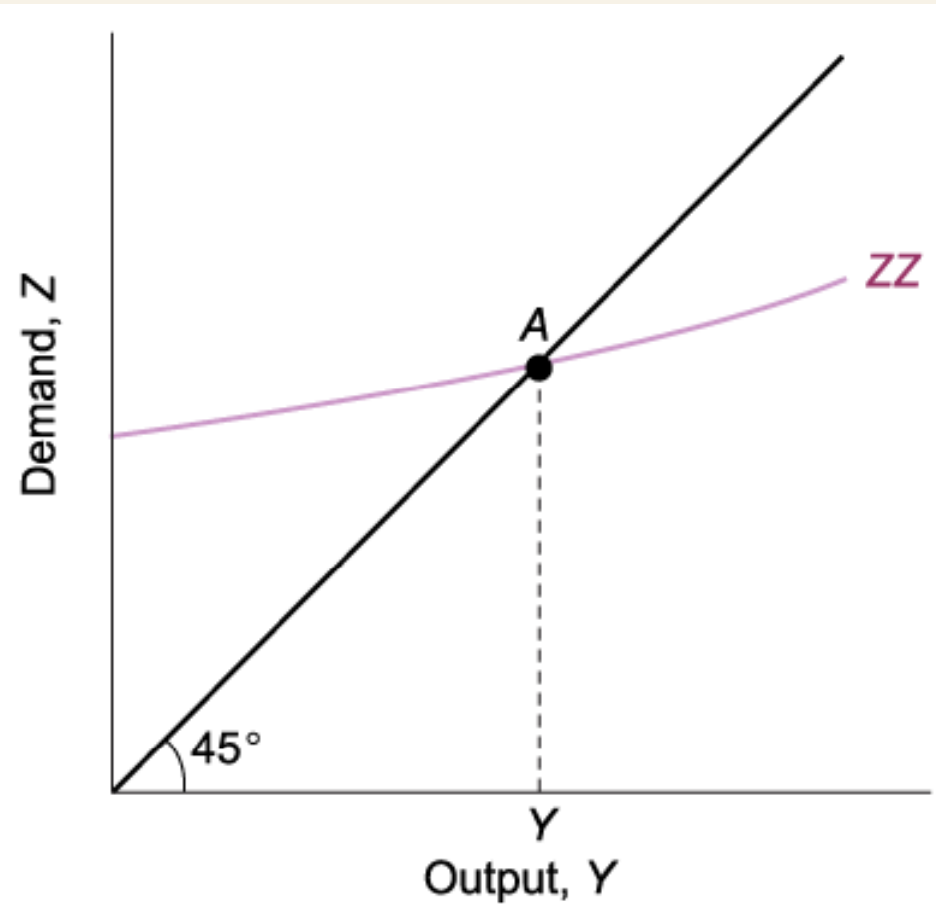
- Un aumento de la producción aumenta la renta y eso hace que la renta disponible sea mayor.
- Un aumento de la producción hace que la inversión también aumente.

# La curva IS

Figura 1

***Equilibrio en el mercado de bienes***

La demanda de bienes es una función creciente de la producción. El equilibrio requiere que la demanda de bienes se iguale a la producción.

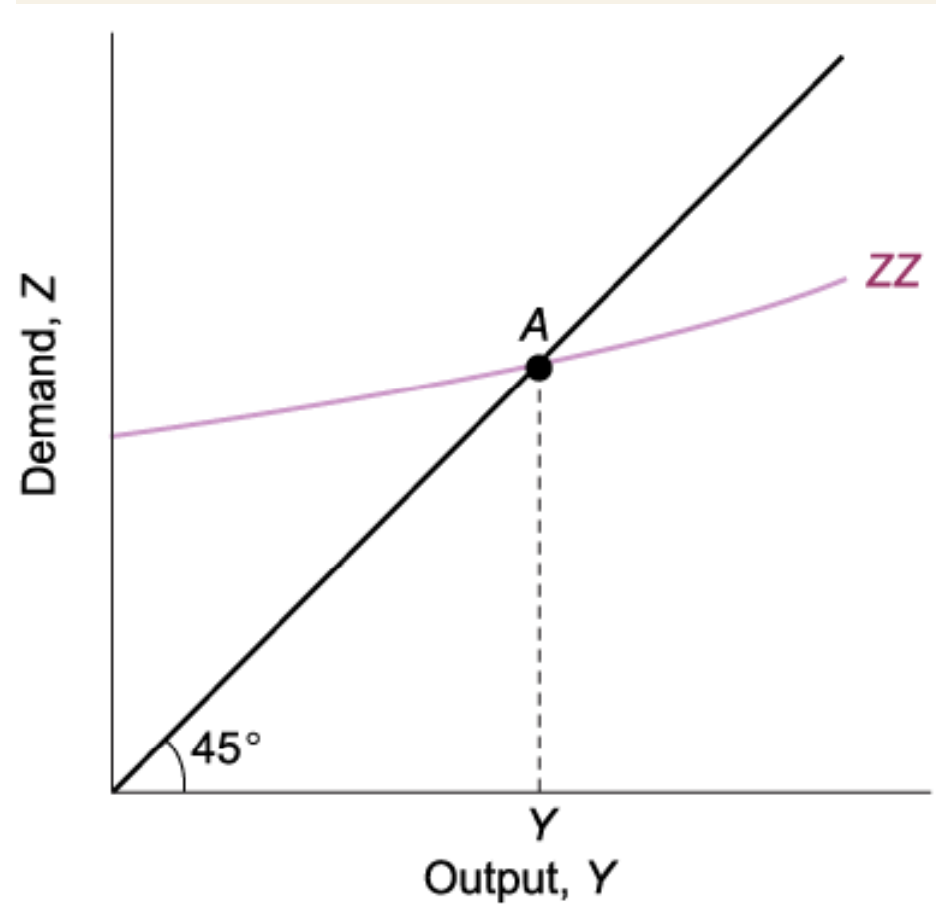


# La curva IS

Figura 1

Hay que destacar dos características de ZZ:

- Hemos asumido que las funciones de consumo e inversión son lineales (ecuación 5.2), pero en general ZZ es una curva más que una línea.
- ZZ se dibuja de forma que es más plana que la recta de  $45^\circ$  porque hemos supuesto que cuando aumenta la producción la demanda aumenta en una cuantía menor.

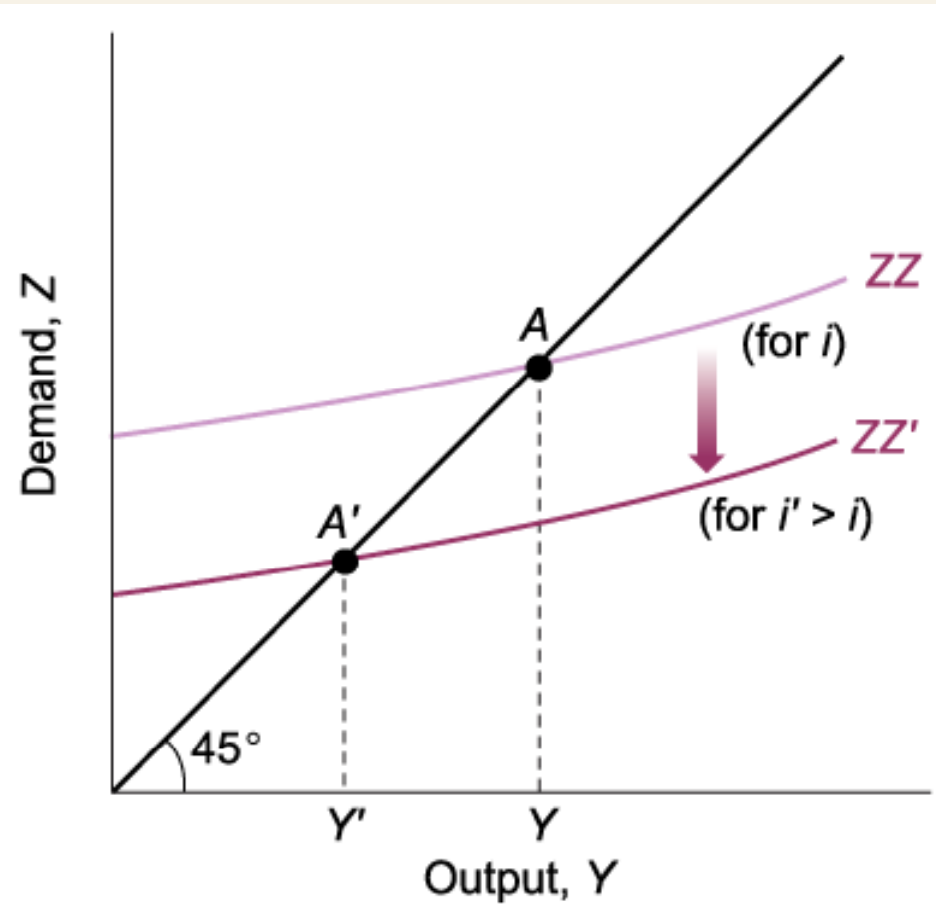


# La curva IS

Figura 2

**El efecto de un aumento del tipo de interés en la producción**

Una subida del tipo de interés reduce la demanda de bienes cualquiera que sea el nivel de producción.



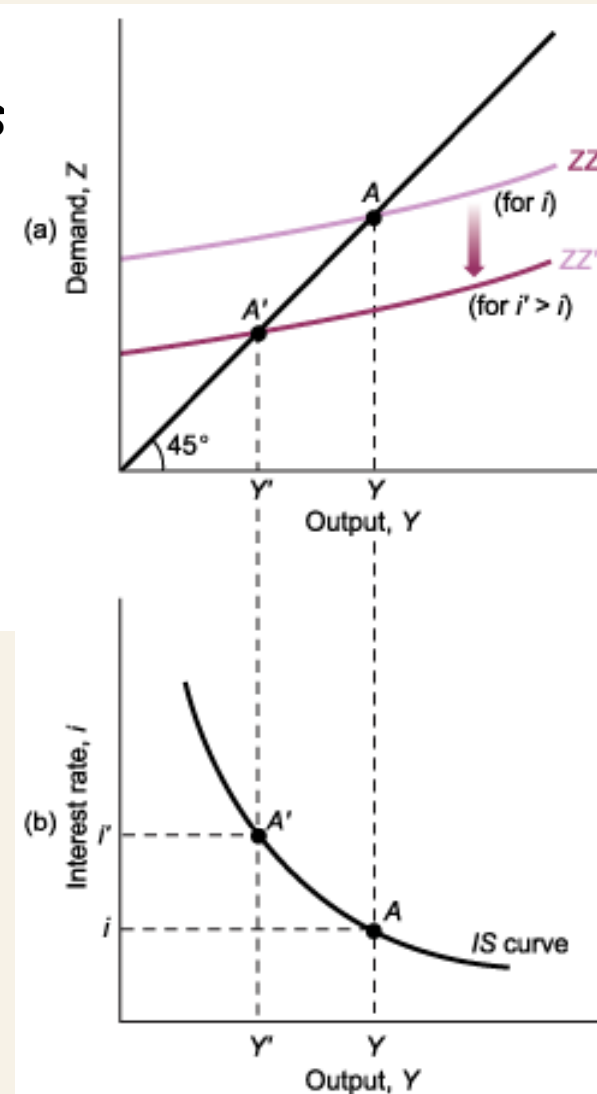


# La curva IS

## Figura 3

### Obtención de la curva IS

El equilibrio en el mercado de bienes implica que la producción es una función decreciente del tipo de interés. La curva IS tiene pendiente negativa



## La curva IS

Utilizando la figura 3, podemos hallar el valor de la producción de equilibrio correspondiente a cualquier valor del tipo de interés.

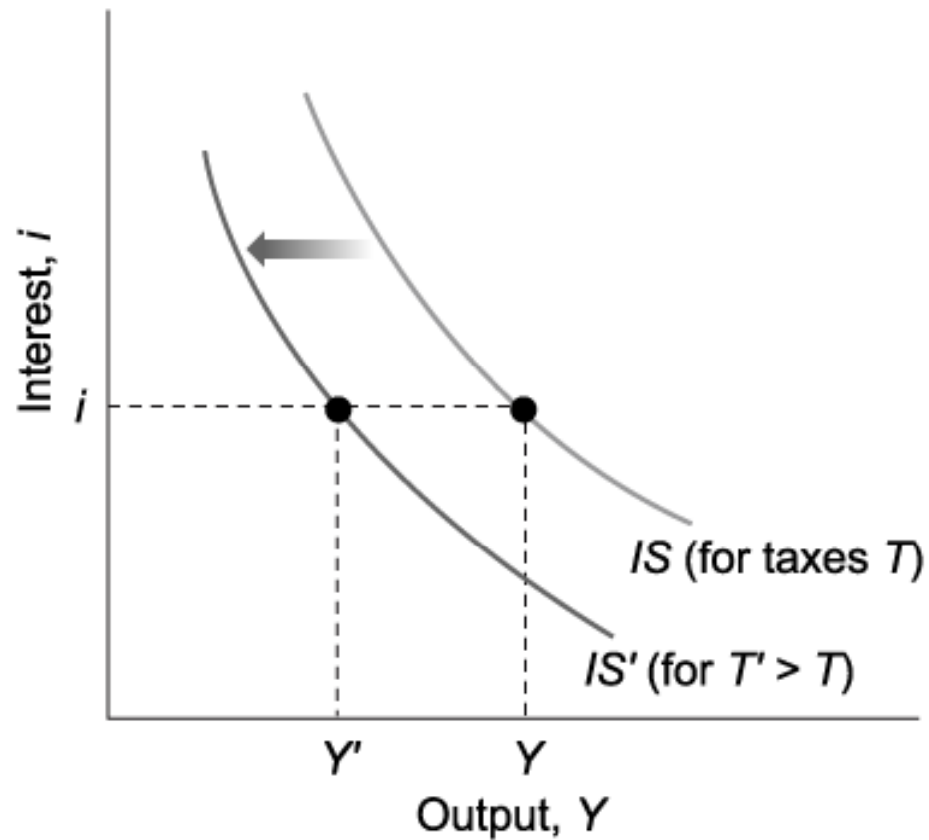
- La figura 3(a) reproduce la figura 2. El tipo de interés  $i$  implica un nivel de producción igual a  $Y$ .
- La figura 3(b) muestra la relación que existe entre la producción de equilibrio  $Y$  representada en el eje de abscisas y el tipo de interés representada en el eje de ordenadas.
- Esta relación entre el tipo de interés y la producción se representa por medio de la curva de pendiente negativa IS.

# La curva IS

Figura 4

**Desplazamientos de la curva IS**

Un aumento de los impuestos,  $T$ , desplazan la curva IS hacia la izquierda



# Desplazamientos de la curva IS

En resumen:

- El equilibrio de mercado de bienes implica que la producción es una función decreciente del tipo de interés. Esta relación se representa por medio de la curva IS de pendiente negativa
- Las variaciones de los factores que reducen o aumentan la demanda de bienes, dado el tipo de interés, desplazan la curva IS hacia la izquierda o hacia la derecha.

## Los mercados financieros y la relación LM

El tipo de interés es determinado por la igualdad de la oferta y la demanda de dinero.

$$M = \$YL(i)$$

$M$  = cantidad nominal de dinero

$\$YL(i)$  = demanda de dinero

$\$Y$  = renta nominal

$i$  = tipo de interés nominal

# La cantidad real de dinero, la renta real y el tipo de interés

**La relación LM:** En equilibrio , la oferta real de dinero debe ser igual a la demanda real de dinero, la cual depende de la renta real,  $Y$ , y del tipo de interés,  $i$ :

$$\frac{M}{P} = YL(i)$$

Como vimos en el capítulo 2, el PIB nominal = PIB real multiplicado por el deflactor del PIB.

$$\$Y = YP$$

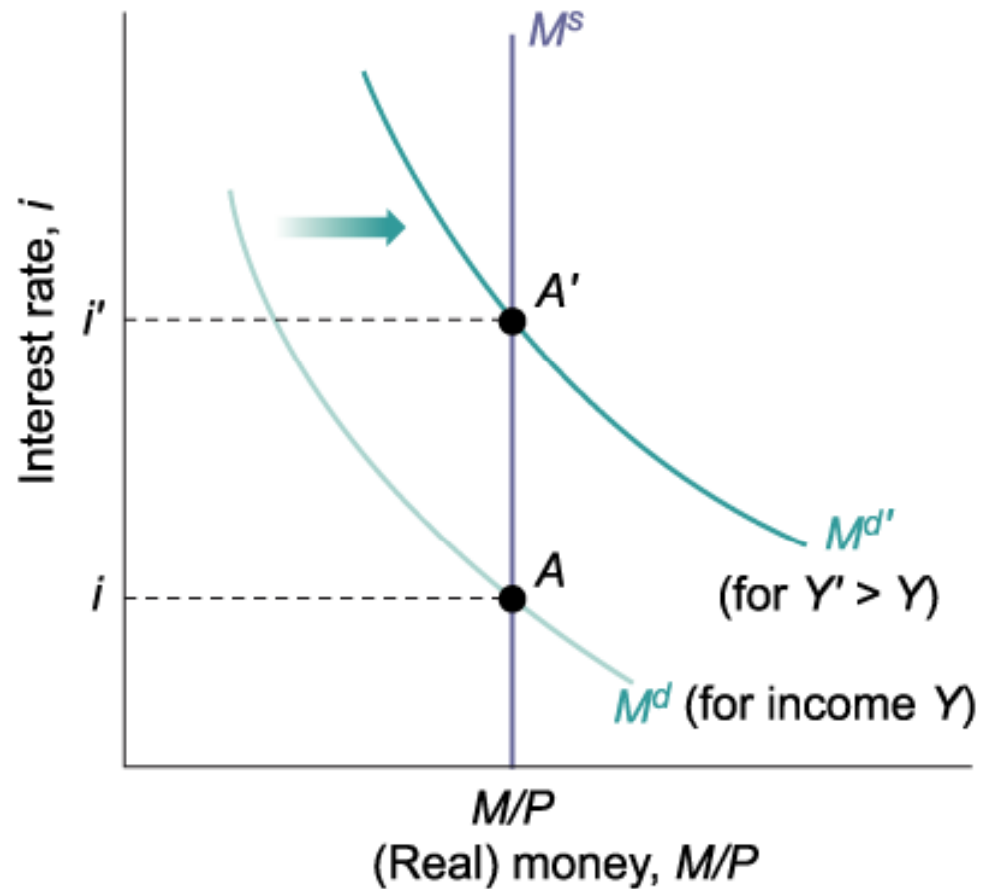
Equivalentemente: 
$$\frac{\$Y}{P} = Y$$

# La curva LM

Figura 5

**El efecto de un aumento de la renta sobre el tipo de interés**

Un aumento de la renta, dado el tipo de interés, eleva la demanda de dinero, lo que dada la oferta monetaria, provoca una subida del tipo de interés de equilibrio.

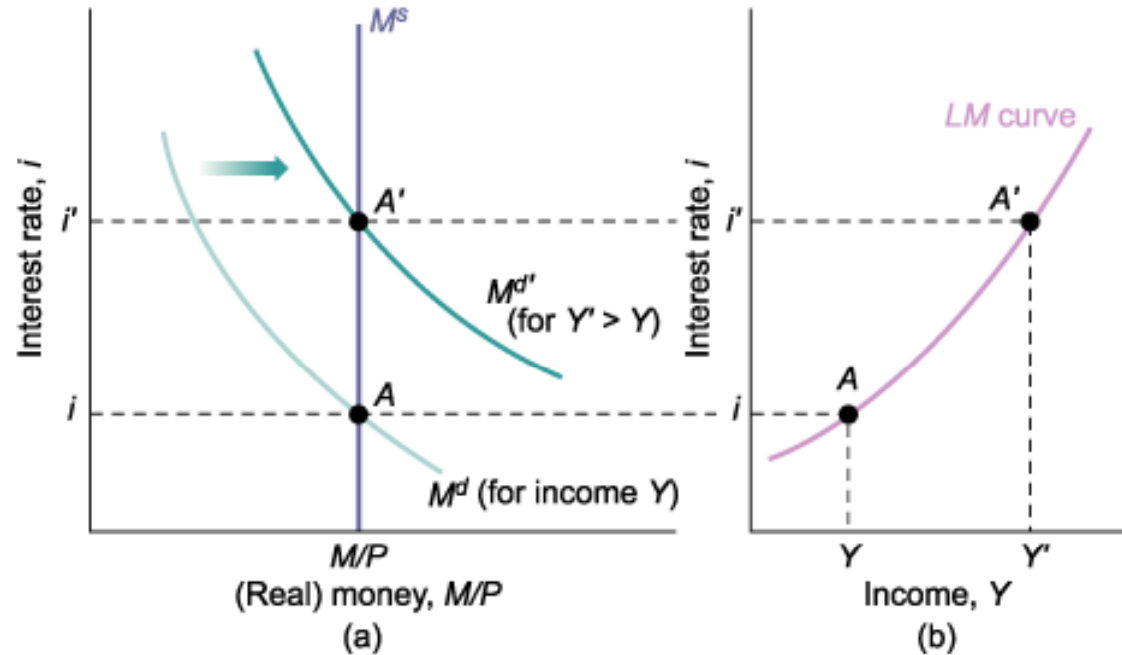


# La curva LM

Figura 6

## Obtención de la curva LM

El equilibrio de los mercados financieros implica que el tipo de interés es una función creciente del nivel de renta. La curva LM tiene pendiente positiva





## La curva LM

De la figura 6 podemos concluir que:

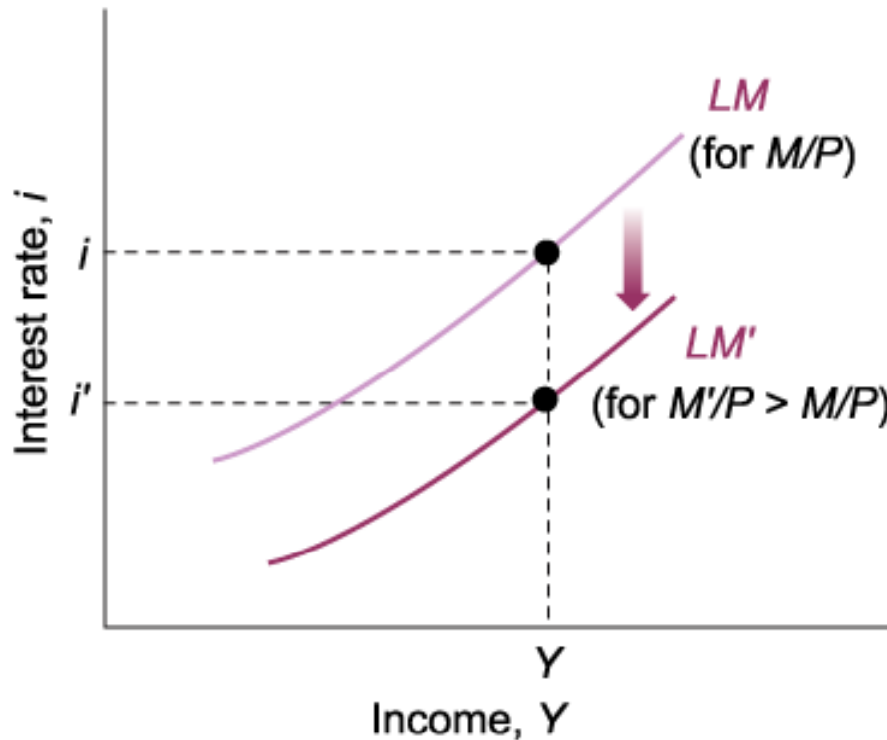
- La figura 6(a) reproduce la figura 5
- La figura 6(b) representa la relación entre el tipo de interés  $i$ , representado en el eje de ordenadas, y la renta, representada en el eje de abscisas
- Esta relación entre la producción y el tipo de interés está representada por la curva de pendiente positiva de la figura 6(b) a la que llamamos **curva LM**

# Desplazamientos de la curva LM

Figura 7

## Desplazamientos de la curva LM

Un aumento de la cantidad de dinero provoca un desplazamiento hacia abajo de la curva LM



# Desplazamientos de la curva LM

En resumen:

- El equilibrio de los mercados financieros implica que el tipo de interés es una función creciente del nivel de renta. Esta relación se representa por medio de la curva LM, de pendiente positiva
- Los aumentos del dinero desplazan la curva LM hacia abajo y las reducciones del dinero la desplazan hacia arriba

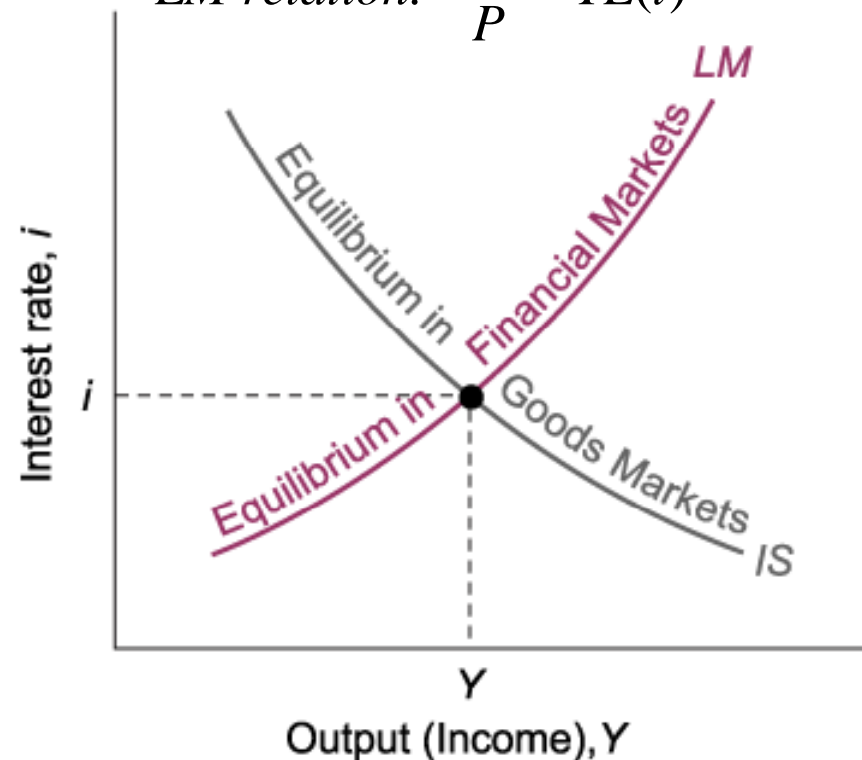
## Figura 8

**El modelo IS-LM**

El equilibrio en el mercado de bienes implica que la producción es una función decreciente del tipo de interés. El equilibrio en los mercados financieros implica que el tipo de interés es una función creciente de la producción. El punto A es el único en el que están en equilibrio tanto el mercado de bienes como los mercados financieros

$$IS \text{ relation: } Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G$$

$$LM \text{ relation: } \frac{M}{P} = YL(i)$$



## La política fiscal, la actividad económica y el tipo de interés

**Una contracción fiscal o consolidación fiscal** se refiere a las políticas fiscales que reducen el déficit público

Un aumento del déficit público se llama **expansión fiscal**

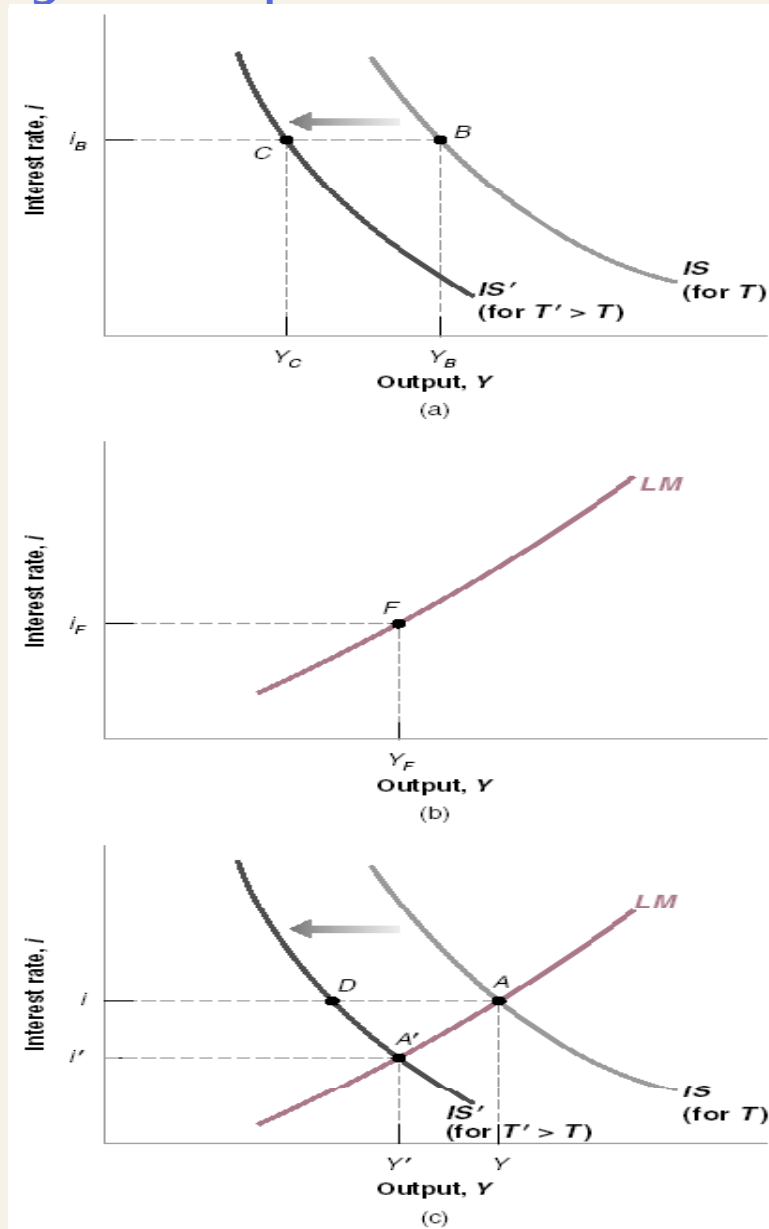
Los impuestos afectan a la curva IS pero no a la LM

# La política fiscal, la actividad económica y el tipo de interés

## Figura 9

### **Efectos de una subida de los impuestos**

Una subida de impuestos desplaza la curva IS hacia la izquierda y provoca un descenso del nivel de producción de equilibrio y del tipo de interés de equilibrio.



## La reducción del déficit: ¿buena o mala para la inversión?

Inversión= Ahorro privado+Ahorro público

$$I = S + (T - G)$$

Una contracción fiscal puede reducir la inversión. O, de forma contraria, una expansión fiscal — una reducción en los impuestos o aumento del gasto público — podría aumentar la inversión

# La política monetaria, la actividad económica y el tipo de interés

**Una contracción monetaria, o una restricción monetaria**, se refiere a una reducción de la oferta monetaria

Un aumento de la oferta monetaria se llama **expansión monetaria**

La política monetaria no afecta a la curva IS, solo a la curva LM. Por ejemplo, un aumento de la oferta monetaria desplaza la curva LM hacia abajo

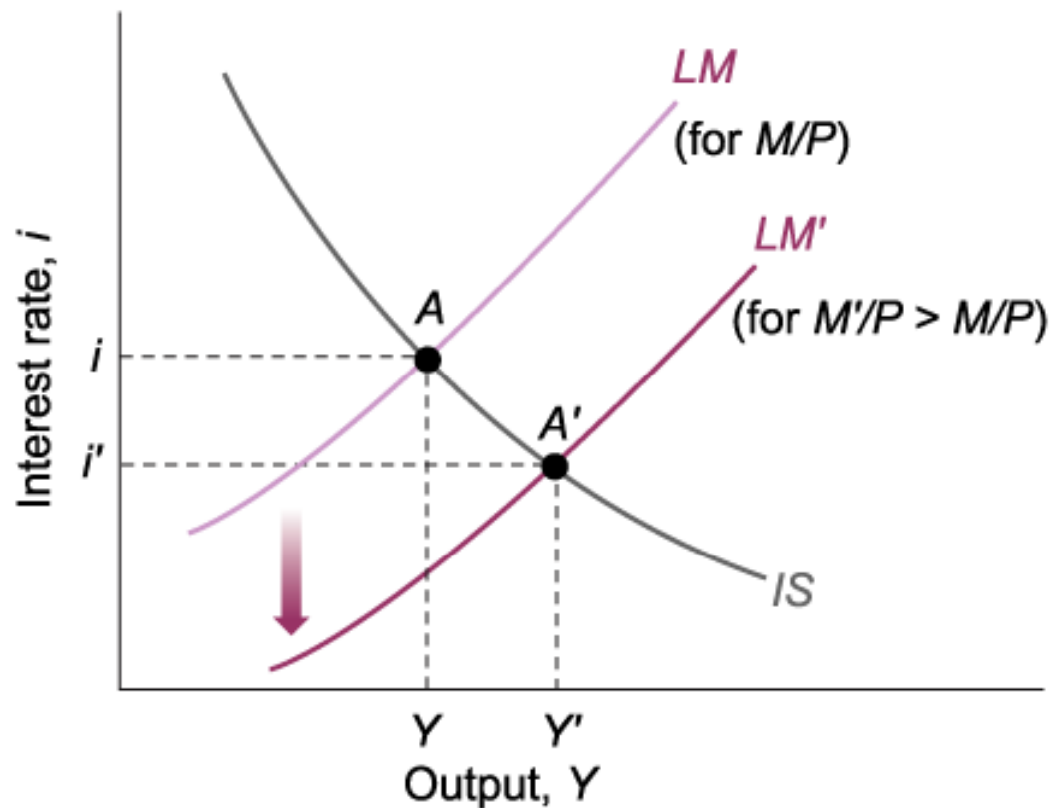


# La política monetaria, la actividad económica y el tipo de interés

Figura 10

## **Efectos de una expansión monetaria**

una expansión monetaria provoca un aumento de la producción y una reducción del tipo de interés.



## 4

# La adopción de una combinación de políticas económicas

Los efectos de la combinación de políticas monetarias son los siguientes.

Tabla 1

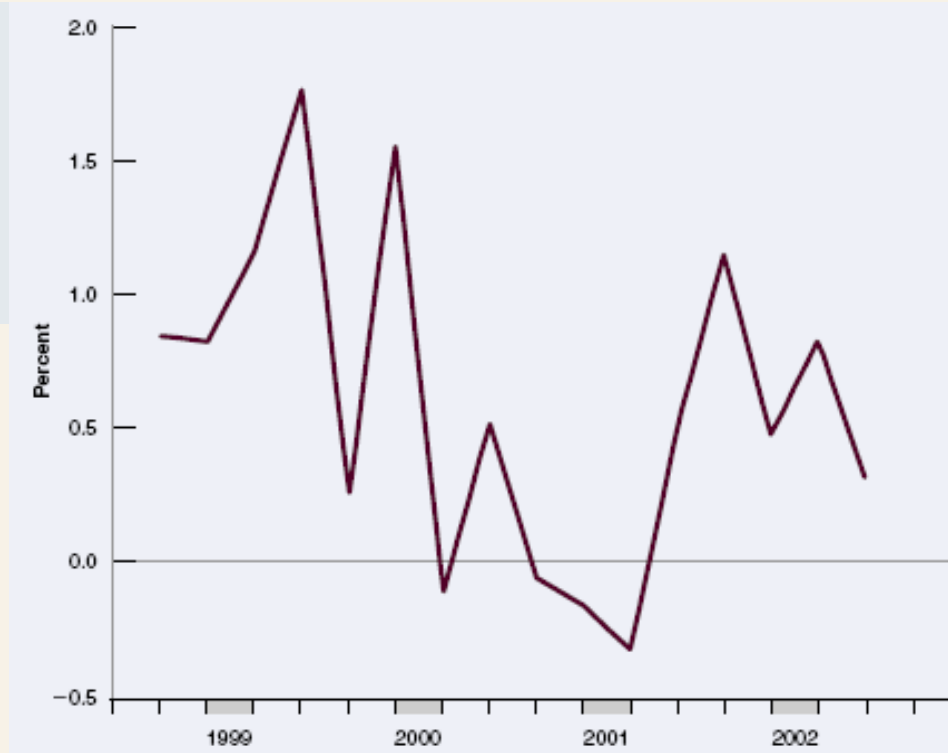
**Efectos de las políticas fiscal y monetaria**

	<b>Desplazamiento de la IS</b>	<b>Desplazamiento de la LM</b>	<b>Variación de la producción</b>	<b>Variación de los tipos de interes</b>
<b>Subida de impuestos</b>	<b>Izquierda</b>	<b>Ninguno</b>	<b>Baja</b>	<b>Baja</b>
<b>Reducción de impuestos</b>	<b>Derecha</b>	<b>Ninguno</b>	<b>Sube</b>	<b>Sube</b>
<b>Aumento gasto público</b>	<b>Derecha</b>	<b>Ninguno</b>	<b>Sube</b>	<b>Sube</b>
<b>Reducción gasto público</b>	<b>Izquierda</b>	<b>Ninguno</b>	<b>Baja</b>	<b>Baja</b>
<b>Expansión monetaria</b>	<b>Ninguno</b>	<b>Descendente</b>	<b>Sube</b>	<b>Baja</b>
<b>Reducción monetaria</b>	<b>Ninguno</b>	<b>ascendente</b>	<b>Baja</b>	<b>Sube</b>

# La recesión de EEUU en 2001

## Figura 1

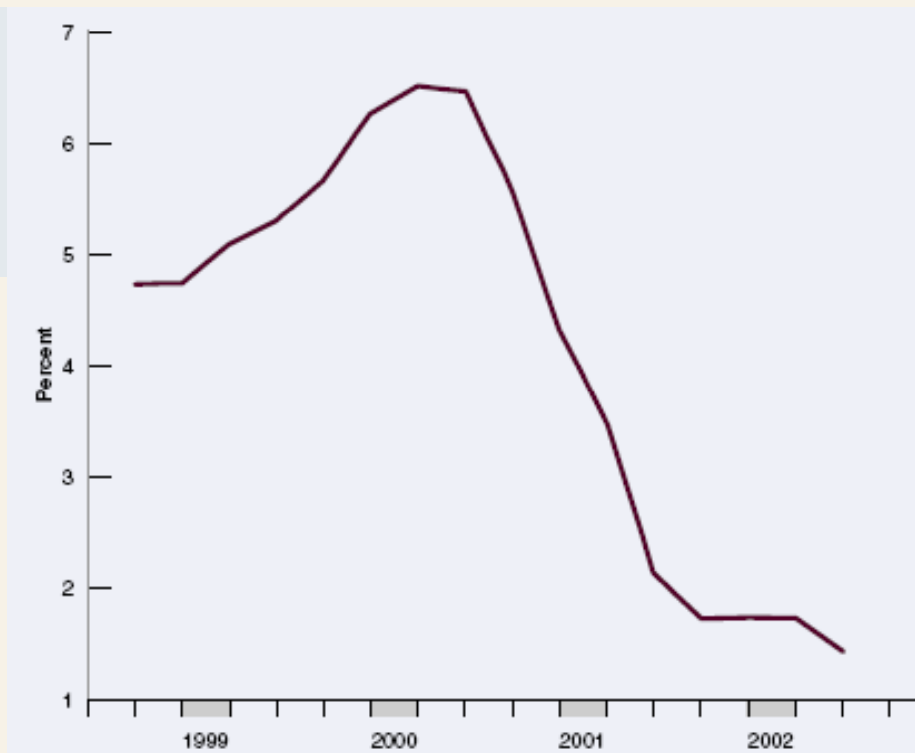
***Tasa de crecimiento de EEUU, 1999:1-2002:4***



## La recesión de EEUU en 2001

### Figura 2

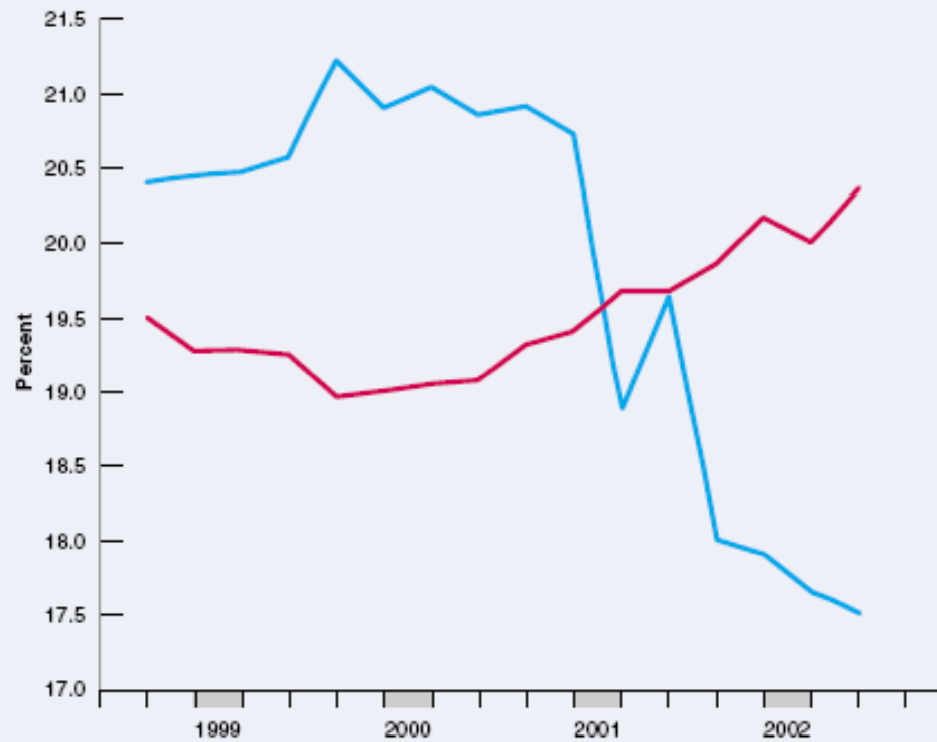
***Fondos de la  
Reserva Federal,  
1999:1-2002:4***



# La recesión de EEUU en 2001

## Figura 3

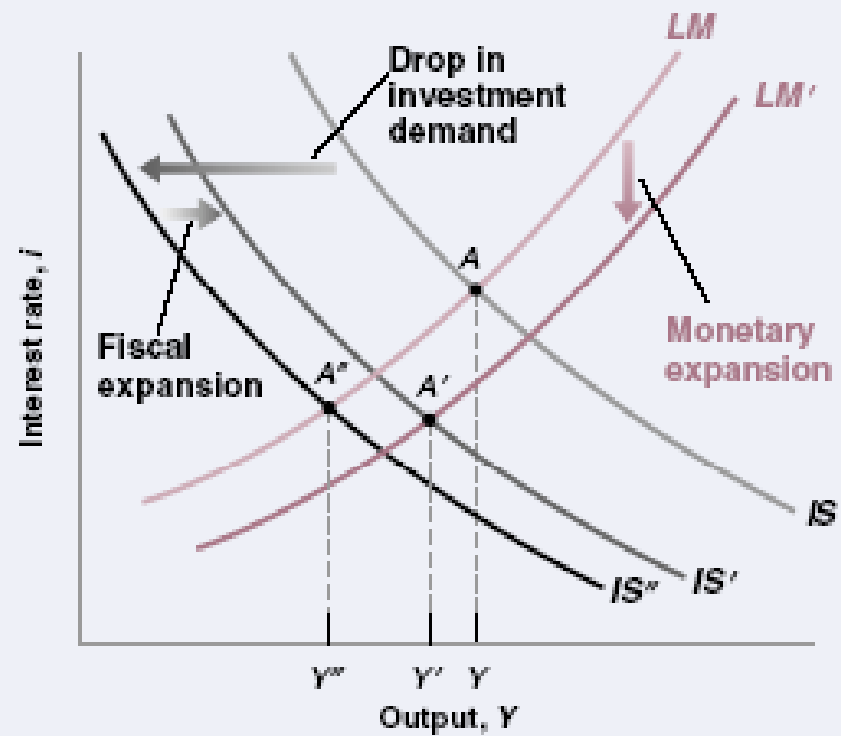
***Ingresos y gastos  
públicos del  
Gobierno Federal  
EEUU (%PIB),  
1999:1-2002:4***



# La recesión de EEUU en 2001

## Figura 4

*La recesión de  
EEUU de 2001*



## La recesión de EEUU en 2001

Lo que sucedió en EEUU en 2001 fue lo siguiente:

- La reducción de la inversión desplazó la IS hacia la izquierda de  $IS$  a  $IS'$ .
- El aumento de la oferta monetaria desplazó hacia abajo la LM, de  $LM$  a  $LM'$ .
- La reducción de las tasas impositivas y el aumento del gasto público desplazaron la IS hacia la derecha, de  $IS''$  a  $IS'$ .

Introducir formalmente aspectos dinámicos resulta muy complicado, pero sí puede describirse lo que sucedería

- Los consumidores pueden tardar un tiempo en responder a la disminución de la renta.
- Las empresas tardan en ajustar su inversión a las variaciones en las ventas
- Las empresas tardan en ajustar su gasto en inversión a variaciones en los tipos de interés.
- Las empresas tardan en ajustar su nivel de producción a variaciones en las ventas.

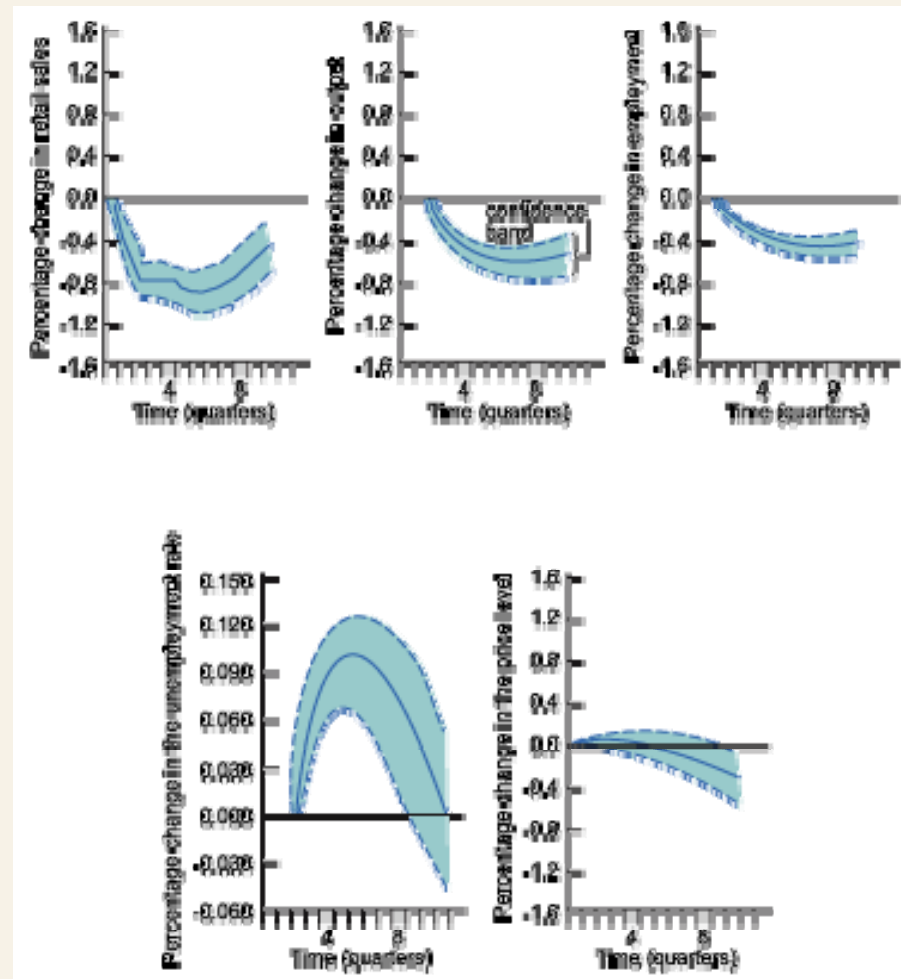


# ¿Recoge el modelo IS-LM lo que sucede en la economía?

Figura 11

## ***Efectos empíricos de una subida del tipo de los fondos federales en EEUU***

A corto plazo, una subida del tipo de los fondos federales provoca una reducción de la producción y un aumento del desempleo, pero apenas afecta al nivel de precios



## ¿Recoge el modelo IS-LM lo que sucede en la economía?

Las líneas del tramo discontinuo representan el intervalo de confianza dentro del cual se encuentra el verdadero valor del efecto con una probabilidad del 60%

- La figura 11(a) muestra el efecto de un aumento del tipo de los fondos federales en un 1% sobre las ventas a lo largo del tiempo
- La figura 11(b) muestra como menores ventas llevan a un menor nivel de producción
- La figura 11(c) muestra como la menor producción lleva a un menor nivel de empleo
- La figura 11(e) muestra la evolución de los precios

# Términos clave

- *Curva IS*
- *Curva LM*
- Contracción fiscal  
consolidación fiscal
- Expansión fiscal
- Expansión monetaria
- Restricción monetaria
- Combinación de políticas
- Intervalo o bandas de confianza