

**Apuntes de la asignatura de
Inflación y Crecimiento
Grado ADE, UNED**

T5. IS-LM, Economía cerrada

Tema: Mercado de bienes y mercado financiero. Modelo IS–LM

La idea central del modelo IS–LM es describir el equilibrio simultáneo en **dos mercados**:

- **Mercado de bienes:** la producción (o renta) Y se ajusta para igualar la **demanda agregada** de bienes.
- **Mercado financiero:** el tipo de interés i se ajusta para equilibrar **oferta y demanda de dinero**.

Al combinar ambos, obtenemos un par (Y, i) de equilibrio de corto plazo.

1) Mercado de bienes: demanda, producción y curva IS (Investment–Saving)

1.1. Identidad y condición de equilibrio

En una economía cerrada (sin sector exterior), la demanda agregada de bienes es:

$$Z = C + I + G$$

El equilibrio del mercado de bienes se impone como:

$$Y = Z \quad \Rightarrow \quad Y = C + I + G$$

Donde:

- Y : producción/renta
 - C : consumo
 - I : inversión
 - G : gasto público
-

1.2. Consumo con impuestos

Una forma estándar (la más usada en exámenes) es:

$$C = C_0 + c(Y - T)$$

- C_0 : consumo autónomo (independiente de la renta)
- $c \in (0, 1)$: propensión marginal a consumir
- T : impuestos (lump-sum, cantidad fija)

A veces se usa impuestos proporcionales: $T = T_0 + tY$. Si tu asignatura lo usa, lo incorporamos, pero el esquema es el mismo.

1.3. Inversión dependiente del tipo de interés

La inversión se modela como decreciente en el tipo de interés:

$$I = I_0 - bi$$

- I_0 : inversión autónoma
- $b > 0$: sensibilidad de la inversión al tipo de interés

1.4. Ecuación IS: sustituyendo y resolviendo

Sustituyendo C e I en el equilibrio:

$$Y = (C_0 + c(Y - T)) + (I_0 - bi) + G$$

Reordenando:

$$Y = C_0 + cY - cT + I_0 - bi + G$$

$$(1 - c)Y = C_0 + I_0 + G - cT - bi$$

$$Y = \frac{1}{1 - c} (C_0 + I_0 + G - cT - bi)$$

Esta relación entre Y e i define la **curva IS**: combinaciones (Y, i) que equilibran el mercado de bienes.

1.5. Interpretación: pendiente y desplazamientos de la IS

Pendiente (por qué es decreciente): si sube i , cae I , cae Z , cae el equilibrio Y . Por tanto, IS tiene pendiente negativa:

- $i \uparrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow Z \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$

Desplazamientos típicos de IS:

- $G \uparrow \Rightarrow$ aumenta Z a cualquier $i \Rightarrow$ IS se desplaza a la derecha.
- $T \uparrow \Rightarrow (Y - T) \downarrow \Rightarrow C \downarrow \Rightarrow Z \downarrow \Rightarrow$ IS a la izquierda.
- $C_0 \uparrow \Rightarrow C \uparrow \Rightarrow Z \uparrow \Rightarrow$ IS a la derecha.
- $I_0 \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Z \uparrow \Rightarrow$ IS a la derecha.

Efecto de los parámetros:

- $c \uparrow$ (más propensión a consumir) \Rightarrow el multiplicador $\frac{1}{1-c}$ sube \Rightarrow para un mismo shock fiscal, el desplazamiento "en términos de Y " es mayor.
- $b \uparrow$ (inversión más sensible a i) \Rightarrow la IS es **más plana**: pequeños cambios en i producen cambios grandes en Y .

1.6. Lectura "Investment-Saving" (la intuición IS)

Otra forma de contar la IS es: en equilibrio,

$$I = S$$

donde el ahorro nacional (con gobierno) es:

$$S = Y - C - G$$

Como C depende de $Y - T$, y I depende de i , la condición $I(i) = S(Y)$ genera una relación decreciente entre Y e i : eso es la IS.

2) Mercado financiero: dinero y curva LM

2.1. Oferta real de dinero

La autoridad monetaria fija la oferta nominal de dinero M . La oferta **real** es:

$$\frac{M}{P}$$

donde P es el nivel de precios (en IS-LM de corto plazo, típicamente se toma P como dado).

2.2. Demanda real de dinero

Se modela como creciente en renta y decreciente en el tipo de interés:

$$\frac{M^d}{P} = L(Y, i)$$

Una forma lineal muy usada:

$$L(Y, i) = kY - hi \quad (k > 0, h > 0)$$

- k : sensibilidad de la demanda de dinero a la renta (motivo transacción)
 - h : sensibilidad a i (motivo especulación: si sube i , prefiero bonos a dinero)
-

2.3. Equilibrio monetario y ecuación LM

Equilibrio en el mercado de dinero:

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

Despejando i :

$$hi = kY - \frac{M}{P}$$
$$i = \frac{k}{h}Y - \frac{1}{h} \frac{M}{P}$$

Esto define la **curva LM**: combinaciones (Y, i) que equilibran el mercado monetario.

2.4. Interpretación: pendiente y desplazamientos de la LM

Pendiente (por qué es creciente):

- Si $Y \uparrow$, aumenta la demanda de dinero por transacciones $kY \uparrow$.
- Con M/P fijo, para que vuelva a equilibrarse, debe subir i para reducir demanda por el canal $-hi$.

Por tanto:

- $Y \uparrow \Rightarrow L \uparrow \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow$ LM tiene pendiente positiva.

Desplazamientos típicos de LM:

- $M \uparrow$ (con P fijo) $\Rightarrow M/P \uparrow \Rightarrow$ hay más oferta real \Rightarrow para un mismo Y , hace falta **menor** $i \Rightarrow$ **LM se desplaza a la derecha / hacia abajo.**
- $P \uparrow$ (con M fijo) $\Rightarrow M/P \downarrow \Rightarrow$ menos oferta real \Rightarrow para un mismo Y , hace falta **mayor** $i \Rightarrow$ **LM a la izquierda / hacia arriba.**

Efecto de los parámetros:

- $k \uparrow \Rightarrow$ la LM es más empinada (sube más i cuando sube Y).
- $h \uparrow \Rightarrow$ la LM es más plana (la demanda responde más a i , con pequeñas subidas de i se ajusta mucho).

3) Equilibrio IS–LM: qué pasa cuando cambian variables

Cuando combinas ambas curvas, el equilibrio (Y, i) se encuentra en su intersección.

3.1. Política fiscal (cambia IS)

- $G \uparrow \Rightarrow$ IS a la derecha \Rightarrow en el nuevo equilibrio:
 - $Y \uparrow$
 - $i \uparrow$ (porque al subir Y , sube demanda de dinero y el tipo debe subir para equilibrar LM)
 - aparece el **crowding-out**: parte del aumento de demanda se “come” inversión porque i sube.
- $T \uparrow \Rightarrow$ IS a la izquierda $\Rightarrow Y \downarrow, i \downarrow$.

3.2. Política monetaria (cambia LM)

- $M \uparrow$ (o $P \downarrow$) \Rightarrow LM a la derecha/abajo \Rightarrow
 - $i \downarrow$
 - $Y \uparrow$ (por mayor inversión al bajar i)

4) Trampa de liquidez (liquidity trap)

La “trampa de liquidez” es un caso en el que, para tipos de interés muy bajos, la gente está dispuesta a mantener **todo el dinero adicional** sin querer bonos, porque espera que los tipos no puedan bajar más (o que suban y los bonos pierdan valor). En ese tramo:

- La demanda de dinero se vuelve **muy sensible** (prácticamente infinita) a i .
- Equivalente en el modelo: h es muy grande o la función $L(Y, i)$ genera una LM **horizontal** a un i muy bajo.

Consecuencia clave:

- Si LM es horizontal, un aumento de M no baja i (ya está en el “suelo”) y por tanto **no estimula I** :
 - Política monetaria convencional \approx **ineficaz** para subir Y .
- En cambio, **política fiscal** (mover IS a la derecha) sí aumenta Y sin subir i (porque la LM horizontal “fija” i):
 - el crowding-out es mínimo o nulo.

Esto es exactamente el tipo de razonamiento que suele aparecer como “¿cuándo es más eficaz la política fiscal o la monetaria?” en estos exámenes.

IS-LM: lógica esencial (sin ecuaciones)

IS (mercado de bienes)

- La producción **sube** si sube la **demanda** (consumo + inversión + gasto público).
- Si **sube el tipo de interés**, la inversión cae \Rightarrow cae la demanda \Rightarrow cae la producción.
➡ Por eso la **IS es decreciente** (más i , menos Y).

Desplazamientos IS

- $G \uparrow$ o $T \downarrow$ o más confianza \Rightarrow **IS a la derecha** (más Y).
 - $G \downarrow$ o $T \uparrow$ \Rightarrow **IS a la izquierda** (menos Y).
-

LM (mercado financiero)

- Con más producción hay más pagos/compra \Rightarrow sube la demanda de dinero.
- Para equilibrar, suele subir el interés.
➡ Por eso la **LM es creciente** (más Y , más i).

Desplazamientos LM

- Más dinero (política monetaria expansiva) \Rightarrow **LM a la derecha/abajo** (baja i , sube Y).
- Menos dinero o precios más altos \Rightarrow **LM a la izquierda/arriba** (sube i , baja Y).

Trampa de liquidez

Cuando i ya es muy bajo, la gente guarda todo el dinero extra:

- ✓ la política monetaria pierde eficacia (no baja más i , no sube Y)
- ✓ la política fiscal es más eficaz (sube Y sin subir i).

T6. IS-LM Economía abierta

IS-LM en economía abierta (Mundell-Fleming, resumen compacto con ecuaciones)

Trabajamos con **corto plazo** (precios dados) y una economía abierta con comercio y activos financieros.

1) Tipo de cambio nominal y real

- **Tipo de cambio nominal E** : unidades de moneda doméstica por 1 unidad de moneda extranjera.
 - $E \uparrow$ = **depreciación nominal** (hace falta más moneda doméstica para 1 extranjera).
- **Tipo de cambio real ε** (a veces q): precio relativo de bienes extranjeros en términos de domésticos:

$$\varepsilon = \frac{E P^*}{P}$$

- $\varepsilon \uparrow$ = **depreciación real** → bienes domésticos relativamente más baratos → suben exportaciones netas.

2) Mercado de bienes: IS abierta

Demanda agregada (economía abierta):

$$Y = C(Y - T) + I(i) + G + NX(\varepsilon, Y, Y^*)$$

- Consumo típico:

$$C = C_0 + c(Y - T)$$

- Inversión típica:

$$I = I_0 - bi$$

- Exportaciones netas (signos clave):

$$\frac{\partial NX}{\partial \varepsilon} > 0, \quad \frac{\partial NX}{\partial Y} < 0, \quad \frac{\partial NX}{\partial Y^*} > 0$$

Interpretación (IS):

- $i \uparrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow Y \downarrow \Rightarrow$ IS sigue siendo **decreciente** en (Y, i) .
- $E \uparrow$ o $\varepsilon \uparrow$ (depreciación) $\Rightarrow NX \uparrow \Rightarrow$ IS se **desplaza a la derecha**.
- $Y^* \uparrow \Rightarrow NX \uparrow \Rightarrow$ IS a la **derecha**.
- $G \uparrow \Rightarrow$ IS a la **derecha**.
- $T \uparrow \Rightarrow C \downarrow \Rightarrow$ IS a la **izquierda**.

3) Mercado de dinero: LM (igual que en cerrada)

$$\frac{M}{P} = L(Y, i), \quad L_Y > 0, L_i < 0$$

Lineal típica:

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

Desplazamientos (LM):

- $M \uparrow$ (con P fijo) \Rightarrow LM derecha/abajo.
- $P \uparrow$ (con M fijo) \Rightarrow LM izquierda/arriba.

4) Condición financiera externa (capitales): paridad (versión estándar)

Con movilidad de capital y activos comparables, se usa una condición tipo UIP:

$$i = i^* + \frac{\mathbb{E}[E_{t+1}] - E_t}{E_t}$$

Aproximación (si la expectativa de E está "dada"):

- si $\mathbb{E}[E_{t+1}]$ fija, entonces $E \uparrow \Rightarrow$ el término esperado $\downarrow \Rightarrow i$ tiende a **subir** para mantener la igualdad.

En el caso muy usado en exámenes de **movilidad perfecta + expectativas "tranquilas"**, aparece el caso límite:

$$i = i^*$$

(lo que convierte i en una restricción fuerte en economía abierta).

5) Dos regímenes clave (lo que más cae)

A) Tipo de cambio flexible

Variables endógenas: Y , i , E .

Mecanismo típico:

- Expansión monetaria $M \uparrow$: LM derecha $\rightarrow i \downarrow \rightarrow$ salida de capital $\rightarrow E \uparrow$ (depreciación) $\rightarrow \varepsilon \uparrow \rightarrow NX \uparrow \rightarrow$ IS derecha $\rightarrow Y \uparrow$.
Resultado: $Y \uparrow, i \downarrow, E \uparrow$.
- Expansión fiscal $G \uparrow$: IS derecha $\rightarrow Y \uparrow, i \uparrow \rightarrow$ entrada de capital $\rightarrow E \downarrow$ (apreciación) $\rightarrow \varepsilon \downarrow \rightarrow NX \downarrow$ (crowding-out externo) que frena parte del aumento de Y .
Resultado típico: $Y \uparrow, i \uparrow, E \downarrow$.

B) Tipo de cambio fijo $E = \bar{E}$

El banco central ajusta M para sostener E . Con movilidad alta, suele implicar $i \approx i^*$.

- Si $G \uparrow$: IS derecha \rightarrow presiona $i \uparrow \rightarrow$ entrada de capital (presión a apreciar) \rightarrow el BC compra divisas / expande M para mantener $E \rightarrow$ LM derecha $\rightarrow Y$ sube más.
Resultado: política fiscal **muy potente**.
- Si $M \uparrow$ "por voluntad propia": presionaría a $i \downarrow \rightarrow$ salida de capital (presión a depreciar) \rightarrow el BC pierde reservas y retira M para mantener E .
Resultado: política monetaria **pierde autonomía** (ineficaz bajo fijo y capital alto).

6) Trampa de liquidez (en abierta)

Si i está pegado al suelo (LM horizontal), $M \uparrow$ no baja más i ; en flexible puede afectar vía expectativas/tipo de cambio, pero en el modelo básico la política monetaria convencional pierde fuerza, mientras que la fiscal suele ganar potencia.

T7. Mercado de trabajo

Mercado de trabajo y nivel natural de producción (medio plazo)

1) Producción, empleo y productividad

Partimos de una función de producción agregada simple:

$$Y = AF(N)$$

- Y : producción
- N : empleo
- A : productividad (tecnología)

Caso típico (lineal para simplificar intuición):

$$Y = AN$$

Idea clave: a mayor empleo N , mayor producción Y .

2) Determinación del salario nominal (Wage setting, WS)

El salario nominal W lo fijan:

- trabajadores (negociación)
- sindicatos
- empresas (contratos, salarios de eficiencia)
- mercado (fuerza de negociación)

Se resume con una ecuación del tipo:

$$W = P^e F(u, z)$$

- P^e : nivel de precios esperado
- u : tasa de paro
- z : "otros factores" institucionales (subsidio de desempleo, poder sindical, salario mínimo, legislación, etc.)

Con signos estándar:

$$\frac{\partial F}{\partial u} < 0, \quad \frac{\partial F}{\partial z} > 0$$

Interpretación:

- Si $u \uparrow$ (más paro), los trabajadores tienen menos poder \rightarrow salarios más bajos.
- Si $z \uparrow$ (más protección/poder/beneficios), salarios más altos.

Dividiendo por P obtenemos el **salario real deseado**:

$$\frac{W}{P} = \frac{P^e}{P} F(u, z)$$

3) Fijación de precios por las empresas (Price setting, PS)

Las empresas fijan precios con un margen μ sobre el coste laboral:

$$P = (1 + \mu) W$$

Por tanto el salario real que "permiten" las empresas es:

$$\frac{W}{P} = \frac{1}{1 + \mu}$$

Interpretación:

- $\mu \uparrow$ (más poder de mercado, menos competencia) \Rightarrow el salario real compatible con precios cae.

4) Equilibrio del mercado de trabajo: paro natural

El equilibrio del mercado de trabajo se determina cuando el salario real deseado por trabajadores (WS) coincide con el salario real implícito en precios (PS):

$$\text{WS: } \frac{W}{P} = \frac{P^e}{P} F(u, z) \quad \text{PS: } \frac{W}{P} = \frac{1}{1 + \mu}$$

En **medio plazo**, se cumple típicamente:

$$P^e = P$$

Luego la condición se simplifica a:

$$F(u_n, z) = \frac{1}{1 + \mu}$$

Esto define la **tasa natural de paro** u_n .

Comparativas clave (de examen):

- $z \uparrow \Rightarrow u_n \uparrow$ (suben salarios deseados \Rightarrow se ajusta vía más paro "natural")
- $\mu \uparrow \Rightarrow u_n \uparrow$ (baja salario real permitido \Rightarrow también sube paro natural)

5) De paro natural a empleo natural y producción natural

Con población activa L :

$$u = 1 - \frac{N}{L} \quad \Rightarrow \quad N = L(1 - u)$$

Luego el **empleo natural** es:

$$N_n = L(1 - u_n)$$

y el **nivel natural de producción**:

$$Y_n = A F(N_n)$$

(en el caso lineal $Y_n = A N_n$).

Resumen conceptual (relación entre conceptos)

- ✓ **Mercado de trabajo determina u_n**
→ a través de WS (salarios) y PS (precios)
- ✓ **u_n determina N_n**
→ porque $N = L(1 - u)$
- ✓ **N_n determina Y_n**
→ por la función de producción

Efectos de cambios (lo que te preguntan siempre)

1) Aumenta el poder de negociación / subsidios / salario mínimo (sube z)

- WS sube \Rightarrow salario real deseado sube
- Para compatibilizar con PS, sube el paro natural

$$z \uparrow \Rightarrow u_n \uparrow \Rightarrow N_n \downarrow \Rightarrow Y_n \downarrow$$

2) Aumenta el margen μ (menos competencia)

- PS baja el salario real posible

$$\mu \uparrow \Rightarrow \frac{W}{P} = \frac{1}{1 + \mu} \downarrow \Rightarrow u_n \uparrow \Rightarrow Y_n \downarrow$$

3) Aumenta la productividad A

- Para un mismo empleo se produce más, y normalmente (según el modelo simple) sube la producción natural:

$$A \uparrow \Rightarrow Y_n \uparrow$$

(El efecto sobre u_n puede depender del modelo, pero en el básico WS-PS, u_n viene por z y μ , y A afecta sobre todo a Y_n vía producción.)

Conexión con IS-LM y ajuste a medio plazo (idea final)

- En **corto plazo**, IS-LM te da Y (demanda determina producción).
- En **medio plazo**, el mercado de trabajo fija un "ancla" Y_n .

Si en el corto plazo $Y \neq Y_n$, entonces cambian precios/salarios y la economía tiende a volver hacia Y_n (esto enlaza con OA-DA y Phillips, que es el siguiente tema natural).

T8. Todos los mercados (OA-DA)

Demanda agregada (DA)

La **DA** viene de IS-LM: para cada nivel de precios P , existe un equilibrio en bienes y dinero que determina una producción Y .

La intuición clave es:

- Si $P \uparrow \Rightarrow$ el dinero real cae $(M/P) \downarrow$
- Entonces sube el tipo de interés (se endurecen condiciones financieras)
- Baja inversión y gasto agregado
- Baja Y

→ Por eso la **DA es decreciente** en el plano (Y, P) .

Resumen:

$$P \uparrow \Rightarrow (M/P) \downarrow \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$$

Oferta agregada (OA)

La **OA** viene del mercado de trabajo (WS-PS): salarios y precios se ajustan gradualmente.

Idea clave:

- Si la economía produce por encima del nivel natural Y_n , hay "tensión" en el mercado de trabajo → suben salarios → suben precios.
- Si produce por debajo de Y_n , hay desempleo alto → salarios crecen poco → la inflación se frena.

Forma típica (Phillips/OA):

$$P = P^e (1 + \alpha(Y - Y_n))$$

o en inflación:

$$\pi = \pi^e + \alpha(Y - Y_n)$$

→ En el corto plazo, con P^e dado, la OA es **creciente**.

2) Equilibrios: corto y medio plazo

Equilibrio de corto plazo

Es la intersección de:

- DA (IS-LM)
- OA de corto plazo (con P^e dado)

Ahí obtenemos (Y, P) en el corto plazo.

Equilibrio de medio plazo

En medio plazo las expectativas se ajustan:

$$P^e = P \quad (\text{o } \pi^e = \pi)$$

Entonces la economía tiende a:

$$Y = Y_n$$

☑ En medio plazo, la producción vuelve al **nivel natural** (determinado por WS-PS y tecnología), mientras que el precio/nivel de inflación se ajusta al mecanismo de demanda.

Choques macroeconómicos

A) Expansión monetaria ($M \uparrow$)

Efecto inmediato (corto plazo)

- Aumenta el dinero real (M/P) \uparrow (como P aún no ha subido)
- Baja el tipo de interés
- Sube inversión y demanda
- DA se desplaza a la derecha
- Resultado:
 - ☑ $Y \uparrow$
 - ☑ $P \uparrow$ (normalmente empieza a subir)

Ajuste a medio plazo

Como $Y > Y_n$, hay presiones salariales y de precios:

- OA va desplazándose hacia arriba (sube P)
- Al subir P , baja M/P y se frena la expansión real
- El interés vuelve a subir

🔥 Resultado final (medio plazo):

- ☑ $Y \rightarrow Y_n$ (vuelve al natural)
- ☑ P queda **más alto**
- ☑ el efecto permanente es **más nivel de precios** (y/o inflación durante el ajuste)

En una frase:

👉 La expansión monetaria aumenta Y solo temporalmente; a medio plazo aumenta sobre todo P .

B) Reducción del déficit presupuestario

Esto significa normalmente:

- $G \downarrow$ y/o $T \uparrow$

Efecto inmediato (corto plazo)

- Baja la demanda agregada
- IS se mueve a la izquierda \Rightarrow cae Y
- Eso equivale a que **DA se desplaza a la izquierda**
- Resultado:
 - ✓ $Y \downarrow$
 - ✓ $P \downarrow$ o inflación menor

Ajuste a medio plazo

Como $Y < Y_n$:

- hay paro alto
- los salarios y precios crecen menos
- P se va ajustando a la baja hasta que el dinero real aumenta $(M/P) \uparrow$
- eso baja el interés y recupera demanda

✦ Resultado final (medio plazo):

- ✓ $Y \rightarrow Y_n$
- ✓ P queda **más bajo** (desinflación / menor nivel de precios)

En una frase:

👉 Reducir déficit contrae la economía en el corto plazo; a medio plazo baja precios y la producción vuelve a Y_n .

C) Subida del precio del petróleo

Este es el típico **shock de oferta adverso** (coste de producción).

Se modela como:

- subida del markup/costes (equivalente a $\mu \uparrow$)
- o como un deterioro de la productividad efectiva $A \downarrow$

Efecto inmediato (corto plazo)

- Para el mismo nivel de producción, las empresas necesitan precios más altos para cubrir costes
- La OA se **desplaza hacia arriba** (o a la izquierda)
- Resultado:

✓ $P \uparrow$

✓ $Y \downarrow$

👉 Esto es el caso típico de **estanflación**: inflación + recesión.

Medio plazo

Aquí ocurren dos cosas:

1. La producción tiende a alinearse con el nuevo nivel natural
2. El nivel natural puede caer si el shock reduce eficiencia/productividad real

En general:

- ✓ $Y_n \downarrow$ (frecuentemente)
- ✓ P queda más alto

En una frase:

👉 El petróleo encarece costes: suben precios y cae producción (estanflación), y el nivel natural puede bajar.

4) Resumen final ultracompacto (para examen)

✓ Expansión monetaria (M1):

- Corto: $Y \uparrow, P \uparrow$
- Medio: $Y \rightarrow Y_n, P \uparrow\uparrow$

✓ Reducir déficit ($G \downarrow$ o $T \uparrow$):

- Corto: $Y \downarrow, P \downarrow$
- Medio: $Y \rightarrow Y_n, P \downarrow$

✓ Petróleo \uparrow (shock oferta):

- Corto: $Y \downarrow, P \uparrow$ (estanflación)
- Medio: $Y \rightarrow Y_n$ nuevo (posiblemente menor), $P \uparrow$

T9. Tasa natural de desempleo y la curva de Phillips.

1) Tasa natural de desempleo u_n

La **tasa natural de desempleo** es la tasa de paro a la que la economía puede mantenerse **sin que la inflación tienda a acelerarse ni a desacelerarse**.

Dicho de forma muy "macro":

- Si el paro está en su nivel natural: la inflación es **estable** (no necesariamente cero, pero no se acelera).
- Si el paro es menor al natural (mercado laboral "tenso"): la inflación **tiende a subir**.
- Si el paro es mayor al natural (mercado laboral "flojo"): la inflación **tiende a bajar**.

La tasa natural u_n viene determinada por el **equilibrio del mercado de trabajo (WS-PS)**, es decir, por cosas como:

- poder de negociación y rigideces (z)
- margen de las empresas / competencia (μ)
- instituciones laborales

2) Curva de Phillips: relación entre paro e inflación

2.1. Intuición

La Curva de Phillips dice:

cuando el desempleo es bajo, las empresas compiten por trabajadores, suben salarios, y eso empuja los precios al alza.

cuando el desempleo es alto, los salarios crecen poco (o caen), y los precios suben menos.

2.2. Curva de Phillips "con expectativas"

La forma estándar que se usa en macro moderna es:

$$\pi_t = \pi_t^e - \alpha (u_t - u_n) \quad (\alpha > 0)$$

- π_t : inflación actual
- π_t^e : inflación esperada
- u_t : desempleo actual
- u_n : desempleo natural
- α : sensibilidad de la inflación al "gap" de desempleo

Interpretación inmediata:

- Si $u_t < u_n \Rightarrow (u_t - u_n) < 0 \Rightarrow \pi_t > \pi_t^e \Rightarrow$ inflación más alta de lo esperado.
- Si $u_t > u_n \Rightarrow \pi_t < \pi_t^e \Rightarrow$ inflación menor de lo esperado.

3) NAIRU (concepto gemelo)

La tasa natural de desempleo también se llama muchas veces **NAIRU**:

Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment

Es decir:

- a $u = u_n$ la inflación **no se acelera**
- por debajo de u_n la inflación **acelera**
- por encima de u_n la inflación **desacelera**

4) ¿Cómo aparece aquí la indiciación salarial?

La **indiciación** significa que los salarios se actualizan automáticamente con la inflación (pasada o esperada).

Por ejemplo:

- cláusulas de revisión salarial
- convenios ligados al IPC

En macro se modela diciendo que los salarios incorporan parte de la inflación:

$$W_t = P_t^e F(u_t, z) \quad (\text{sin indiciación fuerte})$$

y con indiciación, una manera estándar es:

$$\pi_t^e = (1 - \lambda)\pi_{t-1} + \lambda\pi^*$$

o bien una Phillips "híbrida":

5) Curva de Phillips con indiciación (forma típica de examen)

Una forma muy usada es:

$$\pi_t = \pi_t^e - \alpha(u_t - u_n) + v_t$$

donde v_t es un shock de oferta (petróleo, márgenes, etc.)

Con **indiciación parcial**, muchas veces se toma:

$$\pi_t^e = \theta\pi_{t-1} + (1 - \theta)\pi^*$$

o equivalente, se escribe directamente como:

$$\pi_t = \theta\pi_{t-1} - \alpha(u_t - u_n) + v_t + (1 - \theta)\pi^*$$

La interpretación esencial es la siguiente:

✔ Si hay más indiciación (θ más alto):

- la inflación actual depende más de la inflación pasada
- la inflación se vuelve más **persistente**
- es más difícil "bajarla" sin subir el paro

6) ¿Qué efecto tiene la indicación sobre la inflación y el ajuste?

6.1. Sin indicación (o muy baja)

Un shock inflacionario (por ejemplo petróleo ↑) sube la inflación hoy, pero si luego la economía se enfría, la inflación puede volver a bajar relativamente rápido.

→ La inflación tiene menos "memoria".

6.2. Con alta indicación

Si sube la inflación hoy, los salarios se actualizan automáticamente:

- inflación ↑ hoy → salarios ↑ en la siguiente ronda → costes ↑ → precios ↑ → inflación ↑ otra vez

→ Esto genera una **espiral salarios-precios** mucho más fácil.

Consecuencia:

- para reducir inflación, hace falta un desempleo mayor (una recesión más fuerte)
- la política antiinflacionaria es más costosa en términos de actividad/paro

7) Efecto sobre la forma de la Curva de Phillips (mensaje "visual")

La indicación hace que:

- ✓ la inflación responda menos "solo" al paro actual
- ✓ y más a la inflación heredada (pasada)

En términos prácticos:

- **no desaparece** la relación desempleo-inflación
 - pero la inflación se vuelve más **rígida y persistente**
 - y el proceso de desinflación es más lento
-

8) Resumen ultracompacto para examen

- u_n : desempleo de equilibrio del mercado de trabajo (NAIRU).
- **Phillips:**

$$\pi = \pi^e - \alpha(u - u_n)$$

- Si $u < u_n \Rightarrow$ inflación tiende a subir.
- Si $u > u_n \Rightarrow$ inflación tiende a bajar.
- **Indicación salarial** \Rightarrow la inflación pasada se "mete" en salarios \Rightarrow inflación más persistente \Rightarrow desinflar cuesta más (más paro necesario).

T10. Inflación, actividad económica, cantidad nominal de dinero

1) Inflación y actividad: brechas (gaps)

En el marco OA-DA / Phillips, la relación central es:

✓ Si la actividad está por encima de su nivel natural (economía "sobrecalentada"), la inflación tiende a subir.

✓ Si está por debajo, la inflación tiende a bajar.

Esto se captura con una Phillips "con expectativas":

$$\pi_t = \pi_t^e + \alpha (Y_t - Y_n)$$

(forma equivalente usando paro u en vez de producción Y : la veremos enseguida).

2) Ley de Okun (actividad ↔ desempleo)

La Ley de Okun conecta el ciclo real con el mercado de trabajo:

$$u_t - u_n = -\beta (Y_t - Y_n) \quad (\beta > 0)$$

Interpretación:

- Si $Y_t > Y_n \Rightarrow u_t < u_n$ (paro cae por debajo del natural).
- Si $Y_t < Y_n \Rightarrow u_t > u_n$ (paro sube por encima del natural).

👉 Es "la traducción" de la actividad económica a desempleo.

§

3) Phillips + Okun: inflación como función del paro

Sustituyendo Okun en Phillips, la relación se vuelve:

$$\pi_t = \pi_t^e - \alpha (u_t - u_n) \quad (\alpha > 0)$$

- $u < u_n \Rightarrow$ inflación mayor de lo esperado
- $u > u_n \Rightarrow$ inflación menor de lo esperado

✓ Esta es la Curva de Phillips (expectativas) de manual.

4) Dinero nominal, inflación y largo plazo (teoría cuantitativa)

La cantidad nominal de dinero M importa porque determina el dinero real:

$$\frac{M}{P}$$

y la inflación es el crecimiento de P :

$$\pi \approx \Delta \ln P$$

En el largo plazo (con producción real anclada por Y_n), el mensaje clave es:

✓ El crecimiento sostenido de M determina la inflación a largo plazo.

De forma aproximada (versión "cantidad de dinero"):

$$\pi \approx \mu - g_Y$$

donde:

- μ : tasa de crecimiento del dinero
- g_Y : tasa de crecimiento real de la producción (natural)

Si el crecimiento de Y es relativamente estable:

$$\pi \approx \mu$$

(en el típico resumen de examen: "la inflación es un fenómeno monetario a largo plazo").

5) Tipos de interés nominales y reales (Fisher)

La relación central es Fisher:

$$i_t = r_t + \pi_t^e$$

- i : tipo nominal
- r : tipo real
- π^e : inflación esperada

En el largo plazo, el tipo real tiende a estar determinado por fundamentos reales (productividad, preferencias, etc.) y no por el dinero:

✓ Si sube permanentemente π^e , sube i casi en la misma medida.

(Esto se llama "efecto Fisher".)

6) Efecto del crecimiento del dinero sobre actividad e inflación

Corto plazo

Si el banco central acelera el crecimiento de M :

- sube demanda agregada
- sube Y temporalmente
- baja desempleo temporalmente
- sube inflación

Pero si la economía se mantiene por encima de Y_n , la inflación no solo sube: **tiende a acelerarse**.

Medio/largo plazo

El sistema vuelve a:

$$Y \rightarrow Y_n, \quad u \rightarrow u_n$$

y lo que queda permanentemente es:

- inflación más alta
- tipo nominal más alto
- tipo real aproximadamente igual

7) Desinflación (bajar inflación) y su coste real

Desinflación = reducir la inflación (o su tendencia).

Ejemplo típico:

- El BC reduce el crecimiento de M (política monetaria contractiva).
- Baja demanda agregada.
- $Y < Y_n$ durante un tiempo.
- $u > u_n$ durante un tiempo.
- La inflación va bajando gradualmente.

En Phillips:

$$\pi_t - \pi_t^e = \alpha(Y_t - Y_n)$$

Para que la inflación sea menor que la esperada, necesitas:

$$Y_t < Y_n \quad (\text{o } u_t > u_n)$$

👉 Por eso la desinflación suele implicar recesión temporal.

Ratio de sacrificio (idea)

Es "cuánto paro o producción perdida" cuesta bajar la inflación un punto. No hace falta fórmula: el concepto es:

- **más rigideces / más indiciación** \Rightarrow inflación más persistente \Rightarrow mayor coste de desinflación.

8) Crítica de Lucas (muy de examen)

La crítica de Lucas es un aviso contra usar "relaciones históricas" como si fueran leyes físicas.

Idea central

✓ Si cambia la política económica, cambian las expectativas y el comportamiento, y entonces cambian los parámetros de las ecuaciones estimadas.

Por ejemplo:

- Una Phillips estimada en los 60 decía que podías "comprar" menos paro con más inflación.
- Pero si el banco central intenta explotar esa relación continuamente, la gente aprende y ajusta expectativas:
 - trabajadores piden salarios más altos
 - empresas suben precios
 - la inflación esperada sube

Resultado:

- desaparece la mejora permanente en paro
- solo queda inflación más alta

Esto lleva a la idea moderna:

✓ No hay trade-off estable a largo plazo entre inflación y paro.

En el largo plazo:

$$u \rightarrow u_n$$

y lo único que cambia con política monetaria sostenida es la inflación.

Resumen ultracompacto (para memorizar)

- Okun: actividad $\uparrow \Rightarrow$ paro \downarrow
- Phillips: paro \downarrow (por debajo de u_n) \Rightarrow inflación \uparrow
- Dinero: crecimiento de M sostenido \Rightarrow inflación alta a largo plazo
- Fisher: $i = r + \pi^e \Rightarrow$ inflación esperada $\uparrow \Rightarrow$ tipo nominal \uparrow
- Desinflación: bajar inflación exige $Y < Y_n / u > u_n$ temporalmente
- Lucas: si cambia la política, cambian expectativas \Rightarrow relaciones históricas (como Phillips) no son estables.

T14. Expectativas

1) Tipos de interés nominales y reales (Fisher + expectativas)

(a) Definiciones

- Tipo nominal i_t : rendimiento "en euros".
- Tipo real r_t : rendimiento "en poder adquisitivo".

La relación de Fisher (aprox.) es:

$$r_t \approx i_t - \pi_t^e$$

donde π_t^e es la **inflación esperada** entre t y $t + 1$.

✓ Si sube la inflación esperada y i_t no cambia, **baja el tipo real**.

(b) Consecuencia clave (de examen)

- Política monetaria suele mover i_t (nominal).
- Pero consumo e inversión responden sobre todo a r_t (real).

Por tanto:

$$i_t \downarrow \Rightarrow r_t \downarrow \Rightarrow C, I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

y también:

$$\pi_t^e \uparrow \Rightarrow r_t \downarrow \Rightarrow C, I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

2) IS-LM con expectativas: el papel del tipo real en la IS

(a) IS "moderna": depende del tipo real

En un enfoque con consumo intertemporal y/o inversión que depende del coste real de financiación:

$$Y_t = C(Y_t - T_t, r_t) + I(r_t) + G_t$$

con:

- $C_r < 0$ (si sube r , consumir hoy es más caro → se consume menos)
- $I_r < 0$ (si sube r , invertir es menos rentable)

Así que la IS se entiende como:

✔ si baja el tipo real, aumenta la demanda → sube Y .

(b) ¿Cómo entran las expectativas?

Vía Fisher:

$$r_t = i_t - \pi_t^e$$

Entonces, aunque el banco central mueva i_t , el efecto sobre actividad depende de π_t^e :

- Si el BC baja i_t y π_t^e no cambia → $r_t \downarrow$ fuerte → estímulo claro.
- Si el BC baja i_t pero cae π_t^e a la vez → r_t puede no bajar → estímulo débil.

Idea clave: la política monetaria es más potente si mueve expectativas además del nominal.

3) Curva LM y expectativas

La LM suele escribirse en nominal:

$$\frac{M_t}{P_t} = L(Y_t, i_t)$$

- Depende de i_t (nominal) porque el coste de oportunidad de tener dinero es nominal.

Por tanto:

- ✔ LM es el mercado monetario con i nominal.
- ✔ IS es el gasto agregado con r real.

La conexión entre ambas es Fisher.

4) Valores descontados: por qué el interés "manda" sobre el futuro

El descuento es el lenguaje natural de expectativas.

(a) Valor presente de un pago futuro

Si recibes X_{t+1} en $t + 1$, su valor hoy es:

$$PV_t(X_{t+1}) = \frac{X_{t+1}}{1 + r_t}$$

y para n periodos:

$$PV_t(X_{t+n}) = \frac{X_{t+n}}{(1 + r_t)^n}$$

- ✔ Cuanto mayor es r , menos vale el futuro hoy.

(b) Activos: precio de un bono (ejemplo típico)

Un bono que paga 1 el año que viene vale:

$$P_t^B = \frac{1}{1 + i_t}$$

Si sube i_t , baja el precio del bono (relación inversa precio-tipo).

(c) Inversión: regla económica básica (NPV)

Una empresa invierte si el valor presente de los beneficios futuros supera el coste.

Si el proyecto cuesta hoy K_0 y genera flujos $CF_{t+1}, \dots, CF_{t+n}$:

$$NPV = -K_0 + \sum_{j=1}^n \frac{CF_{t+j}}{(1+r)^j}$$

Invierte si:

$$NPV > 0$$

✓ Si sube r , caen los valores presentes → **menos inversión**.

5) Resumen tipo examen (muy compacto)

- Fisher:

$$r = i - \pi^e$$

- IS responde a r :
 - $r \downarrow \Rightarrow C, I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$
- LM depende de i :
 - $M/P \uparrow \Rightarrow i \downarrow$
- Expectativas importan porque determinan π^e y por tanto el **tipo real**.
- Valor presente:

$$PV = \frac{X_{fut}}{(1+r)^n}$$

- $r \uparrow \Rightarrow$ futuro vale menos \Rightarrow baja inversión y gasto hoy.

T15. Mercados financieros y expectativas

1) Idea central: el precio hoy es “valor presente”

En activos financieros casi todo se resume en:

✅ Precio hoy = valor presente de los pagos esperados futuros descontados con el tipo de interés (y, en acciones, con una prima de riesgo).

2) Bonos: precio y tipo de interés

2.1. Bono “cero cupón” (paga 1 al vencimiento)

Si un bono paga 1 en $t + 1$, su precio hoy es:

$$P_t = \frac{1}{1 + i_t}$$

Generalizando a n periodos:

$$P_t = \frac{1}{(1 + i_t)^n}$$

Consecuencia clave

$$i_t \uparrow \Rightarrow P_t \downarrow$$

👉 precio de bono y tipo de interés van en dirección contraria.

2.2. Bono con cupón

Si el bono paga un cupón C cada periodo y al final devuelve el principal F :

$$P_t = \sum_{j=1}^n \frac{C}{(1 + i_t)^j} + \frac{F}{(1 + i_t)^n}$$

Intuiciones de examen

- $i \uparrow \Rightarrow$ baja el precio más si el bono es de largo plazo (más “duración”).
 - bonos de largo plazo son más sensibles a tipos.
-

2.3. Rendimiento (yield to maturity)

El “yield” es el tipo i que hace consistente el precio observado con los pagos:

$$P_t = \sum_{j=1}^n \frac{C}{(1 + i)^j} + \frac{F}{(1 + i)^n}$$

3) Expectativas y tipos de largo plazo

3.1. Hipótesis de expectativas (versión simple)

El tipo de interés a largo plazo depende de los tipos cortos esperados:

$$i_t^{(n)} \approx \frac{1}{n} (i_t + \mathbb{E}_t[i_{t+1}] + \dots + \mathbb{E}_t[i_{t+n-1}])$$

(A veces se añade una **prima de plazo**).

Mensaje clave

Si el mercado espera que los tipos cortos suban en el futuro \Rightarrow sube el tipo largo hoy \Rightarrow bajan los precios de bonos largos hoy.

4) Acciones: precio como valor presente de dividendos

4.1. Fórmula básica

El precio de una acción hoy es el valor presente de los dividendos esperados:

$$P_t = \sum_{j=1}^{\infty} \frac{\mathbb{E}_t[D_{t+j}]}{(1+r)^j}$$

- D_{t+j} : dividendos esperados
- r : tipo de descuento relevante (tipo "seguro" + prima de riesgo)

Consecuencias inmediatas

- Si aumentan dividendos esperados $\Rightarrow P_t \uparrow$
- Si sube el tipo de descuento $r \Rightarrow P_t \downarrow$

👉 Igual que en bonos: **más descuento = menos precio**.

4.2. Caso Gordon-Shapiro (dividendos creciendo)

Si los dividendos crecen a tasa constante g y $r > g$:

$$P_t = \frac{D_{t+1}}{r - g}$$

Muy útil para "comparativas"

- $g \uparrow \Rightarrow$ precio sube mucho
- $r \uparrow \Rightarrow$ precio baja mucho

5) ¿Qué papel juegan las expectativas aquí?

Las expectativas afectan a precios por dos canales:

(A) Expectativas de pagos futuros

- bonos: pagos futuros casi fijos (más "seguro")
- acciones: pagos futuros inciertos (beneficios/dividendos)

$$\mathbb{E}[\text{pagos}] \uparrow \Rightarrow \text{precio} \uparrow$$

(B) Expectativas del tipo de interés / tipo de descuento

$$\mathbb{E}[i] \uparrow \Rightarrow r \uparrow \Rightarrow \text{precio} \downarrow$$

Esto impacta sobre todo a:

- bonos largos
- acciones "de crecimiento" (muy sensibles al descuento)

6) Resumen "de examen" en 6 líneas

✓ Bonos:

$$P = \frac{\text{pagos}}{(1+i)^n} \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow P \downarrow$$

✓ Tipos largos: dependen de tipos cortos esperados (y prima de plazo).

Tipos futuros esperados $\uparrow \Rightarrow$ tipo largo hoy $\uparrow \Rightarrow$ bonos largos \downarrow .

✓ Acciones:

$$P = \sum \frac{E[D]}{(1+r)^t} \Rightarrow E[D] \uparrow \Rightarrow P \uparrow, r \uparrow \Rightarrow P \downarrow$$

T16. Expectativas, consumo e inversión

1) Preferencias intertemporales: utilidad con descuento

Un consumidor elige consumo a lo largo del tiempo $\{C_t\}$ maximizando:

$$\max_{\{C_t\}} \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(C_t)$$

- $u(C_t)$: utilidad instantánea (creciente y cóncava)
- $\beta \in (0, 1)$: **factor de descuento**
 - cuanto más pequeño, más "impaciente" (valora mucho más el presente)

Forma típica (CRRRA):

$$u(C) = \frac{C^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} \quad (\sigma > 0)$$

- σ : aversión al riesgo / inversa de elasticidad intertemporal de sustitución.

2) Restricción presupuestaria intertemporal (idea)

El individuo reparte recursos entre consumo hoy y mañana usando ahorro/endeudamiento.

Versión 2 periodos (muy usada en examen):

$$C_0 + \frac{C_1}{1+r} = Y_0 + \frac{Y_1}{1+r}$$

- r : tipo de interés real
- Y_0, Y_1 : renta hoy y mañana

Intuición: puedes "trasladar" consumo entre periodos, pero pagando el precio r .

3) Condición óptima: ecuación de Euler

El consumo óptimo satisface:

$$u'(C_0) = \beta(1+r)u'(C_1)$$

En general:

$$u'(C_t) = \beta(1+r_t)\mathbb{E}_t[u'(C_{t+1})]$$

Esto es la **Ecuación de Euler**.

Lectura económica (muy importante):

- si sube r , el consumo futuro es "más rentable" frente al presente
⇒ tiendes a consumir menos hoy y más mañana (más ahorro).
- si β baja (más impaciente)
⇒ consumes más hoy y menos mañana.

4) Caso útil: con CRRA (crecimiento del consumo)

Con $u(C) = \frac{C^{1-\sigma}-1}{1-\sigma}$, la Euler implica:

$$\left(\frac{C_{t+1}}{C_t}\right)^\sigma = \beta(1+r_t)$$

o:

$$\frac{C_{t+1}}{C_t} = (\beta(1+r_t))^{1/\sigma}$$

Interpretación:

- $r \uparrow \Rightarrow C_{t+1}/C_t \uparrow$ (consumo crece más: hoy recortas y ahorras)
- $\beta \uparrow$ (más paciente) \Rightarrow también crece más
- $\sigma \uparrow \Rightarrow$ menos respuesta del consumo al tipo de interés (más rigidez intertemporal)

5) Expectativas: qué cambia cuando el futuro es incierto

Como el futuro no es seguro, aparece:

$$\mathbb{E}_t[u'(C_{t+1})]$$

Esto genera dos ideas estándar:

(A) "Consumo permanente / suavización"

El consumo no sigue tanto a la renta actual, sino a la **renta esperada a lo largo de la vida**.

- ✓ Un aumento temporal de renta → sube poco el consumo
- ✓ Un aumento permanente esperado → sube mucho el consumo

(B) Ahorro precautorio

Con incertidumbre, el consumidor puede ahorrar más "por si acaso".

En modelos más completos aparece como mayor sensibilidad a riesgos futuros.

6) Inversión: lógica paralela (valor presente)

La inversión empresarial funciona igual: comparar coste hoy con beneficios futuros.

Si un proyecto cuesta K hoy y genera beneficios esperados π_{t+1} :

$$NPV = -K + \frac{\mathbb{E}_t[\pi_{t+1}]}{1+r} \quad (+ \dots)$$

Invierte si $NPV > 0$.

Efectos clave:

- $r \uparrow \Rightarrow$ baja el valor presente \Rightarrow **menos inversión**
- expectativas de beneficios $\mathbb{E}[\pi] \uparrow \Rightarrow$ **más inversión**
- incertidumbre mayor \Rightarrow inversión puede caer (opción de esperar)

7) Resumen ultracompacto

- Preferencias:

$$\sum \beta^t u(C_t)$$

- Restricción (2 periodos):

$$C_0 + \frac{C_1}{1+r} = Y_0 + \frac{Y_1}{1+r}$$

- Euler:

$$u'(C_t) = \beta(1+r_t)\mathbb{E}_t[u'(C_{t+1})]$$

- $r \uparrow$: consumir hoy es más caro $\Rightarrow C_t \downarrow$, ahorro \uparrow
- Expectativas de renta futura $\uparrow \Rightarrow$ consumo hoy \uparrow
- Inversión: depende de valor presente $\Rightarrow r \uparrow$ reduce inversión

T17. Expectativas, producción y políticas macroeconómicas

1) Expectativas y producción: el canal básico (demanda agregada)

La producción a corto plazo depende de la demanda agregada:

$$Y_t = C_t + I_t + G_t (+NX_t)$$

Pero ahora **consumo e inversión dependen de expectativas**:

- **Consumo**: sube si se espera más renta futura (o menos impuestos futuros).
- **Inversión**: sube si se espera más demanda/beneficios futuros.
- Ambos dependen del **tipo de interés real esperado**.

Con Fisher:

$$r_t \approx i_t - \pi_t^e$$

Entonces:

- si baja $r_t \Rightarrow$ suben C_t e $I_t \Rightarrow$ sube Y_t .

2) IS con expectativas (lectura moderna)

Una forma compacta de expresar la idea:

$$Y_t = \underbrace{A_t}_{\text{demanda autónoma}} - \underbrace{b r_t}_{\text{coste real}}$$

donde A_t recoge "todo lo demás" (confianza, expectativas de renta, política fiscal esperada, etc.).

- ✓ Si suben las expectativas sobre el futuro, sube $A_t \Rightarrow$ la IS se desplaza a la derecha.

3) Política monetaria con expectativas (el punto fuerte)

3.1. No importa solo el tipo de hoy, sino los tipos futuros esperados

Los gastos de inversión y consumo duradero dependen del coste financiero relevante a varios años.

Por eso, una política monetaria creíble afecta hoy porque mueve expectativas:

- **Forward guidance:** "mantendré tipos bajos bastante tiempo".
- Eso reduce los tipos largos \Rightarrow baja r relevante \Rightarrow sube $C, I \Rightarrow$ sube Y .

3.2. Regla tipo Taylor (versión de idea)

En muchos cursos se resume así:

$$i_t = \bar{i} + \phi_\pi(\pi_t - \pi^*) + \phi_Y(Y_t - Y_n)$$

Si la gente cree que el BC reaccionará fuertemente cuando suba la inflación, **las expectativas de inflación se anclan.**

- ✓ Credibilidad del BC $\Rightarrow \pi^e$ estable \Rightarrow más facilidad para estabilizar Y sin descontrol de inflación.

4) Expectativas, inflación y producción (Phillips + expectativas)

Curva de Phillips con expectativas:

$$\pi_t = \pi_t^e + \alpha(Y_t - Y_n) + v_t$$

- Si $Y > Y_n \Rightarrow$ inflación sube.
- Si $Y < Y_n \Rightarrow$ inflación baja.
- v_t : shock de oferta (petróleo, márgenes...).

Papel crucial de expectativas

Si π_t^e sube (por falta de credibilidad), la inflación sube incluso sin sobrecalentamiento.

5) Política fiscal con expectativas

En IS-LM tradicional, fiscal actúa por demanda directa. Con expectativas aparecen dos efectos adicionales:

5.1. Expectativas de impuestos futuros

Si sube hoy el déficit, la gente puede esperar impuestos futuros:

- si creen que impuestos subirán \Rightarrow consumen menos hoy (ahorro para el futuro)
- entonces el multiplicador fiscal es menor

("Ricardiano" en extremo, parcial en la realidad)

5.2. Prima de riesgo / sostenibilidad

Si el déficit genera dudas de solvencia:

- sube el tipo de interés (o la prima de riesgo)
- cae inversión
- cae producción

6) Sorpresas vs políticas anunciadas (Lucas / racionalidad)

Aquí está la idea fuerte de los de la macro moderna:

- ✓ Si una política es **totalmente anticipada**, parte de su efecto se "absorbe" hoy por expectativas.
- ✓ Si es **inesperada**, tiene más impacto inmediato (porque no estaba descontada).

Ejemplo típico:

- anuncio creíble de desinflación reduce $\pi^e \rightarrow$ facilita bajar inflación con menos recesión.
- pero un intento repetido de "engañar" con inflación sorpresa no funciona: la gente aprende.

7) Trampa de liquidez y expectativas

En trampa de liquidez el tipo nominal está cerca de cero:

- bajar más i_t es difícil
- entonces lo importante es subir expectativas de inflación π^e para bajar el tipo real:

$$r_t = i_t - \pi_t^e$$

Si aumentas $\pi^e \Rightarrow r \downarrow \Rightarrow$ gasto $\uparrow \Rightarrow Y \uparrow$.

Por eso en trampa de liquidez:

- la política monetaria convencional pierde potencia,
- pero la **credibilidad y las expectativas** se vuelven decisivas.

8) Resumen ultracompacto de examen

- Producción depende de gasto actual y expectativas.
- Consumo e inversión dependen de:
 - renta futura esperada,
 - beneficios futuros esperados,
 - tipo real $r = i - \pi^e$.
- Monetaria es más potente si cambia expectativas (forward guidance).
- Fiscal depende de expectativas de impuestos/solvencia (multiplicador puede bajar).
- Phillips: la inflación depende de brecha de producción y expectativas.
- Lucas: si cambian políticas, cambian expectativas \Rightarrow no hay parámetros "fijos".

T18. Política económica en una economía abierta

1) Punto de partida: identidad clave de economía abierta

En economía abierta:

$$Y = C + I + G + NX$$

y la identidad ahorro–inversión nos da:

$$NX = S - I$$

(donde S es el ahorro nacional).

- ✓ Si un país invierte más que ahorra ($I > S$) $\Rightarrow NX < 0 \Rightarrow$ déficit exterior.
- ✓ Si ahorra más que invierte ($S > I$) $\Rightarrow NX > 0 \Rightarrow$ superávit exterior.

Esto es importantísimo porque conecta políticas internas con la balanza comercial.

2) Aumento de la demanda interior (consumo, inversión o gasto público)

"Aumenta la demanda interior" significa: sube C , I o G , manteniendo todo lo demás.

Efecto típico

- Suben importaciones (porque con más renta se compra más, también bienes extranjeros).
- Por tanto, **las exportaciones netas tienden a caer:**

✓ $Y \uparrow \Rightarrow IM \uparrow \Rightarrow NX \downarrow$

Interpretación macro:

- expansión doméstica \rightarrow mejora actividad \rightarrow empeora el saldo exterior (más déficit)

Desde $NX = S - I$:

- si aumenta G (y no suben impuestos) \rightarrow baja ahorro público \rightarrow baja S \rightarrow baja NX
- si aumenta I \rightarrow sube I \rightarrow baja NX

3) Aumento de exportaciones netas $NX \uparrow$

Esto puede venir por:

- mayor renta extranjera $Y^* \uparrow$
- mejora de competitividad
- caída de precios relativos domésticos
- depreciación real

Efecto macro

- Sube demanda agregada \rightarrow sube producción $Y \uparrow$
- Mejora el saldo exterior (por definición) $NX \uparrow$

En IS-LM abierto esto equivale a:

- IS se desplaza a la derecha

✓ $NX \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$

4) Depreciación de la moneda (nominal y real)

- Depreciación nominal: $E \uparrow$
- Depreciación real: $\varepsilon = \frac{EP^*}{P} \uparrow$

Mecanismo

Depreciación \Rightarrow bienes domésticos relativamente más baratos:

- Exportaciones suben (más competitivas)
- Importaciones bajan (más caras para residentes)
- Por tanto:

✓ $\varepsilon \uparrow \Rightarrow NX \uparrow \Rightarrow IS$ a la derecha $\Rightarrow Y \uparrow$

5) La curva J (por qué el saldo exterior puede empeorar al principio)

Tras una depreciación, muchas veces ocurre:

Corto plazo: NX puede empeorar

Porque los contratos y cantidades tardan en ajustarse:

- al inicio las cantidades importadas/exportadas cambian poco
- pero los precios cambian rápido
- y el valor en moneda doméstica de las importaciones sube

➡ Resultado inicial típico: $NX \downarrow$

Medio plazo: NX mejora

Cuando cantidades responden:

- suben exportaciones en volumen
- bajan importaciones en volumen

➡ Resultado posterior: $NX \uparrow$

Eso dibuja una "J": primero baja, luego sube.

6) Política fiscal en economía abierta

6.1. Expansión fiscal ($\uparrow G$ o $\downarrow T$)

Tipo de cambio flexible

- IS a la derecha \rightarrow sube Y y sube i
- $i \uparrow$ atrae capital \rightarrow apreciación ($E \downarrow$)
- apreciación empeora $NX \rightarrow$ compensa parte del impulso fiscal

📌 Resultado típico:

- $Y \uparrow$ pero menos que en cerrada
- $E \downarrow$ (aprecia)
- $NX \downarrow$ (se deteriora)

6.2. Consolidación fiscal ($\downarrow G$ o $\uparrow T$)

Simétrico:

- baja Y
- baja i
- depreciación ($E \uparrow$)
- mejora NX

7) Política monetaria en economía abierta

7.1. Expansión monetaria ($\uparrow M$), tipo de cambio flexible

- LM se desplaza a la derecha $\rightarrow i \downarrow$
- salida de capital \rightarrow depreciación $E \uparrow$
- sube $NX \rightarrow$ IS a la derecha
- sube Y

📌 Resultado típico:

✅ $Y \uparrow$

✅ $i \downarrow$

✅ $E \uparrow$ (depreciación)

✅ $NX \uparrow$

👉 En flexible, la política monetaria es muy potente.

8) Tipos de cambio fijos (pegged exchange rate)

Aquí está el resultado de examen más clásico:

Con tipo de cambio fijo: $E = \bar{E}$

El Banco Central se compromete a defender ese nivel del tipo de cambio.

Consecuencia

La política monetaria pierde autonomía (sobre todo con alta movilidad de capital).

8.1. Expansión monetaria "intentada" con tipo fijo

Si el BC aumenta M :

- tendería a bajar i
- habría salida de capital
- presión a depreciar $E \uparrow$

Pero como E no puede moverse:

- el BC debe vender reservas / retirar liquidez
- y el dinero vuelve a su nivel inicial

📌 Resultado:

✅ política monetaria **ineficaz** bajo tipo fijo.



8.2. Expansión fiscal con tipo fijo

Si sube G :

- IS derecha $\rightarrow Y \uparrow$ y presión a subir i
- entrada de capital \rightarrow presión a apreciar ($E \downarrow$)
- para sostener $E = \bar{E}$, el BC compra divisas \rightarrow aumenta M
- LM también se desplaza a la derecha

📌 Resultado:

✅ la política fiscal es **muy potente** con tipo fijo.

9) Resumen de los efectos (muy compacto)

Aumento demanda interior

- $Y \uparrow$
- $IM \uparrow \Rightarrow NX \downarrow$ (peor balanza)

Aumento NX

- IS derecha $\Rightarrow Y \uparrow$

Depreciación $E \uparrow$

- mejora competitividad $\Rightarrow NX \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$
- curva J: primero $NX \downarrow$, luego $NX \uparrow$

Identidad clave

$$NX = S - I$$

- fiscal expansiva $\Rightarrow S \downarrow \Rightarrow NX \downarrow$
- inversión $\uparrow \Rightarrow NX \downarrow$

Tipo de cambio flexible

- monetaria: **muy eficaz** (deprecia, sube NX)
- fiscal: menos eficaz (aprecia, baja NX)

Tipo de cambio fijo

- monetaria: **ineficaz**
- fiscal: **muy eficaz**

T19. Tipos de cambio

1) Regímenes de tipo de cambio: mapa rápido

(A) Tipo de cambio flexible

El tipo de cambio E se determina en el mercado:

- se ajusta para equilibrar flujos comerciales + capitales
- el banco central puede usar política monetaria con autonomía

✅ Autonomía monetaria alta

❌ tipo de cambio volátil

(B) Tipo de cambio fijo (peg)

$E = \bar{E}$. El banco central se compromete a mantenerlo.

✅ reduce incertidumbre cambiaria

❌ pierde autonomía monetaria (si hay movilidad de capital)

❌ riesgo de crisis si el peg no es creíble

2) Demanda agregada (DA) con tipo de cambio fijo

En economía abierta, la DA incluye NX , y NX depende del tipo de cambio real.

Bajo **tipo fijo**, el ajuste no puede venir por E , así que:

Si hay presión a depreciar:

- el banco central **vende reservas** para sostener el tipo
- eso reduce la base monetaria (contracción monetaria)
- sube el tipo de interés
- cae la demanda interna

📌 Resultado importante:

✅ Con tipo fijo, la DA queda **disciplinada** por la balanza de pagos/reservas.

Es decir: *déficit exterior persistente acaba contrayendo la economía.*

3) Crisis cambiarias con tipo fijo (cómo nacen)

Una crisis cambiaria es una situación donde el mercado cree que el peg **no es sostenible** y ataca la moneda.

Mecanismo típico del ataque especulativo

1. El país tiene déficit exterior / baja competitividad / déficit fiscal / inflación alta.
2. Eso genera presión a **depreciar**.
3. El banco central defiende el tipo fijo vendiendo reservas.
4. Las reservas caen → el compromiso pierde credibilidad.
5. Los inversores anticipan devaluación → venden moneda doméstica masivamente.
6. El banco central se queda sin reservas o sube tipos brutalmente.
7. Finalmente: **devaluación** o abandono del régimen fijo.

🚩 Señales típicas de riesgo:

- reservas cayendo
- inflación superior a la externa (tipo real apreciado)
- déficit público alto o monetización
- sistema bancario débil (si subes tipos colapsa)

4) "Trilema" o "imposible trinity" (muy de examen)

Un país no puede tener simultáneamente:

1. Tipo de cambio fijo
2. Movilidad perfecta de capital
3. Política monetaria autónoma

Solo puede escoger dos.

Ejemplos:

- Fijo + capital libre ⇒ no hay autonomía monetaria.
- Flexible + capital libre ⇒ sí hay autonomía monetaria.
- Fijo + autonomía ⇒ necesitas control de capitales.

5) Fluctuaciones con tipo de cambio variable (flexible)

Con flexible, el tipo de cambio actúa como **amortiguador**.

Shock negativo de demanda interna

- cae Y , cae i
- salida de capital → depreciación $E \uparrow$
- mejora NX
- se compensa parte de la caída de Y

✅ flexible estabiliza mediante NX

Expansión monetaria

- baja i
- deprecia E
- sube NX y sube Y

✅ monetaria es muy potente en flexible

6) Regímenes “duros”: fijación rígida, caja de conversión, dolarización

Estas son formas de “blindar” la credibilidad del tipo fijo.

(A) Fijación rígida (hard peg)

Compromiso fuerte de no mover E , pero aún existe moneda local.

- ✓ reduce riesgo de inflación
- ✗ la economía ajusta por empleo/precios (doloroso)

(B) Caja de conversión (currency board)

Regla muy estricta:

- el dinero doméstico está totalmente respaldado por reservas en moneda extranjera
- el banco central no puede emitir discrecionalmente
- ✓ credibilidad muy alta
- ✗ sin prestamista de última instancia (fragilidad bancaria)
- ✗ política monetaria prácticamente inexistente

(C) Dolarización

El país renuncia a su moneda y usa una extranjera (p.ej., dólar).

- ✓ máxima credibilidad antiinflacionaria
- ✓ desaparece riesgo de devaluación (porque no hay moneda propia)
- ✗ pierdes completamente la política monetaria
- ✗ pierdes señoreaje (beneficio de emitir tu moneda)
- ✗ ajustes reales más duros ante shocks

7) Zonas monetarias comunes (unión monetaria)

Ejemplo: Eurozona. Aquí no hay tipo de cambio entre miembros: comparten moneda y banco central.

Ventajas

- elimina riesgo cambiario dentro del área
- reduce costes de transacción
- favorece comercio e integración financiera
- disciplina inflacionaria

Costes

- no puedes devaluar ante shocks específicos de tu país
- no tienes política monetaria propia
- el ajuste debe venir por:
 - salarios/precios (devaluación interna)
 - movilidad laboral
 - transferencias fiscales

8) Teoría de Áreas Monetarias Óptimas (OCA)

Una unión monetaria funciona mejor si los países cumplen:

- ✔ shocks similares (ciclo sincronizado)
- ✔ alta movilidad laboral
- ✔ salarios/precios flexibles
- ✔ integración financiera
- ✔ mecanismo fiscal común (transferencias)
- ✔ unión bancaria / respaldo financiero creíble





Cuanto más se cumplan, menos "doloroso" es renunciar al tipo de cambio.

9) Resumen ultracompacto para examen

- **Fijo:** estabilidad cambiaria pero riesgo de crisis y sin autonomía monetaria (si capital libre).
- **Crisis cambiaria:** reservas ↓ + credibilidad ↓ ⇒ ataque especulativo ⇒ devaluación/abandono.
- **Flexible:** el tipo de cambio absorbe shocks (NX compensa).
- **Caja de conversión / dolarización:** "fijo extremo" para credibilidad, pero sin política monetaria.
- **Unión monetaria:** elimina tipo de cambio interno; requiere condiciones OCA o mecanismos de ajuste.

Preguntas frecuentes

1) Hipótesis de Fisher: dinero y tipos (nominal vs real)

Aparece en 2023 y 2024 y 2025 varias veces.  2023_1  2024_3  2025_1  2023_3

✓ Correcta típica:

- A **corto plazo**, un cambio en crecimiento del dinero **no tiene por qué cambiar** el tipo real (depende de rigideces y expectativas).
- A **medio plazo**, con producción natural constante, el **tipo nominal se mueve con la inflación** (y con crecimiento del dinero).

✗ Trampas frecuentes:

- “Si baja el crecimiento del dinero, baja el tipo real en la misma cuantía”: **falso** en Fisher (a medio plazo el real tiende a ser “real” y el nominal ajusta).
- “El tipo nominal no varía a corto plazo”: **no siempre**, depende del modelo (LM y expectativas).

2) Curva de Phillips con expectativas (qué pasa si $u > u_n$)

Muy repetida.  2025_1  2025_2  2023_3



✓ Correcta típica:

- Si $u < u_n \Rightarrow$ la inflación **tiende a aumentar**.
- Si $u > u_n \Rightarrow$ la inflación **tiende a disminuir** (o aumenta menos).

✗ Trampa estrella:

- “Si el paro efectivo es mayor que el natural, la inflación aumenta” \rightarrow **falso** (al revés).

3) Oferta agregada: movimientos “a lo largo” vs desplazamientos

Aparece muchísimo.  2024_3  2025_1  2025_2  2023_3

✓ Idea correcta:

- A lo largo de la OA: sube $Y \Rightarrow$ baja $u \Rightarrow$ **suben precios** (y suelen subir salarios nominales).
- **Desplazamientos**: cambian por P^e , márgenes, salarios negociados, etc.

✗ Trampas típicas:

- “Al aumentar producción, aumenta el desempleo” \rightarrow **falso**.
- “Sube producción y bajan precios a lo largo” \rightarrow **falso**.

4) Valor fundamental de una acción (dividendos esperados y tipos reales)

Repetidísima.  2024_3  2025_2  2023_1


✓ Correcta típica:

- Más dividendos esperados \Rightarrow sube el valor fundamental.
- Más tipos reales actuales o esperados \Rightarrow baja el valor fundamental (más descuento).

✗ Trampa típica:

- “La producción y las acciones siempre se mueven en el mismo sentido, da igual el shock y expectativas”
 \rightarrow falso (depende de política esperada, tipos, etc.).

5) Precio de bonos, rendimiento (yield) y tipos esperados

También se repite mucho.  2025_1  2025_3  2023_2  2023_3

✓ Correcta típica:

- Yield $\uparrow \Rightarrow$ precio del bono \downarrow .
- Tipos actuales y esperados $\downarrow \Rightarrow$ precio del bono \uparrow .

✗ Trampa típica:

- “El precio de un bono no está relacionado con tipos a 1 año actuales y esperados” \rightarrow falso.

6) Demanda agregada: qué significa “moverse a lo largo” vs “desplazar”

Se repite.  2025_1  2023_3

✓ Correcta típica:

- A lo largo de DA: cambia P con M nominal dada \Rightarrow cambia $i \Rightarrow$ cambia Y .
- Desplazamiento de DA: por política fiscal/monetaria, confianza, etc.

✗ Trampa típica:

- “Una caída de impuestos es moverse a lo largo de DA” \rightarrow falso (eso desplaza DA, no es “a lo largo”).

7) Ajuste al medio plazo si $Y > Y_n$ (o $Y < Y_n$)

Muy repetida.

📅 2024_3

📅 2025_2

📅 2025_1

📅 2025_3

📅 2023_1

📅 2023_3

✅ Correcta típica:

- Si $Y > Y_n$: paro $<$ natural \Rightarrow salarios y precios **suben** \Rightarrow cae $M/P \Rightarrow$ sube $i \Rightarrow$ baja inversión $\Rightarrow Y$ vuelve a Y_n .
- Si $Y < Y_n$: al revés (presión a bajar inflación/precios).

❌ Trampa típica:

- "Si $Y > Y_n$ los salarios y precios disminuyen durante el ajuste" \rightarrow **falso**.

8) Márgenes (mark-up) \uparrow : efecto en Y , P , salario real, desempleo natural

Sale muchas veces.

📅 2024_3

📅 2025_2

📅 2025_1

📅 2025_3

✅ Correcta típica:

- Mark-up $\uparrow \Rightarrow$ precios \uparrow para un mismo salario \Rightarrow **salario real baja**, paro natural **sube**, Y_n **baja**.

❌ Trampas típicas:

- "Sube mark-up y en el nuevo equilibrio sube la renta" \rightarrow normalmente **falso**.
- Confundir corto con medio plazo: en corto puede variar renta, pero el medio plazo te lo fija Y_n .

9) Mark-up \downarrow (más competencia): efectos opuestos

También aparece.

📅 2025_1

📅 2025_3

✅ Correcta típica:

- Mark-up $\downarrow \Rightarrow$ salario real \uparrow , paro natural \downarrow , $Y_n \uparrow$ (más eficiente/competitiva la economía).

❌ Trampa típica:

- "Mark-up baja y sube el paro natural" \rightarrow **falso**.

10) Mercado de trabajo: negociación + salario real + desempleo natural

Muy repetida (mejora posición negociadora, protección, prestaciones...).

2024_2

2024_3

2025_1

2025_3

2023_1

2023_3

✓ Correcta típica:

- Si los trabajadores tienen más poder / más protección / prestaciones más largas \Rightarrow sube el salario real reclamado \Rightarrow **sube paro natural**.

✗ Trampas típicas:

- "Aumenta protección y baja paro natural seguro" \rightarrow **falso**.
- Mezclar "salario real de equilibrio" con "salario real elegido en fijación": a veces preguntan por ambos.

11) Economía abierta: OM expansiva con cambio flexible

Sale en 2023, 2025, etc.

2025_1

2025_3

2023_2

2023_3

✓ Correcta típica:

- OM expansiva $\Rightarrow i \downarrow \Rightarrow$ salida de capital \Rightarrow **depreciación** $\Rightarrow NX \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$.

✗ Trampas típicas:

- "No cambia renta ni tipo de interés pero suben NX" \rightarrow incoherente en Mundell-Fleming.
- "Deprecia pero cae consumo necesariamente" \rightarrow no siempre: depende del canal renta.

12) Economía abierta: shocks con cambio fijo + movilidad perfecta

Súper repetida: "reservas de bancos en BC bajan", "confianza sube"...

2025_3

2023_2

2023_3

2023_1

2024_2

2024_1

✓ Correcta típica:

- Con cambio fijo y capital perfecto: el país **no puede** mover i libremente.
- Cualquier presión se absorbe por **reservas** y por la **oferta monetaria** para mantener el tipo fijo.

✗ Trampas típicas:

- "Con tipo fijo, OM expansiva aumenta renta y baja i " \rightarrow normalmente **no**, porque el BC debe defender el tipo.
- "Con tipo fijo, una subida de confianza siempre aumenta renta" \rightarrow puede estar "neutralizada" por ajustes monetarios.

13) Economía abierta: política fiscal ($G↑$) con fijo vs flexible

Muy repetida.  2024_3  2025_2  2023_1



✓ Correcta típica:

- Fijo + capital perfecto: fiscal es **muy potente** (BC acomoda para sostener tipo).
- Flexible: fiscal tiende a subir $i \Rightarrow$ apreciación \Rightarrow cae $NX \Rightarrow$ menor efecto neto.

✗ Trampas típicas:

- "Con flexible, $G↑$ hace que NX suba" \rightarrow suele ser **falso** (suele caer por apreciación).
 - "Con fijo, $G↑$ reduce M " \rightarrow normalmente no; para sostener fijo el BC suele expandir M si hace falta.
-

14) IS-LM: eficacia fiscal (sensibilidades de I y demanda de dinero)

Aparece en 2024 y 2024_2.  2024_2  2024_1

✓ Correcta típica:

- Fiscal es más eficaz si:
 - inversión **poco sensible** al tipo (poco crowding-out)
 - demanda de dinero **poco sensible** a renta (LM menos empinada)

✗ Trampas típicas:

- "Cuanto mayor sensibilidad de I al tipo, mayor eficacia fiscal" \rightarrow **falso** (eso aumenta crowding-out).
- "Cuanto mayor sensibilidad de dinero al interés, mayor eficacia fiscal" \rightarrow normalmente **falso** (LM más plana \Rightarrow sube menos Y con fiscal).

15) IS–LM con expectativas: anuncios fiscales (impuestos o gasto) y efectos ambiguos

Repetidísimo: subida impuestos anunciada, bajada impuestos anunciada.

2024_3

2025_1

2025_2

2025_3

2023_1

2023_3

2023_2

✓ Respuesta típica correcta:

- Con expectativas racionales, un anuncio de déficit persistente puede hacer que los agentes esperen corrección futura (menos renta futura / subidas tipos futuros / más impuestos futuros) ⇒ **efecto sobre Y puede ser indeterminado.**

✗ Trampas típicas:

- “Siempre aumenta la renta” (por bajar impuestos) → **falso** si cambia expectativas de sostenibilidad.
- “Si expectativas no cambian, el impuesto/gasto no afecta” → **falso**: incluso sin expectativas, el componente actual afecta.

BONUS (muy repetida pero “numérica”): Balanza de pagos (cuentas y signo)

En 2024 aparecen cálculos de balanza.

2024_2

2024_1

Aquí el truco es **signo y partidas** (cuenta corriente = bienes+servicios+rentas primarias+rentas secundarias, etc.).

1) El mapa mental único: "Demanda vs Oferta"

Todo se reduce a esto:

- **Demanda agregada (DA)** decide la producción en el **corto plazo**.
- **Oferta agregada / nivel natural** decide la producción en el **medio-largo plazo**.

- ✓ Corto plazo: "la demanda manda"
 - ✓ Medio plazo: "el trabajo y los precios mandan"
-

2) IS: si sube el interés, la economía se enfría

La IS es el "mercado de bienes" y su intuición es:

- **Tipo de interés más alto** → invertir es más caro → se invierte menos
→ cae la demanda total → cae la producción.

👉 Así que **subir tipos enfría la economía**, bajar tipos la calienta.

3) LM: el dinero manda el tipo de interés (y por ahí el gasto)

La LM es el "mercado monetario":

- Si hay **más dinero circulando**, sobra liquidez → el interés baja.
- Si hay **menos dinero**, falta liquidez → el interés sube.

👉 **Más dinero = tipos más bajos = más gasto.**

4) Política fiscal: empuja la demanda, pero puede subir tipos

- Si el Estado gasta más o baja impuestos → la demanda sube → la producción sube.
- Pero esa expansión suele subir el interés → parte de la inversión privada cae.

Eso se llama **crowding-out**.

👉 Fiscal calienta, pero puede "desplazar" inversión.

5) Política monetaria: baja tipos y sube actividad... solo al principio

En el corto plazo:

- más dinero → tipos más bajos → más inversión → más producción.

Pero en el medio plazo:

- más actividad → suben precios → el dinero "real" se reduce → se pierde parte del estímulo.

👉 Monetaria sube producción **temporalmente**; el efecto permanente es sobre **precios/inflación**.

6) Trampa de liquidez: imprimir dinero no sirve si los tipos ya son ~ 0

Si el interés está pegado al suelo:

- meter dinero extra no baja más los tipos
- y por tanto no aumenta inversión ni actividad

👉 Monetaria se vuelve débil, y fiscal se vuelve más eficaz.

7) Mercado de trabajo: el "nivel natural" existe

Hay un nivel de producción "normal", que la economía tiende a recuperar:

- Si la economía produce demasiado → falta mano de obra → suben salarios/precios → la economía se frena.
- Si produce poco → sobra mano de obra → salarios/precios suben menos → la economía se recupera.

👉 El sistema "empuja" hacia el nivel natural.

8) Phillips: inflación sube cuando el paro es demasiado bajo

Curva de Phillips (intuición):

- Si hay poco paro → presión salarial → suben precios → sube inflación.
- Si hay mucho paro → salarios contenidos → baja inflación.

👉 Inflación es el "termómetro" de tensión laboral.

9) Indiciación salarial: inflación con memoria

Si los salarios están indexados (suben automáticamente con inflación pasada):

- un shock inflacionario se mantiene más tiempo
- bajar la inflación cuesta más (más recesión necesaria)

👉 Indiciación = inflación más persistente.

10) Okun: producción y paro se mueven al revés

Regla práctica:

- Si la producción sube por encima de lo normal → el paro baja.
- Si cae → el paro sube.

👉 Actividad \uparrow \Rightarrow paro \downarrow (y viceversa).

11) Desinflación: para bajar inflación, casi siempre hay dolor

Desinflar significa bajar inflación.

En exámenes, la intuición es:

- para bajar inflación necesitas “enfriar” la economía
- eso suele implicar paro temporalmente más alto

👉 Bajar inflación suele requerir **recesión temporal**, salvo que expectativas se ajusten rápido.

12) Fisher: tipo nominal = tipo real + inflación esperada

Lo más repetido en tests:

- si sube la inflación esperada, sube el tipo nominal
- el tipo real es más “estable” a largo plazo

👉 Con inflación alta, los tipos nominales suelen ser altos.

13) Bonos: tipos arriba → precio del bono abajo

Esto es mecánico:

- Si sube el interés del mercado, un bono antiguo “vale menos” (da poca rentabilidad comparado con lo nuevo).
- Si bajan los tipos, el bono vale más.

👉 Tipos ↑ → bonos ↓.

14) Acciones: valen más si esperas beneficios altos y tipos bajos

Precio de acciones sube si:

- esperas más beneficios/dividendos
- el tipo de interés (descuento) baja

👉 Tipos bajos favorecen bolsa (todo lo demás constante).

15) Economía abierta: el tipo de cambio es un amplificador

En economía abierta hay que memorizar dos frases:

(A) Depreciación ayuda a exportar

- moneda más débil → exportas más, importas menos
→ suben exportaciones netas → sube producción

👉 Depreciación = impulso a la actividad vía sector exterior.

(B) Pero la "curva J"

Tras depreciar:

- al principio puede empeorar la balanza (contratos, precios)
- más tarde mejora cuando cantidades se ajustan

👉 Primero peor, luego mejor.

16) Ahorro, inversión y balanza exterior: el déficit exterior es "falta de ahorro"

Frase de examen muy potente:

- Si un país invierte más de lo que ahorra → debe financiarse fuera
→ déficit exterior.

👉 Déficit comercial = inversión mayor que ahorro nacional.

17) Mundell-Fleming: fijo vs flexible (la regla de oro)

Esto cae SIEMPRE.

Tipo de cambio flexible

- Monetaria es muy eficaz (bajas tipos, deprecias, suben exportaciones)
- Fiscal es menos eficaz (subes tipos, aprecias, caen exportaciones)

Tipo de cambio fijo

- Monetaria pierde autonomía (no manda de verdad)
- Fiscal es muy potente (el sistema monetario se adapta para defender el fijo)

👉 Fijo = fiscal fuerte / monetaria débil

👉 Flexible = monetaria fuerte / fiscal amortiguada

18) Crisis cambiarias (tipo fijo): si el mercado no cree el fijo, cae

En cambio fijo:

- si hay déficit persistente o pocas reservas
- el mercado anticipa devaluación
- vende la moneda
- el banco central se queda sin reservas
- se rompe el tipo fijo

👉 Crisis = falta de credibilidad + reservas insuficientes.

19) Crítica de Lucas: si cambias la regla, cambias el comportamiento

La moraleja para examen:

- no puedes usar relaciones históricas (como Phillips) como si fueran fijas
- porque la gente aprende y cambia expectativas

👉 La política económica cambia los "parámetros" del modelo.

La lista final (si solo memorizas 8 cosas)

Si solo te da tiempo a memorizar 8 reglas:

1. Subir tipos enfría (baja inversión y actividad).
2. Más dinero baja tipos (a corto plazo).
3. Corto plazo manda demanda; medio plazo manda nivel natural.
4. Y alto → paro bajo → inflación sube.
5. Desinflar cuesta actividad/paro (salvo credibilidad alta).
6. Tipos ↑ → bonos ↓; tipos ↓ → bonos ↑.
7. Depreciación mejora NX (con curva J).
8. Fijo vs flexible: fijo = fiscal fuerte, monetaria débil; flexible = monetaria fuerte.

1) Regla #1: En el corto plazo manda la DEMANDA

- Demanda ↑ ⇒ Producción Y ↑
- Demanda ↓ ⇒ Producción Y ↓

Demanda = consumo + inversión + gasto público + exportaciones netas

2) Regla #2: El tipo de interés es el "freno" de la economía

- $i \uparrow \Rightarrow \text{inversión} \downarrow \Rightarrow \text{demanda} \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$
 - $i \downarrow \Rightarrow \text{inversión} \uparrow \Rightarrow \text{demanda} \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$
-

3) Regla #3: Más dinero = tipos más bajos (en condiciones normales)

- $M \uparrow \Rightarrow \text{sobra liquidez} \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow Y \uparrow$
- $M \downarrow \Rightarrow \text{falta liquidez} \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow Y \downarrow$

👉 Excepción: trampa de liquidez (ver #7)

4) Política fiscal (G y T)

Fiscal expansiva

- $G \uparrow$ o $T \downarrow \Rightarrow$ demanda $\uparrow \Rightarrow Y \uparrow$
- normalmente $i \uparrow$ (porque Y sube y "tira" del dinero)
- y puede bajar inversión (crowding-out)

Fiscal contractiva (reducción del déficit)

- $G \downarrow$ o $T \uparrow \Rightarrow$ demanda $\downarrow \Rightarrow Y \downarrow$
 - normalmente $i \downarrow$
-

5) Medio plazo: la economía vuelve al "nivel natural"

Si $Y > Y_{\text{natural}}$:

- paro muy bajo \rightarrow suben salarios y precios \rightarrow se frena actividad \rightarrow vuelve a natural

Si $Y < Y_{\text{natural}}$:

- paro alto \rightarrow inflación baja \rightarrow mejora demanda \rightarrow vuelve a natural

✓ El medio plazo "empuja" Y hacia el nivel natural

6) Phillips + Okun (las dos frases mágicas)

- $Y \uparrow \Rightarrow$ paro \downarrow (Okun)
- paro $\downarrow \Rightarrow$ inflación \uparrow (Phillips)

Conclusión:

✓ Economía caliente \Rightarrow inflación sube

✓ Economía fría \Rightarrow inflación baja

7) Trampa de liquidez

Si los tipos ya están casi en 0:

- $M \uparrow$ ya no baja i
- monetaria pierde fuerza
- fiscal gana fuerza

Frase de examen:

✓ "Imprimir dinero no reactiva si la gente lo atesora."

8) Fisher (nominal vs real): regla de oro de los tipos

- Si la inflación esperada sube, el tipo nominal tiende a subir.

Frase ultra útil:

✓ *"Inflación alta → tipos nominales altos (a medio plazo)."*

9) Bonos y acciones (para preguntas de activos)

Bonos

- Tipos $\uparrow \Rightarrow$ precio de bonos \downarrow
- Tipos $\downarrow \Rightarrow$ precio de bonos \uparrow

Acciones (muy general)

- Beneficios/dividendos esperados $\uparrow \Rightarrow$ acciones \uparrow
- Tipos de interés $\uparrow \Rightarrow$ acciones \downarrow (porque "descuentas" más el futuro)

10) Economía abierta: 3 reglas que te hacen aprobar

10.1 Depreciación = impulso exterior

- moneda más débil \Rightarrow exportas más, importas menos $\Rightarrow NX \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$

10.2 Curva J

Tras depreciar:

- al principio NX puede empeorar
- después NX mejora

✓ *"Primero peor, luego mejor."*

10.3 NX empeora cuando la economía interna se acelera

- $Y \uparrow \Rightarrow$ importaciones $\uparrow \Rightarrow NX \downarrow$

11) Identidad que te salva preguntas de balanza

✓ Déficit exterior = falta de ahorro interno

En castellano:

- si el país gasta e invierte mucho comparado con lo que ahorra
 \Rightarrow necesita financiación externa
 $\Rightarrow NX$ baja / déficit comercial.

12) Mundell–Fleming: fijo vs flexible (esto sale SIEMPRE)

Tipo de cambio FLEXIBLE

- **Monetaria (M 1):** muy potente
→ baja i → deprecia → sube NX → sube Y
- **Fiscal (G 1):** menos potente
→ sube i → aprecia → baja NX (te frena)

Flexible = monetaria fuerte, fiscal amortiguada

Tipo de cambio FIJO

- **Monetaria:** pierde autonomía (no manda realmente)
- **Fiscal:** muy potente (el sistema monetario se adapta)

Fijo = fiscal fuerte, monetaria débil

13) Crisis cambiaria (tipo fijo)

En tipo fijo, si:

- reservas bajan
- déficit exterior persiste
- el mercado duda

⇒ ataque especulativo ⇒ se rompe el fijo (devaluación).

Frase:

✓ *"Tipo fijo sin reservas/credibilidad es una invitación a la crisis."*