## PLANTILLA · LA REGLA MONETARIA, LA DEFLACIÓN Y EL LÍMITE CERO

Datos: $\bar{r} =$ ____ $\phi =$ ____ $\bar{\pi} =$ ____ $\pi =$ ____ $\bar{b} =$ ____ $\bar{\nu} =$ ____ Ejercicio: _____

Seis pasos. Escribe la inflación con su signo antes de hacer ninguna cuenta.

**1** **La regla da el tipo real.** $r = \bar{r} + \phi\,(\pi - \bar{\pi}) =$ ____ + ____ · (____ − ____) = ____ %

**2** **Fisher da el tipo nominal.** $i = r + \pi^e =$ ____ + ____ = ____ % ¿Es menor que cero? ____

**3** **Si lo es, el suelo.** El banco central fija $i = 0$, porque _____.

Tipo real que resulta: $r = i - \pi^e = 0 - (____) =$ ____ %

**4** **La comparación.** Completa la tabla.

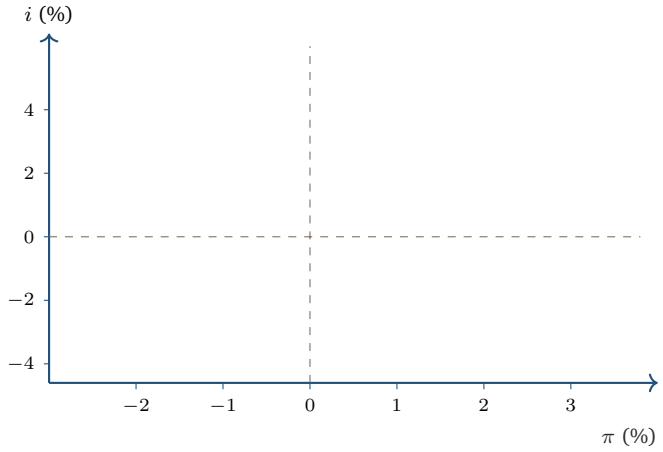
| | Tipo real | Frente a $\bar{r}$ | La política es |
|---|---|---|---|
| Lo que pide la regla | | | |
| Lo que resulta con $i = 0$ | | | |

**5** **La brecha y la inflación siguiente.** $\hat{y} = -\bar{b}\,(r - \bar{r}) =$ ____ % $\pi_{t+1} = \pi_t + \bar{\nu}\,\hat{y}_t =$ ____ %

El círculo: $\pi$ ____ $\Rightarrow r$ ____ $\Rightarrow \hat{y}$ ____ $\Rightarrow \pi$ ____

**6** **Las salidas.** 1. _____ 2. _____ 3. _____

### EL DIBUJO




Dibuja el tipo nominal que pide la regla para cada inflación.

Marca con otro trazo el tramo que el banco central no puede alcanzar.

Dibuja el suelo en cero y señala el punto en el que la regla lo toca.

Marca la inflación de tu ejercicio, lo que pide la regla y lo que resulta.

**Antes de entregar.** ¿He calculado primero el tipo real y después el nominal? · ¿He restado bien una inflación negativa? · ¿He nombrado el efectivo al explicar el suelo? · ¿He comparado el tipo real con $\bar{r}$? · ¿He escrito el círculo con flechas? · ¿He dicho por dónde actúa cada salida?

## EJEMPLO RESUELTO · EL EJERCICIO DE LA LECCIÓN

Regla: $r_t - \bar{r} = \phi\,(\pi_t - \bar{\pi})$, con $\bar{r} = 1{,}5\,\%$, $\phi = \frac{1}{2}$ y $\bar{\pi} = 3\,\%$. La gente espera que la inflación siga como está, $i_t = r_t + \pi_t$. IS: $\hat{y}_t = -(r_t - \bar{r})$. Inflación siguiente: $\pi_{t+1} = \pi_t + \frac{1}{2}\hat{y}_t$. a) Tipo real y nominal que pide la regla con inflación del 2 %, del 0 % y del $-2\,\%$. b) ¿Puede el tipo nominal ser claramente negativo? c) Con inflación del $-2\,\%$ y el nominal en cero: tipo real, brecha e inflación siguiente. d) ¿Qué puede hacer el banco central?

**1** **a) La regla.** Con $\pi = 2$: $r = 1{,}5 + \frac{1}{2}(2-3) = \mathbf{1\,\%}$. Con $\pi = 0$: $r = 1{,}5 - 1{,}5 = \mathbf{0\,\%}$. Con $\pi = -2$: $r = 1{,}5 - 2{,}5 = \mathbf{-1\,\%}$.

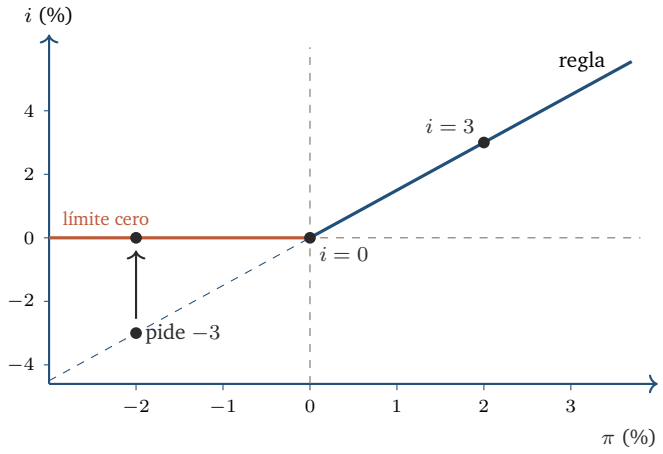
**2** **a) Fisher.** $i = 1 + 2 = \mathbf{3\,\%}$; $i = 0 + 0 = \mathbf{0\,\%}$; $i = -1 - 2 = \mathbf{-3\,\%}$. Con estos parámetros, $i = 1{,}5\,\pi$.

**3** **b) y c) El suelo.** Un $-3\,\%$ no se puede fijar, porque el efectivo rinde un 0 % nominal y la gente guardaría billetes. Con $i = 0$, $r = 0 - (-2) = \mathbf{2\,\%}$.

**4** **c) La comparación.** La regla pedía $-1\,\%$, por debajo de $\bar{r}$, una política expansiva. Resulta un 2 %, por encima de $\bar{r} = 1{,}5\,\%$. La política es **contractiva** sin que el banco central lo quiera.

**5** **c) Brecha e inflación.** $\hat{y} = -(2-1{,}5) = \mathbf{-0{,}5\,\%}$, frente al $+2{,}5\,\%$ de la regla. $\pi_{t+1} = -2 + \frac{1}{2}(-0{,}5) = \mathbf{-2{,}25\,\%}$, y el tipo real sube al 2,25 %. $\pi \downarrow \Rightarrow r \uparrow \Rightarrow \hat{y} \downarrow \Rightarrow \pi \downarrow$.

**6** **d) Las salidas.** 1. Subir la inflación esperada con un compromiso creíble de tipos bajos, para bajar $r = -\pi^e$. 2. Comprar deuda a largo plazo y bajar los tipos largos. 3. Política fiscal expansiva, que sube $\bar{a}$.




**b) El dibujo.**

Con inflación positiva, el banco central sigue la regla.

Con inflación cero, la regla ya pide $i = 0$.

Con deflación, la regla pide un tipo negativo y el banco central se queda en el suelo. La flecha es la distancia entre lo que quiere y lo que puede.

**Con otros números.** $\bar{r} = 1\,\%$, $\phi = 1$, $\bar{\pi} = 2\,\%$ e inflación del $-1\,\%$. La regla pide $r = 1 + 1 \cdot (-1 - 2) = -2\,\%$ e $i = -2 - 1 = \mathbf{-3\,\%}$. Con $i = 0$, el tipo real es $0 - (-1) = \mathbf{1\,\%}$.

## GLOSARIO

**Deflación.** Inflación negativa. El nivel general de precios baja.

**Regla monetaria.** $r_t = \bar{r} + \phi\,(\pi_t - \bar{\pi})$. Tipo real que el banco central quiere para cada inflación.

**Ecuación de Fisher.** $i_t = r_t + \pi_t^e$. Une el tipo nominal con el real.

**Límite cero.** Suelo del tipo de interés nominal (*zero lower bound*). Existe porque el efectivo rinde un 0 % nominal.

**Tipo real con el nominal en cero.** $r = -\pi^e$. Sube cuando la deflación esperada aumenta.

**Espiral deflacionaria.** Más deflación, tipo real más alto, menos demanda y más deflación.

**Orientación de expectativas.** Compromiso público sobre los tipos futuros (*forward guidance*).

**Expansión cuantitativa.** Compra de deuda a largo plazo y otros activos por el banco central (*quantitative easing*).

**Política fiscal expansiva.** Más gasto público o menos impuestos. Sube $\bar{a}$ sin pasar por el tipo de interés.