



Fundamentos de Macroeconomía

Tema 9: Ciclo Económico y Políticas Macroeconómicas - Modelo IS-LM (Parte II)

Prof. Luis Chancí
www.luischanci.com

Contenidos

Políticas Macroeconómicas

- Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM
- Casos Extremos en la IS-LM



Parte IV. Oferta y Demanda Agregada

- De la IS-LM a la Curva de Demanda Agregada
- Demanda Agregada y Oferta Agregada



Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Posibles Políticas en el Modelo IS-LM

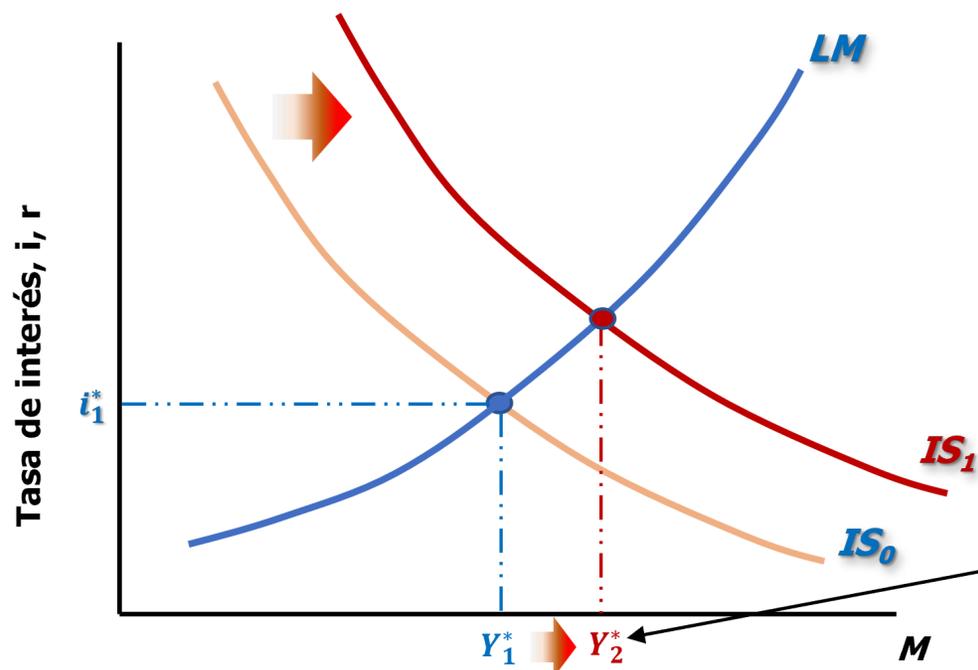


- El modelo IS-LM permite el análisis de dos tipos de política macro:
 - **Política Fiscal:** Cambios en el gasto público (\bar{G}) y/o en impuestos (\bar{T}).
 - **Política Monetaria:** Cambios en la oferta monetaria (\bar{M})
- Continuamos con los mismos supuestos del modelos IS-LM y, por ahora, Y es el producto. Por ende, la idea es estudiar el rol de las políticas macro para afectar el producto Y .

Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Política Fiscal en el Modelo IS-LM

- Al hacer una política fiscal **expansiva** ($\Delta^+ \bar{G}$ o $\Delta^- \bar{T}$) se generará un aumento de la demanda agregada. Lo que implica un desplazamiento de la curva IS a la derecha (recordemos que G y T se encuentran en la ecuación de la IS).
- Dado que la oferta monetaria permanece constante (M/P no ha cambiado), el aumento que se va dando en el ingreso hace que la demanda por dinero también suba, lo cual lleva a un aumento de la tasa de interés (i).



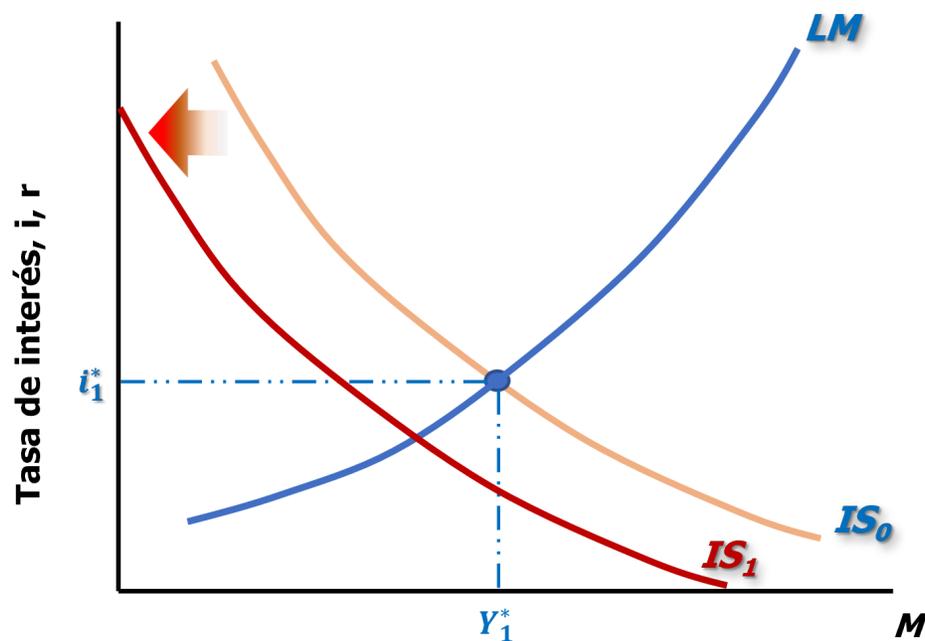
Se puede observar que la política fiscal expansiva resulta efectiva para lograr un aumento de Y .

Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Política Fiscal en el Modelo IS-LM



- En el caso de una política fiscal **contractiva** ($\Delta^- \bar{G}$ o $\Delta^+ \bar{T}$)



Aumentar impuestos ($\uparrow T$) o reducir gasto público ($\downarrow G$) conllevan a una contracción de la IS:

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

Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Política Fiscal en el Modelo IS-LM

- Bajo el modelo IS-LM, la política fiscal expansiva es efectiva para lograr el aumento de Y .
- Sin embargo, a diferencia del modelo de la cruz keynesiana, cuando sube Y , los agentes intentan vender bonos para tener más liquidez, lo cual lleva a la caída en el precio de los bonos y al aumento en la tasa de interés.
- El aumento de la tasa de interés haría que el efecto multiplicador de G , que en el modelo Keynesiano era de $1/(1 - PMgC)$, ahora sea menor. Esto se da por que la inversión ya no es exógena.
- Esto se conoce como efecto **Crowding out** o efecto **desplazamiento** del gasto público sobre la inversión privada.

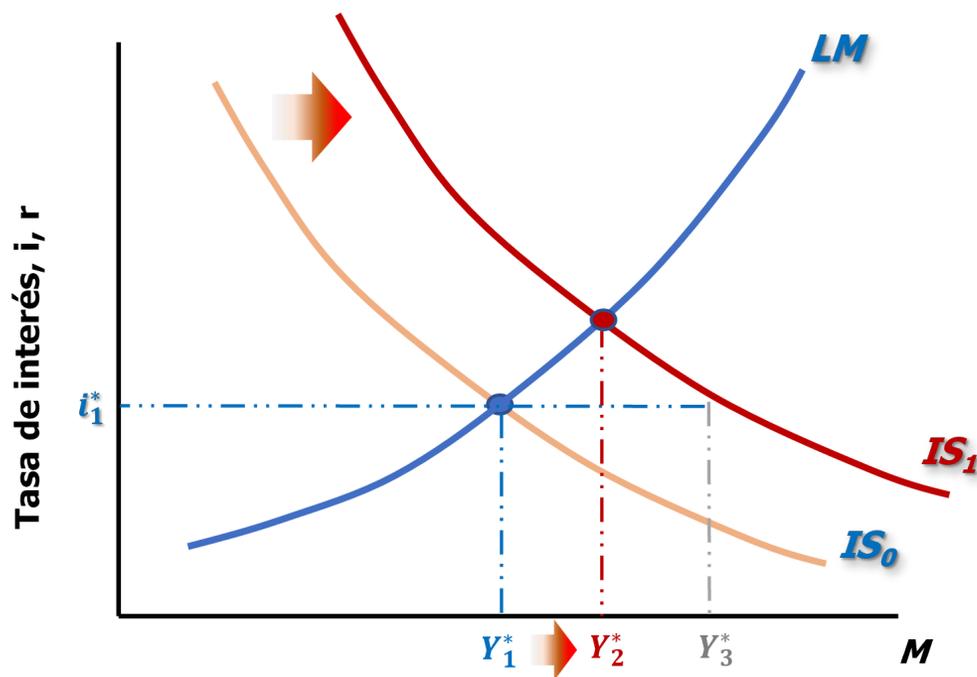


Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Política Fiscal en el Modelo IS-LM



- efecto **Crowding out** o efecto **desplazamiento** del gasto público sobre la inversión privada:



En el modelo keynesiano Y aumentaría hasta Y_3^* . Es decir, el desplazamiento es del tamaño del multiplicador:

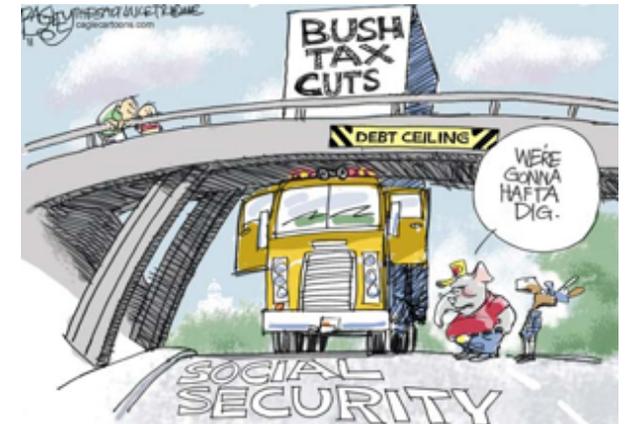
$$\frac{1}{1-PMgC}$$

Sin embargo, en la IS-LM, el aumento que se genera en la tasa de interés, por el aumento de G , produce una reducción en la inversión. Por ende, Y aumenta hasta Y_2^* .

Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Política Fiscal en el Modelo IS-LM

- Como vimos, gráficamente un aumento en G o reducción de T son similares. Sin embargo, en los ejemplos matemáticos habrá diferencias en la magnitud del desplazamiento del producto.
- En el caso de la política fiscal expansiva vía impuestos se puede mencionar un efecto adicional: La reducción de impuesto no solo beneficiaría a los individuos, a través de aumentar el ingreso disponible (aumentando la demanda agregada), sino que también puede incentivar el mercado del trabajo (ya que afecta la 'estructura de costos' de las firmas), por lo que también puede desplazar la Oferta Agregada.



Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Actividad de Aprendizaje Política Fiscal en el modelo IS-LM.



- Recordemos de la actividad de aprendizaje en la sección anterior, que para el caso de:

$$C = 200 + 0,25(Y^d)$$

$$I = 300 - 800r$$

$$\bar{G} = 1300$$

$$\bar{T} = 0,2Y$$

$$M^s = \bar{M} = 200$$

$$M^s = L(i, Y) = 0,5 \cdot Y - 3200 \cdot i$$

$$P = 1$$

$$\pi^e = 0$$

obtuvimos

- IS: $Y = 2250 - 1000 \cdot r$
- LM: $Y = 400 + 6400 \cdot i$

por lo que $Y_0^* = 2000$ y $i_0^* = 0,25$

- El **Gobierno** decide aumentar el gasto público en **200** unidades adicionales ($\Delta^+ G = 200$). Es decir, el nuevo gasto sería de $\bar{G}_1 = 1500$.
- Realizar lo siguiente: (1) Determinar Y_1^*, i_1^* ; (2) Construir un gráfico que represente el cambio en el equilibrio IS-LM.

Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Actividad de Aprendizaje Política Fiscal en el modelo IS-LM. Respuesta



- Determinando la nueva IS:

$$Y = \frac{1}{0,8}(200 + 300 + 1500 - 800r)$$

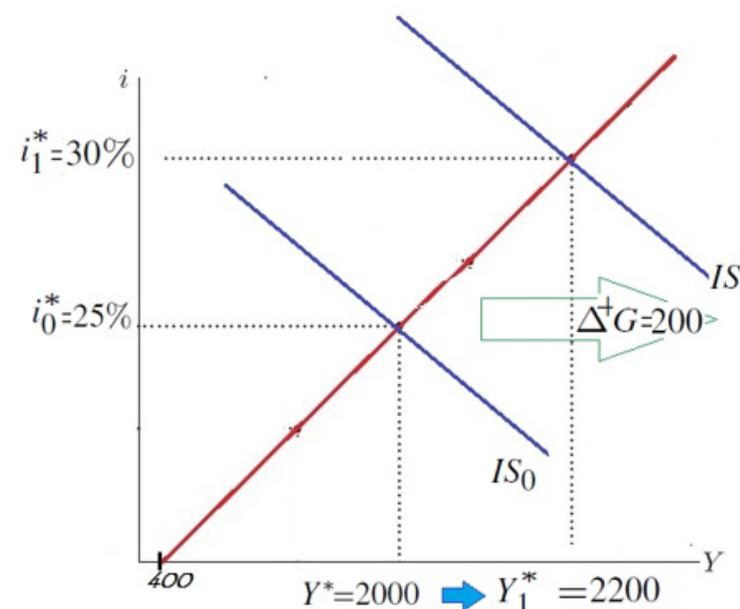
$$Y = 2500 - 1000 \cdot r$$

- La LM no se ve afectada. Por ende, al resolver

- IS: $Y = 2500 - 1000 \cdot r$
- LM: $Y = 400 + 6400 \cdot i$

el nuevo equilibrio estaría dado por:

- $Y_1^* = 2200$
- $i_1^* = 0,3 (\equiv 30\%)$



Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Política Monetaria en el Modelo IS-LM

- Pasemos ahora a una política monetaria **expansiva** ($\Delta^+ \bar{M}$).
- Ejemplos de política monetaria expansiva durante el ciclo económico.

Durante la crisis financiera del 2009 el Banco Central de Chile modifico fuertemente la Tasa de Política Monetaria (TPM). Así, el 8 de enero de 2009 disminuyó en 100 puntos básicos, pasando del **8,25%** al **7,25%**. Para el tercer trimestre del 2009 la TPM se encontraba en **0,5%**. Para el mismo período en EEUU la Reserva Federal (FED) comenzó un plan de compra de bonos (plan conocido como *Quantitative Easing* o QE) y redujo la tasa de interés a niveles entre **0%** y **0,25%**.

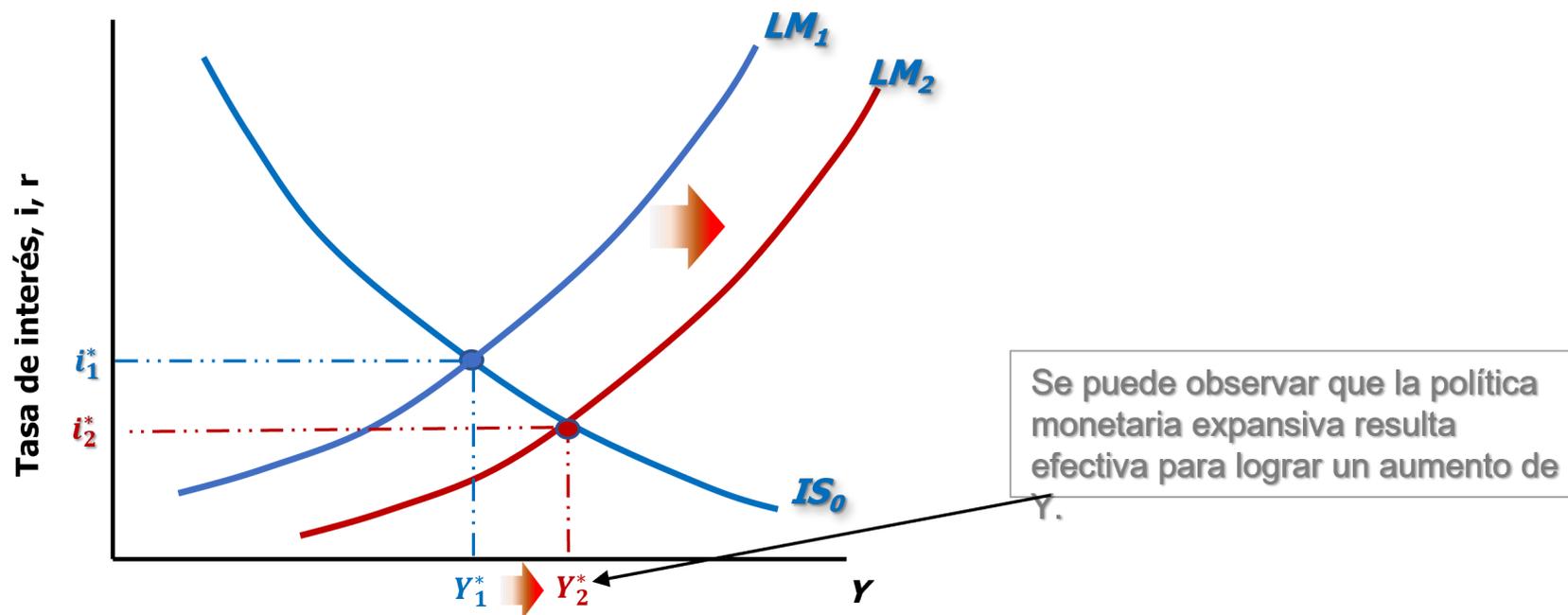


Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Política Monetaria en el Modelo IS-LM



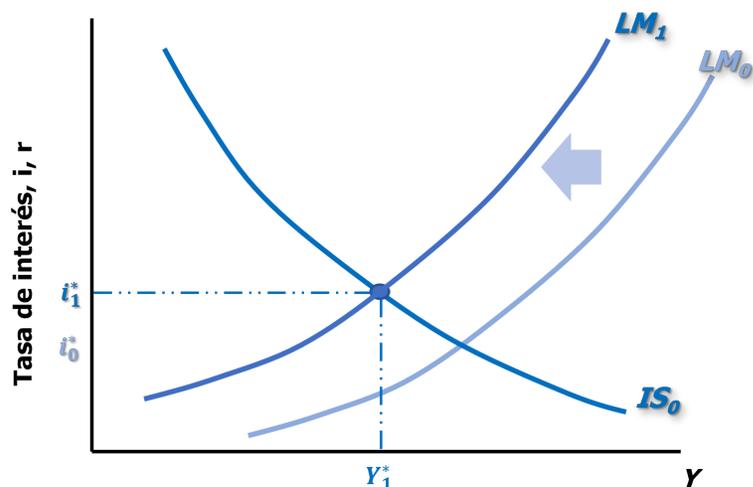
- Al hacer una política monetaria **expansiva** ($\Delta^+ \bar{M}$) se generará un aumento de la demanda agregada. Hay un desplazamiento de la curva LM a la derecha (recordemos que \bar{M} se encuentran en la ecuación de la LM). En el nuevo equilibrio la tasa de interés es menor, lo cual favorece la inversión, incrementando así la demanda agregada (Y).



Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Política Monetaria en el Modelo IS-LM

- En el caso de una política monetaria **contractiva** ($\Delta^- \bar{M}$)



Disminuir la oferta monetaria ($\downarrow M^S$) se representa con a una contracción de la LM:

$$\left(\frac{\bar{M}}{P}\right)^S = L(Y, i)$$

En este caso hay una contracción de la demanda agregada



Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Actividad de Aprendizaje Política Monetaria en el modelo IS-LM.



- Recordemos de la actividad de aprendizaje anterior, para el caso de:

$$C = 200 + 0,25(Y^d)$$

$$I = 300 - 800r$$

$$\bar{G} = 1300$$

$$\bar{T} = 0,2Y$$

$$M^s = \bar{M} = 200$$

$$M^s = L(i, Y) = 0,5 \cdot Y - 3200 \cdot i$$

$$P = 1$$

$$\pi^e = 0$$

obtuvimos

- IS: $Y = 2250 - 1000 \cdot r$
- LM: $Y = 400 + 6400 \cdot i$

por lo que $Y_0^* = 2000$ y $i_0^* = 0,25$

- El **Banco Central** hace un plan de compra de bonos para aumentar la oferta monetaria (\bar{M}) en 370 unidades adicionales ($\Delta^+ M = 370$). Es decir, la nueva oferta sería $\bar{M} = 570$.
- Realizar lo siguiente: (1) Determinar Y_1^*, i_1^* ; (2) Construir un gráfico que represente el cambio en el equilibrio IS-LM.

Políticas Macroeconómicas en el Modelo IS-LM

Actividad de Aprendizaje Política Fiscal en el modelo IS-LM. Respuesta



- Determinando la nueva LM:

$$Y = \frac{1}{0,5} (570 + 3200 \cdot i)$$

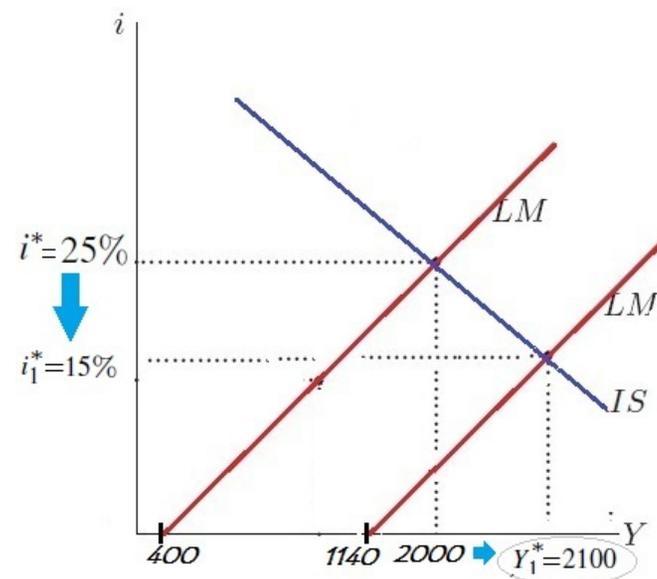
$$Y = 1140 + 6400 \cdot i$$

- La IS no se ve afectada. Por ende, al resolver

- IS: $Y = 2250 - 1000 \cdot r$
- LM: $Y = 1140 + 6400 \cdot i$

el nuevo equilibrio estaría dado por:

- $Y_1^* = 2100$
- $i_1^* = 0,15 (\equiv 15\%)$





Casos Extremos en la IS-LM

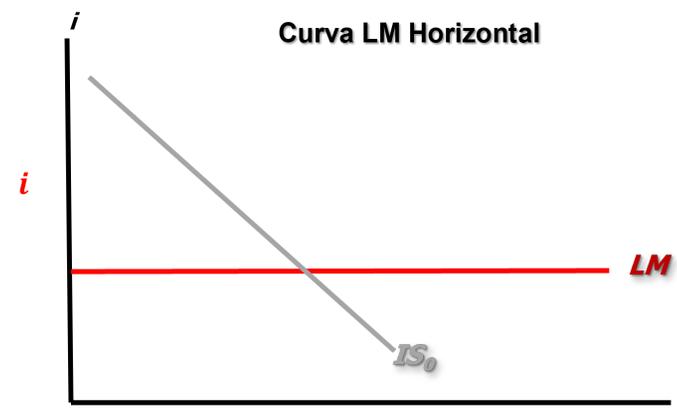
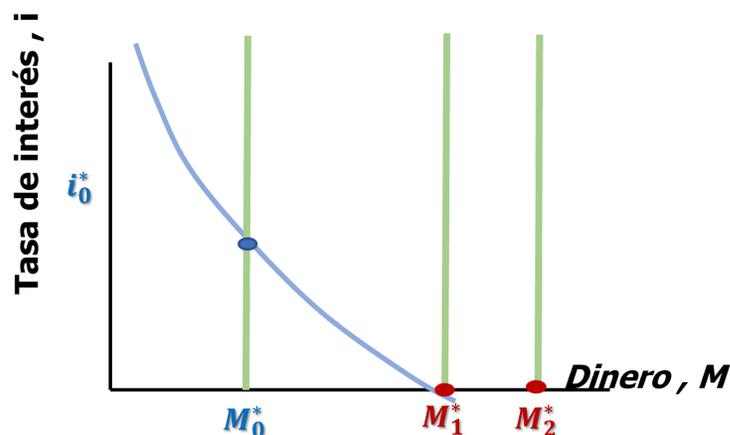
Casos Especiales en el Modelo IS-LM

LM Horizontal: Trampa de Liquidez



- Un caso especial es la LM horizontal, lo que se conoce como trampa de liquidez.
- Implica que cualquier intento de expandir Y tratando de bajar la tasa de interés fallará. Cualquier incremento en la oferta monetaria, que intente reducir la tasa de interés, será retenido como balances en efectivo, haciendo imposible usar la tasa de interés para expandir la economía.
- En otras palabras, la política monetaria no logra expandir Y . La política fiscal sería efectiva.

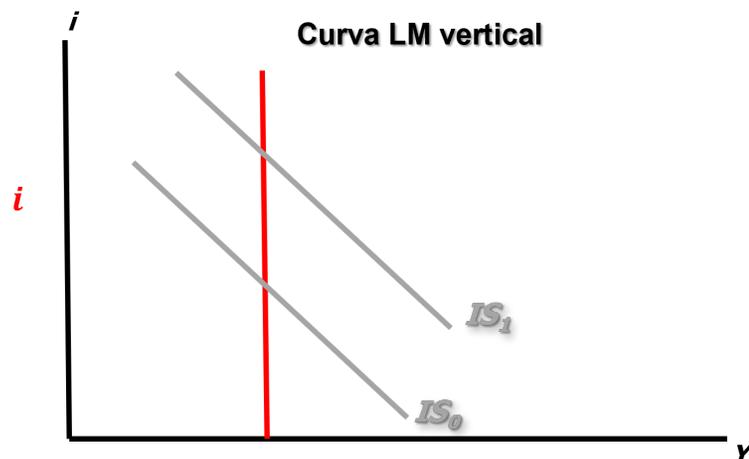
Caso relacionados: Gran Depresión, Crisis Asiática – Japón.



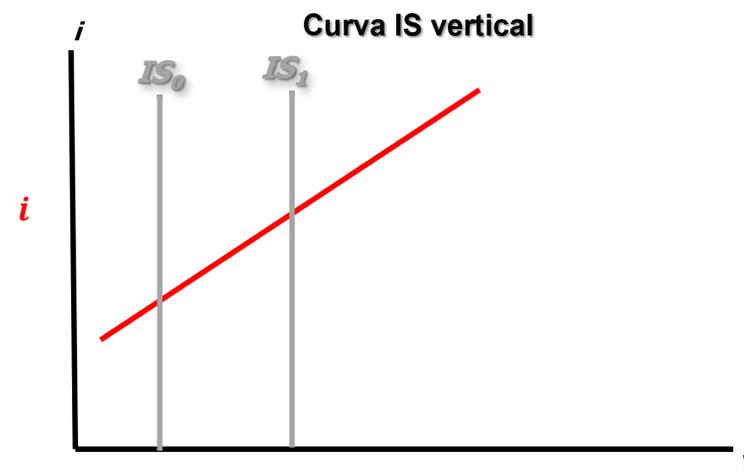
Casos Especiales en el Modelo IS-LM

Otros dos casos especiales

- **Velocidad de circulación del dinero constante.** En este caso la cantidad de dinero no se ve afectada por la tasa de interés, implicando una LM vertical. La política fiscal no es efectiva (un aumento en G no cambia la demanda agregada, solo su composición entre consumo e inversión ya que hay cambios en la tasa de interés). La política monetaria es efectiva para expandir Y .



- **IS Vertical.** En este caso ni el Consumo ni la Inversión reaccionan a la tasa de interés. La política fiscal es muy efectiva, logrando aumentos de la magnitud del multiplicador $1/(1 - PMgC)$. La política monetaria no es efectiva para expandir Y . No hay efecto desplazamiento o Crowding Out del Gasto público.





7.6 De la IS-LM a la Curva de Demanda Agregada

De la IS-LM a la Curva de Demanda Agregada

Demanda Agregada

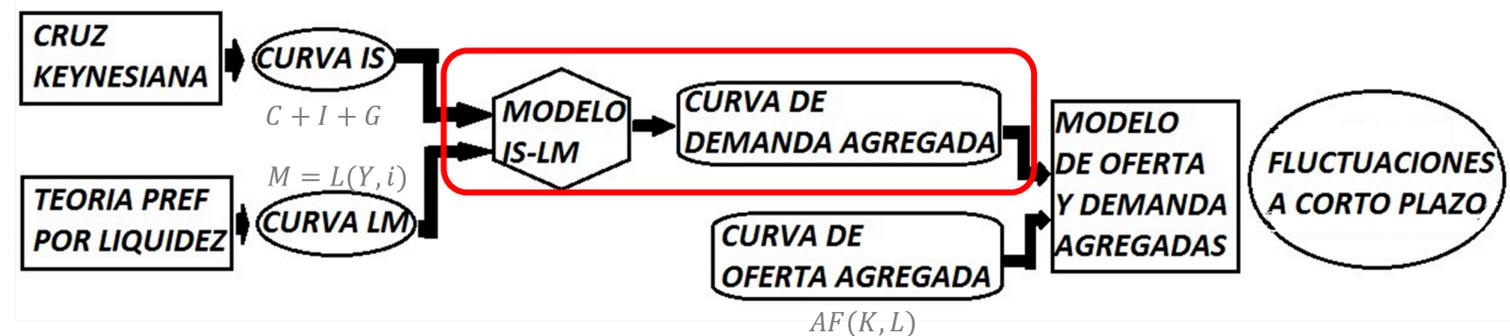


- De Introducción a Economía o Fundamentos de Micro:
 - En un mercado competitivo, el producto de equilibrio se determina por la interacción entre oferta y demanda. Ambas curvas se estudian en el plano: precio (P) - cantidad (Y).
- Ahora realizaremos el enlace entre el modelo IS-LM, plano (Y, i), y la curva de demanda (Y, P).

Figura:

Ruta de Contenidos

El esquema ilustra la relación entre los contenidos vistos a la fecha y el objetivo de análisis: fluctuaciones económicas.

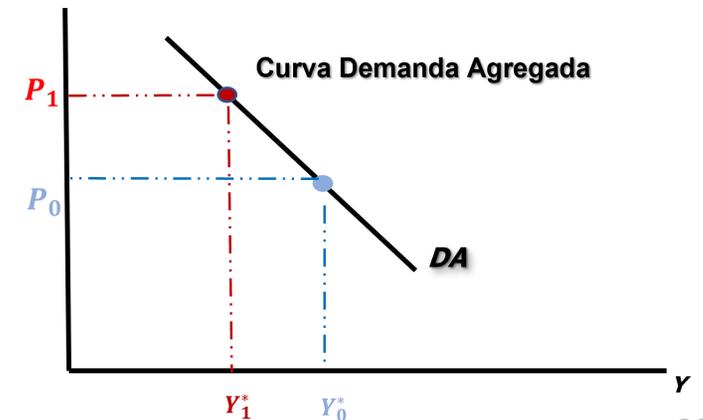
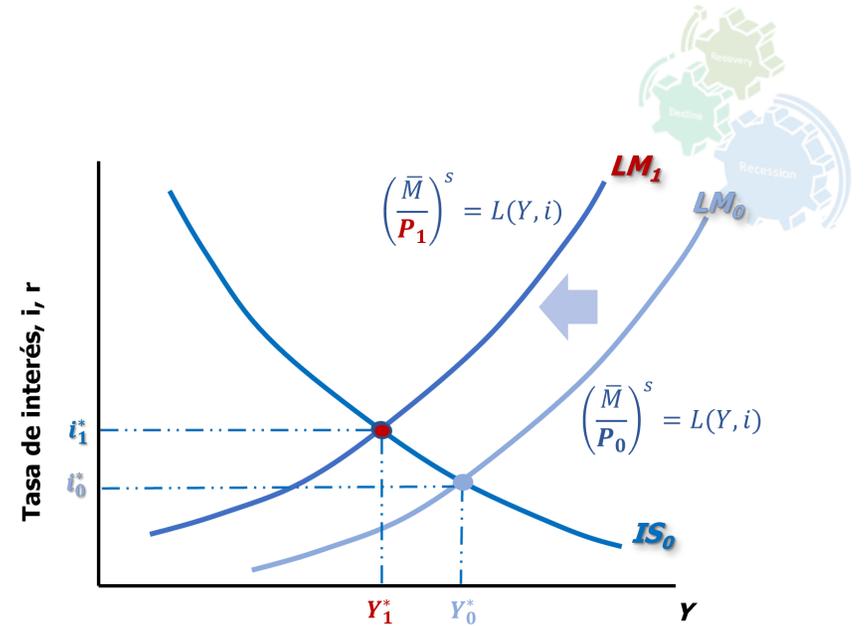


Fuente: Diseño del Autor (L.Chanci)

De la IS-LM a la Curva de Demanda Agregada

Aumento de Precios en el Modelo IS-LM

- Notar que en el caso de un aumento de precios, caen los saldos monetarios reales: $\downarrow \left(\frac{\bar{M}}{P}\right)$
- Gráficamente, se representa similar a una caída en la oferta monetaria ($\Delta^-(\bar{M}/P)$)
- Por ende, en el plano (Y, P) , se tendría una curva de demanda con pendiente negativa:

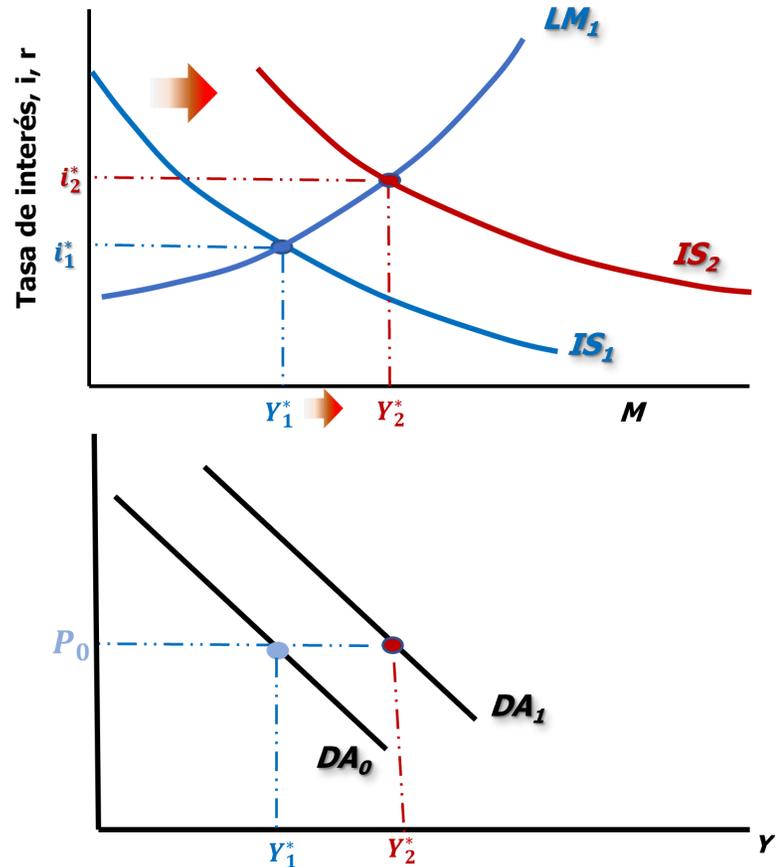


De la IS-LM a la Curva de Demanda Agregada

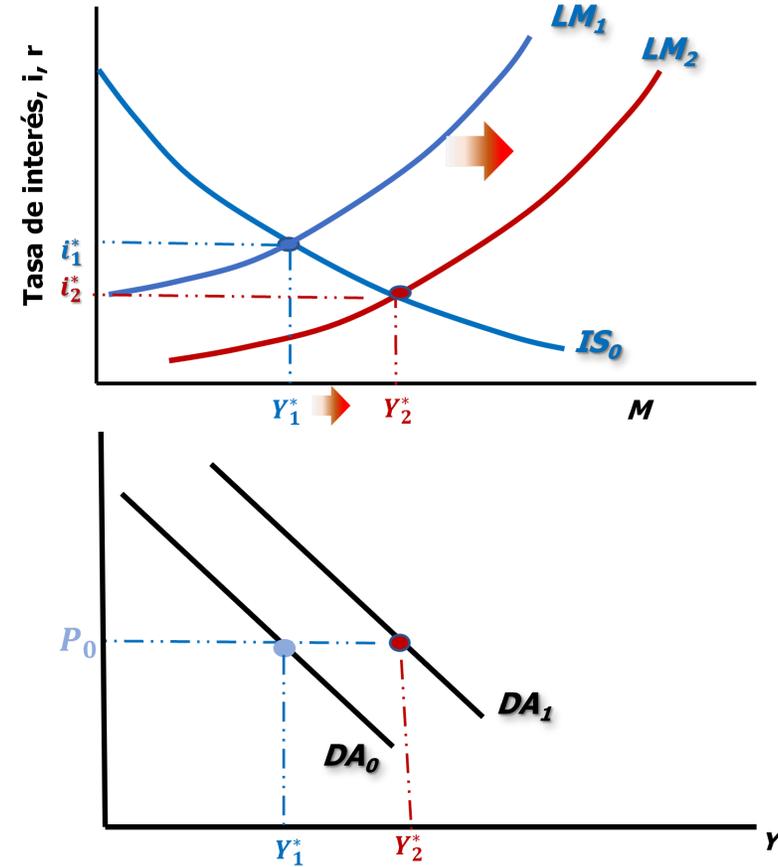
Políticas Macro Expansivas en el Modelo IS-LM y la Demanda Agregada



(a) Política Fiscal Expansiva



(b) Política Monetaria Expansiva





7.7 Demanda Agregada y Oferta Agregada

Demanda Agregada y Oferta Agregada

Demanda y Oferta Agregada

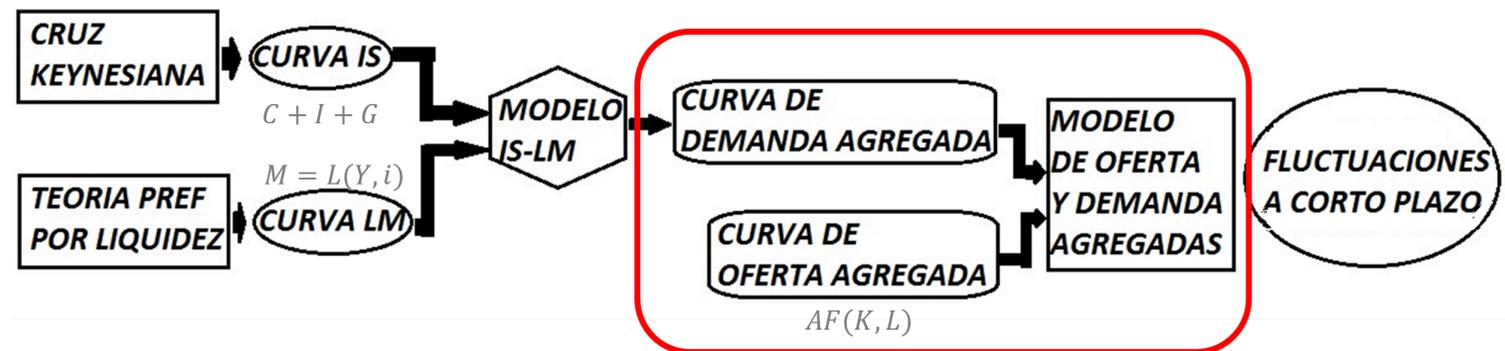


- Por ahora, hemos visto como la política macro expansiva lleva a aumentos en la demanda agregada.
- El producto final resulta de la interacción entre oferta y demanda. Así, a continuación realizaremos una introducción gráfica a la demanda y oferta agregada. El objetivo es solo concluir el análisis de los cambios en la IS-LM, la Demanda Agregada, y su relación con el producto final de equilibrio.
- En la siguiente sección se realizará una introducción un poco más formal a la Oferta Agregada.

Figura:

Ruta de Contenidos

El esquema ilustra la relación entre los contenidos vistos a la fecha y el objetivo de análisis: fluctuaciones económicas.



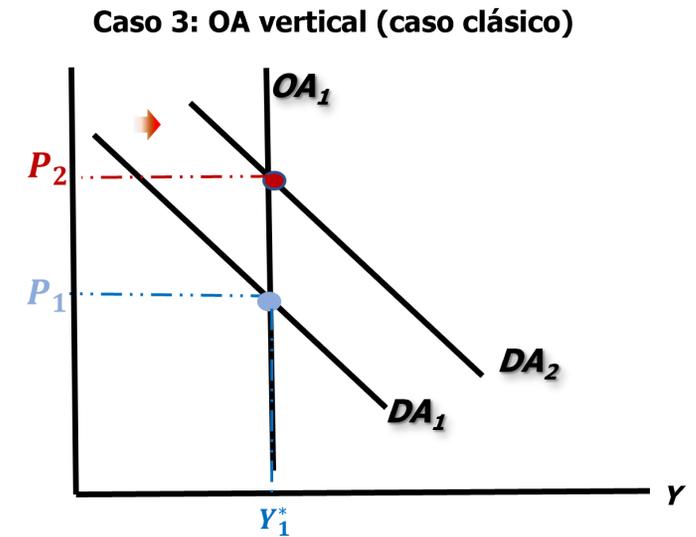
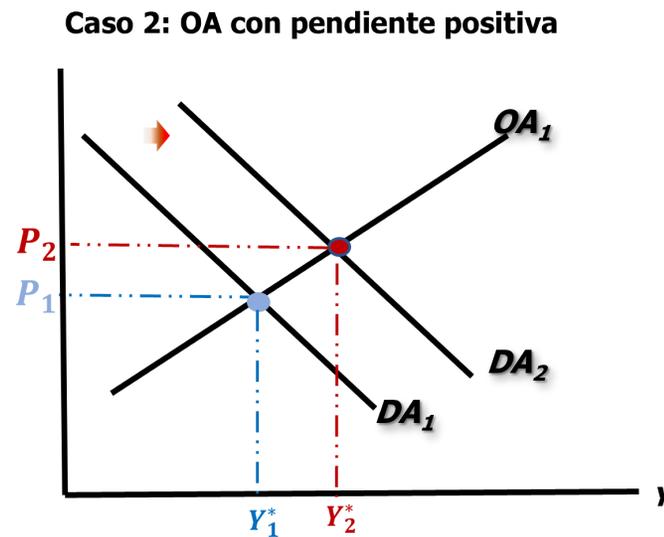
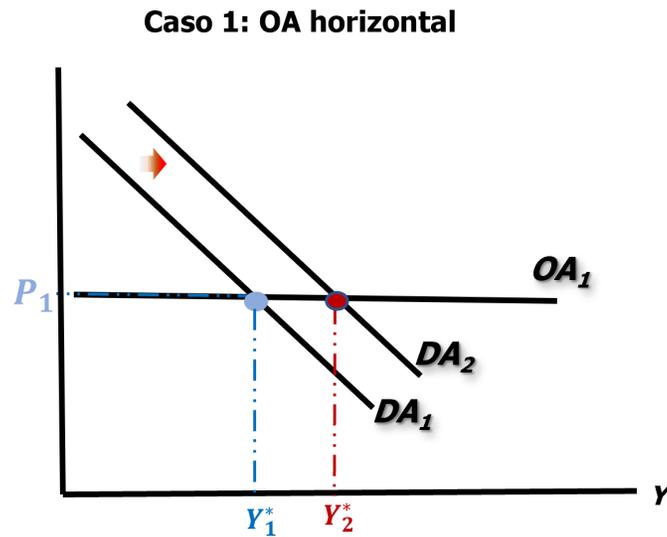
Fuente: Diseño del Autor (L.Chanci)

Demanda Agregada y Oferta Agregada



Políticas Macro cambiaban la Demanda Agregada. Pero: ¿cuál es el nivel de producto final?

- Algunas curvas de Oferta Agregada y producto final. Resultado de la política macroeconómica expansiva en el modelo IS-LM que llevaba a expansiones de la demanda agregada:





¿Preguntas?

