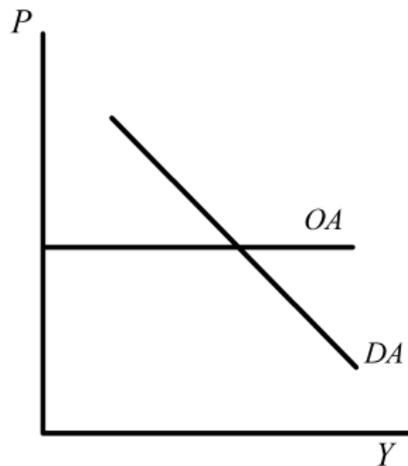


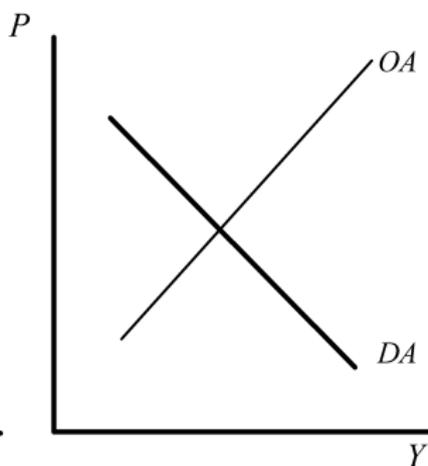
Tema 1

Modelos Macroeconómicos Estáticos

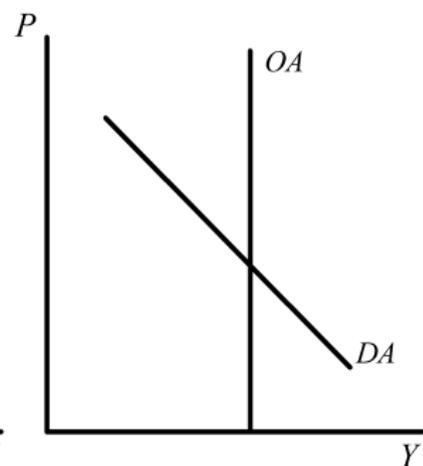
- Diferencia entre los distintos modelos macroeconómicos estáticos: la oferta agregada.
- Políticas de estabilización.
- Síntesis neoclásica
 - ① keynesiano (corto plazo)
 - ② modelo clásico (largo plazo)
- Críticas (NMC y NEK): omite las expectativas en el análisis.
- Objetivo del tema: consolidar el conocimiento de unas herramientas básicas en el análisis macroeconómico.



Panel (a)



Panel (b)



Panel (c)

Distintas modelizaciones de la oferta agregada.

- Economía cerrada

$$Y \equiv C + I + G$$

- Empresas

- 1 Función de producción:

$$Y_i = F(\bar{K}_i, N_i)$$

- 2 Demanda de trabajo

$$F_N(\bar{K}_i, N_i) = \frac{W}{P}.$$

$$N_i^d = N_i^d(W/P)$$

- 3 Inversión:

$$\frac{\partial I}{\partial r} < 0 \quad , \quad \frac{\partial I}{\partial \pi} > 0.$$

- 4 Oferta agregada

$$Y^s = F(N^T).$$

$$N^d = N^d(W/P).$$

- Economías domésticas:

- ① Función de consumo

$$C = \bar{C} + cY^T$$

- ② Demanda de dinero

$$M/P = L(Y^T, r)$$

- ③ Oferta de trabajo

$$N^s = N^s(W/P)$$

- El gobierno. Separación de la política monetaria y fiscal: el déficit público se financia mediante endeudamiento.

$$Y^d = C(Y^T) + I(r - \bar{\pi}) + \overline{AD}$$

$$\overline{M}/P = L(Y^T, r)$$

$$N^d = N^d(W/P)$$

$$N^s = N^s(W/P)$$

$$Y^s = F(N^T)$$

- Equilibrio walrasiano

$$Y^T = Y^s = Y^d, \quad N^T = N^s = N^d$$

- Resolución recursiva

- 1 Mercado de trabajo

$$N^T = N^d(W/P)$$

$$N^T = N^s(W/P)$$

- 2 Oferta agregada (función de producción)

$$Y^T = F(N^T)$$

- 3 Mercado de bienes (IS): tipo interés nominal

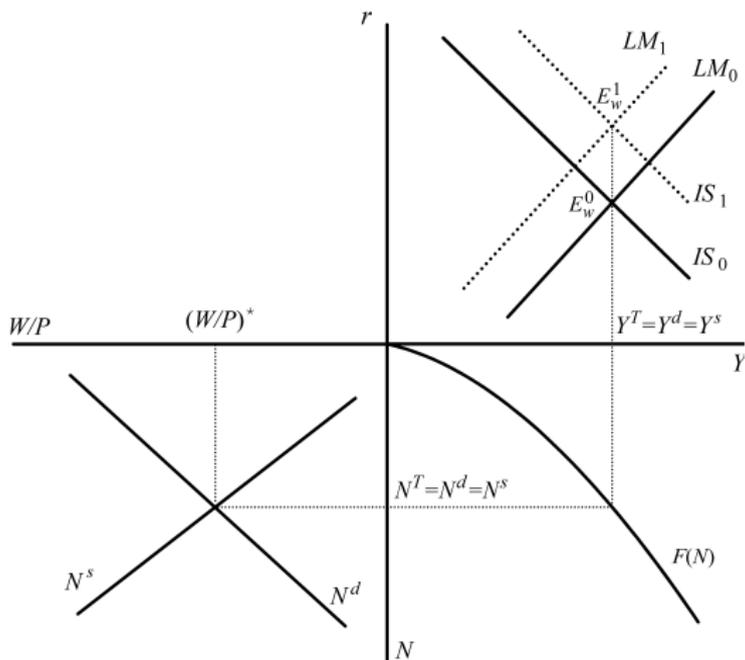
$$Y^T = C(Y^T) + I(r - \bar{\pi}) + AD$$

- 4 Mercado de dinero (LM): nivel de precios

$$M/P = L(Y^T, r).$$

- Propiedades:
 - 1 El modelo establece una separación entre variables reales y nominales.
 - 2 El dinero es neutral.
 - 3 Las políticas fiscales y de rentas son también ineficaces.
- Comprobación algebraica:
 - 1 Diferenciamos el modelo y reescribimos matricialmente.
 - 2 Obtenemos los multiplicadores mediante la regla de Cramer:

$$\begin{aligned}dY^T/dAD &= 0, & dY^T/d\bar{\pi} &= 0, & dY^T/dM &= 0 \\dr/dAD &> 0, & dr/d\bar{\pi} &= 1, & dr/dM &= 0 \\dN^T/dAD &= 0, & dN^T/d\bar{\pi} &= 0, & dN^T/dM &= 0 \\d\frac{W}{P}/dAD &= 0, & d\frac{W}{P}/d\bar{\pi} &= 0, & d\frac{W}{P}/dM &= 0 \\dP/dAD &> 0, & dP/d\bar{\pi} &> 0, & dP/dM &= P/M\end{aligned}$$



El modelo clásico: equilibrio $IS - LM$. Efectos de una política fiscal expansiva.

- Rigidez del salario nominal:

$$N^T = N^d$$

$$W = \bar{W}$$

- Modelo general:

$$N^T = N^d(\bar{W}/P)$$

$$Y^T = F(N^T)$$

$$Y^T = C(Y^T) + I(r - \bar{\pi}) + AD$$

$$M/P = L(Y^T, r)$$

Un modelo de desempleo con salarios nominales rígidos

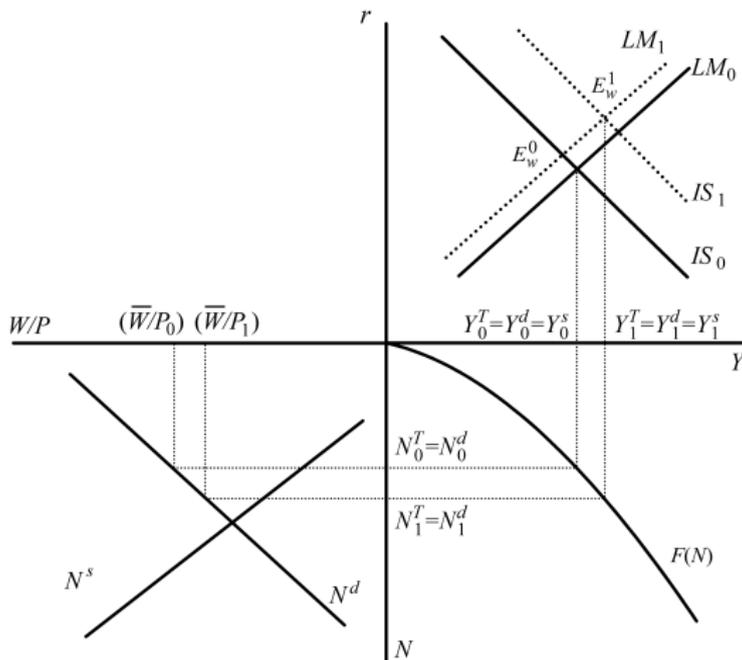
- Propiedades:

- 1 El modelo no es recursivo.
- 2 El modelo tampoco establece una dicotomía las variables reales frente a las nominales.
- 3 Todas las variables son función del gasto público y de la oferta de dinero.
- 4 Multiplicadores:

$$\begin{array}{cccc} dY^T/dAD > 0 & dY^T/d\bar{\pi} > 0 & dY^T/dM > 0 & dY^T/dW < 0 \\ dr/dAD > 0 & dr/d\bar{\pi} > 0 & dr/dM < 0 & dr/dW > 0 \\ dN^T/dAD > 0 & dN^T/d\bar{\pi} > 0 & dN^T/dM > 0 & dN^T/dW < 0 \\ dP/dAD > 0 & dP/d\bar{\pi} > 0 & dP/dM > 0 & dP/dW > 0 \end{array}$$

- Un aumento del gasto público y de la oferta de dinero tiene efectos expansivos sobre el nivel de empleo y sobre el nivel de producción.
- Ambas políticas presentan resultados diferentes sobre el tipo de interés.

Un modelo de desempleo con salarios nominales rígidos



El modelo con salario nominal rígido: equilibrio $IS - LM$. Efectos de una política fiscal expansiva.

- El salario real permanece constante: mercado de trabajo imperfecto e inducción de los salarios nominales:

$$W/P = \lambda$$

- Modelo:

$$N^T = N^d(\lambda)$$

$$Y^T = F(N^T)$$

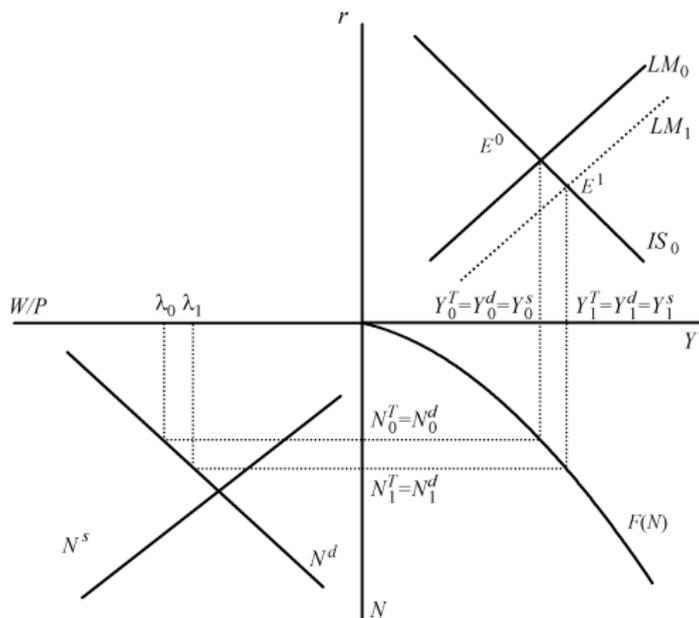
$$Y^T = C(Y^T) + I(r - \bar{\pi}) + AD$$

$$M/P = L(Y^T, r)$$

- El modelo es de nuevo recursivo: la determinación de las variables endógenas es similar a la del modelo de equilibrio walrasiano, pero con desempleo involuntario.
- Multiplicadores:

$$\begin{array}{cccc} dY^T/dAD = 0 & dY^T/d\pi = 0 & dY^T/dM = 0 & dY^T/d\lambda < 0 \\ dr/dAD > 0 & dr/d\pi = 1 & dr/dM = 0 & dr/d\lambda > 0 \\ dN^T/dAD = 0 & dN^T/d\pi = 0 & dN^T/dM = 0 & dN^T/d\lambda < 0 \\ dP/dAD > 0 & dP/d\pi > 0 & dP/dM > 0 & dP/d\lambda > 0 \end{array}$$

- Las políticas monetarias y fiscales no alteran el nivel de empleo.
- Una política de rentas que reduzca λ tiene efectos expansivos.



El modelo de desempleo clásico: equilibrio $IS - LM$. Efectos de una disminución del salario real.

- Dos fallos de mercado:
 - 1 Desempleo involuntario: $N^s > N^d = N^T$
 - 2 Exceso de oferta de bienes: $Y^s > Y^T = Y^d$
- *Nueva Economía Keynesiana*: esta rigidez a corto plazo de los salarios nominales y de los precios puede ser óptima.
- Nivel de empleo efectivo:

$$N^T = F^{-1} [Y^d] < N^d(\bar{W}/\bar{P})$$

- Modelo:

$$N^T = F^{-1} [Y^T]$$

$$Y^T = cY^T + I(r - \pi) + AD$$

$$M/P = L(Y^T, r)$$

$$P = \bar{P}, \quad W = \bar{W}$$

- La resolución del modelo es recursiva:

- 1 Equilibrio *IS-LM* determina la demanda agregada y el tipo de interés dados M , P y $\bar{\pi}$:

$$Y^T = Y^d \quad (1)$$

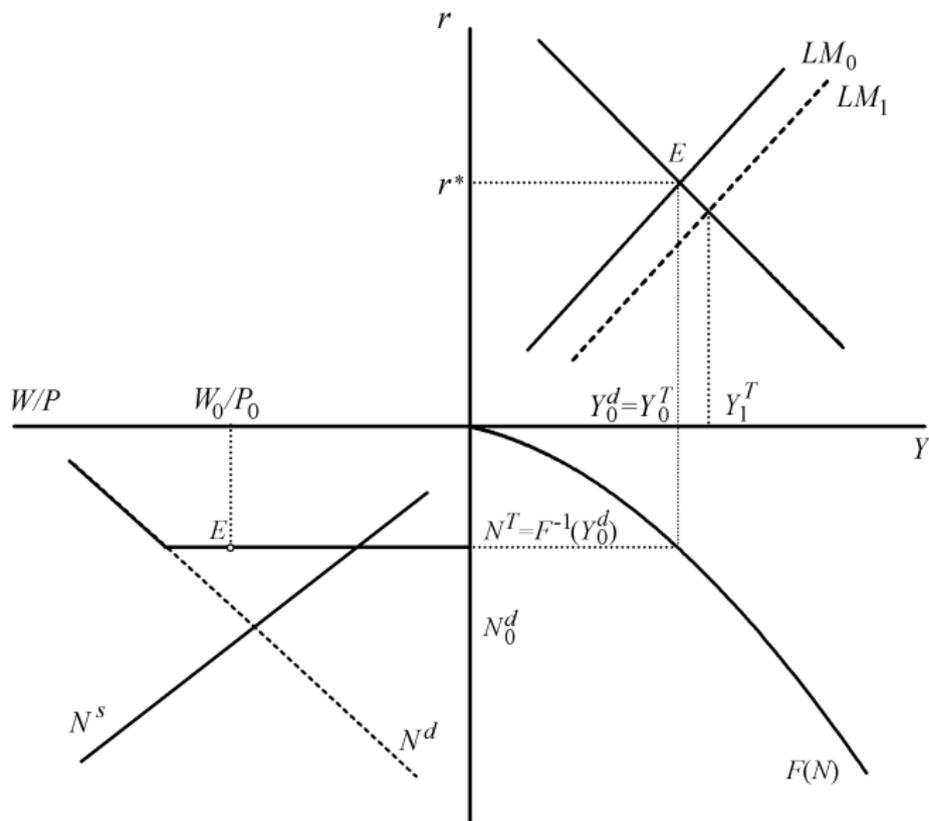
- 2 El nivel de empleo efectivo se obtiene a través de la función inversa de producción.

- Multiplicadores:

$$\begin{aligned} dY^T/dAD > 0 & \quad , \quad dY^T/dM > 0 & \quad , \quad dY^T/d(\bar{W}/\bar{P}) = 0 \\ dr/dAD > 0 & \quad , \quad dr/dM < 0 & \quad , \quad dr/d(\bar{W}/\bar{P}) = 0 \\ dN^T/dAD > 0 & \quad , \quad dN^T/dM > 0 & \quad , \quad dN^T/d(\bar{W}/\bar{P}) = 0 \end{aligned}$$

- Las políticas de demanda tienen efectos sobre el output, el empleo y el tipo de interés, mientras que las políticas de rentas no.

El desempleo keynesiano



Cuadro 1

Efectividad de las políticas económicas

| Modelo | Políticas | | |
|--|-----------|------------|----------|
| | Fiscales | Monetarias | Rentas |
| Equilibrio walrasiano | Ineficaz | Ineficaz | Ineficaz |
| Salario nominal rígido y precios flexibles | Eficaz | Eficaz | Eficaz |
| Desempleo clásico | Ineficaz | Ineficaz | Eficaz |
| Desempleo keynesiano | Eficaz | Eficaz | Ineficaz |

- Alguna evidencia:
 - 1 Los salarios reales son ligeramente procíclicos o acíclicos.
 - 2 A corto plazo las políticas fiscales y monetarias expansivas afectan positivamente al nivel de empleo y de producción.
 - 3 Existencia de desempleo involuntario.
- El modelo clásico y el modelo con salario real rígido son incapaces de explicar la efectividad a corto plazo de las políticas monetarias y fiscales.
- En el modelo clásico no existe desempleo involuntario.
- El modelo con salario nominal rígido y precios flexibles proporciona un salario real que evoluciona contracíclicamente.
- Utilidad de estos modelos:
 - 1 Explicación adecuada de algunas situaciones
 - 2 Punto de partida necesario para entender modelos macroeconómicos más completos y basados en sólidos principios microeconómicos.