

Macroeconomia Avançada II

Models Monetaris (III): Disseny de la Política Monetària

Jordi Galí
Universitat Pompeu Fabra
Maig 2015

El Model Neokeynesià Bàsic

- *Corba de Phillips Neokeynesiana*

$$\pi_t = \beta E_t\{\pi_{t+1}\} + \kappa \tilde{y}_t$$

on $\tilde{y}_t \equiv y_t - y_t^n$ ("output gap")

- *Equació IS Dinàmica*

$$\tilde{y}_t = -\frac{1}{\sigma}(i_t - E_t\{\pi_{t+1}\} - r_t^n) + E_t\{\tilde{y}_{t+1}\}$$

on

$$r_t^n \equiv \rho + \sigma E_t\{\Delta y_{t+1}^n\}$$

Disseny de la Política Monetària (I): Equilibri Natural Eficient

- *Supòsit:*

$$y_t^n = y_t^e$$

- *Política Òptima ("Divina Coincidència")*

$$\tilde{y}_t = 0 \quad ; \quad \pi_t = 0$$

- *Implementació*

$$i_t = r_t^n + \phi_\pi \pi_t$$

on $\phi_\pi > 1$ (equilibri únic)

- *Avaluació de Polítiques Alternatives*

Pèrdues de Benestar (aproximació)

$$\mathbb{L} = \left[\left(\sigma + \frac{\varphi + \alpha}{1 - \alpha} \right) \text{var}(\tilde{y}_t) + \frac{\epsilon}{\lambda} \text{var}(\pi_t) \right]$$

Exemple:

$$i_t = \rho + \phi_\pi \pi_t + \phi_y \hat{y}_t$$

Table 4.1
Evaluation of Simple Rules: Taylor Rule

	<i>Technology</i>				<i>Demand</i>			
ϕ_π	1.5	1.5	5	1.5	1.5	1.5	5	1.5
ϕ_y	0.125	0	0	1	0.125	0	0	1
$\sigma(y)$	1.85	2.07	2.25	1.06	0.59	0.68	0.28	0.31
$\sigma(\tilde{y})$	0.44	0.21	0.03	1.23	0.59	0.68	0.28	0.31
$\sigma(\pi)$	0.69	0.34	0.05	1.94	0.20	0.23	0.09	0.10
\mathbb{L}	1.02	0.25	0.006	7.98	0.10	0.13	0.02	0.02

Disseny de la Política Monetària (II): Equilibri Natural Ineficient

- *Supòsit: $y_t^n - y_t^e$ varia al llarg del temps*
- *Output gap rellevant per al benestar*

$$x_t \equiv y_t - y_t^e$$

- *Corba de Phillips Neokeynesiana*

$$\pi_t = \beta E_t\{\pi_{t+1}\} + \kappa x_t + u_t$$

on $u_t \equiv \kappa(y_t^e - y_t^n)$

\implies dilema de política!

- *Equació IS Dinàmica*

$$x_t = -\frac{1}{\sigma}(i_t - E_t\{\pi_{t+1}\} - r_t^e) + E_t\{x_{t+1}\}$$

on $r_t^e \equiv \rho + \sigma E_t\{\Delta y_{t+1}^e\}$

- *Una regla senzilla:*

$$i_t = \rho + \phi_\pi \pi_t$$

- *Equilibri*

Supòsits: (i) $\{\Delta a_t\} \sim i.i.d.$ $\longrightarrow r_t^e = \rho$, (ii) $\{u_t\} \sim i.i.d.$

$$\pi_t = \frac{\sigma}{\sigma + \kappa \phi_\pi} u_t$$

$$x_t = -\frac{\phi_\pi}{\sigma + \kappa \phi_\pi} u_t$$

- *Funció de pèrdues*

$$\vartheta \text{ var}(x_t) + \text{var}(\pi_t)$$

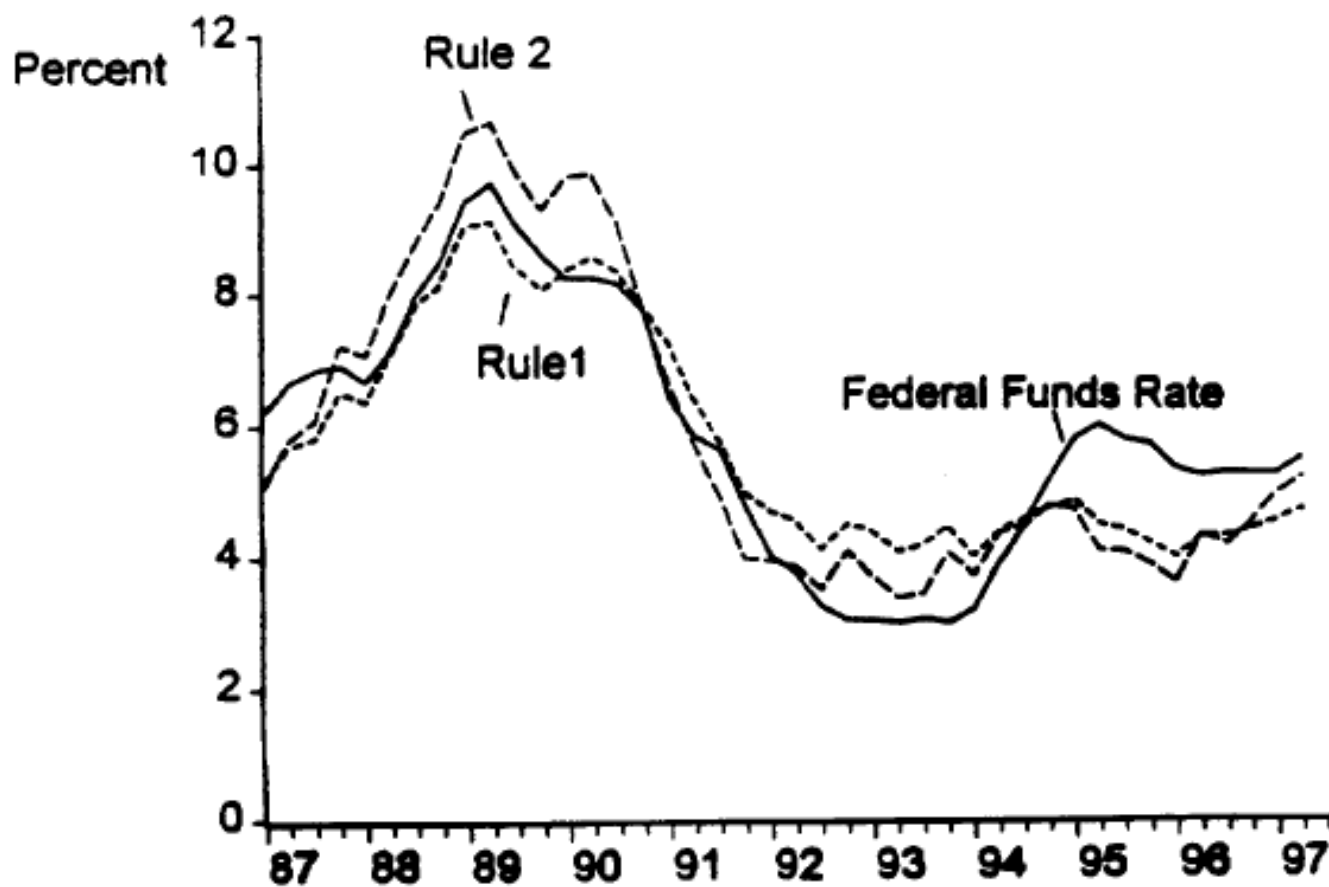
- *Regla senzilla òptima:*

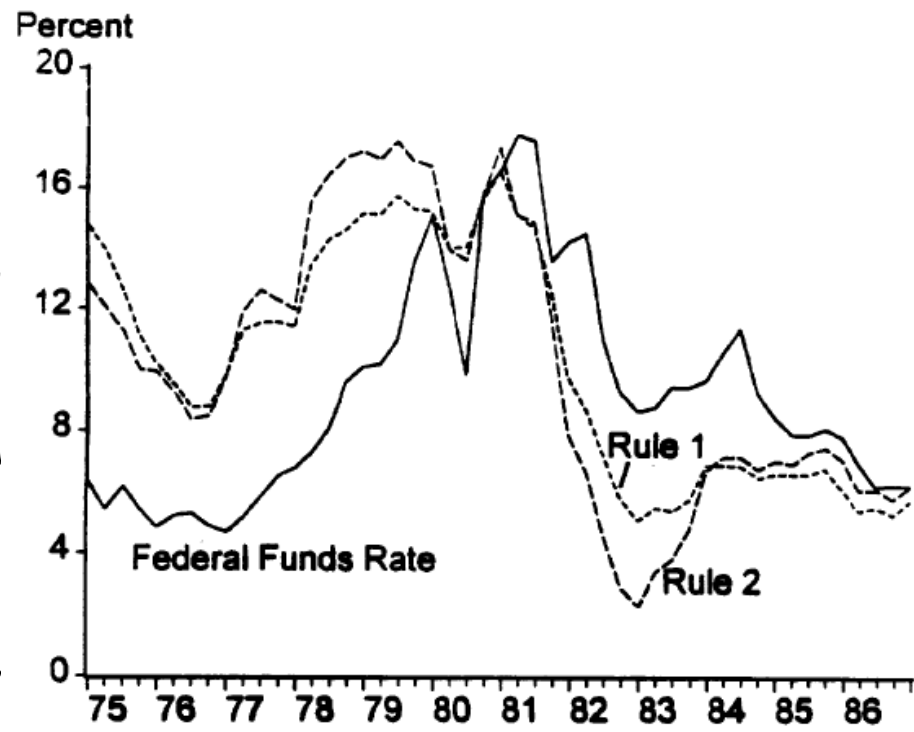
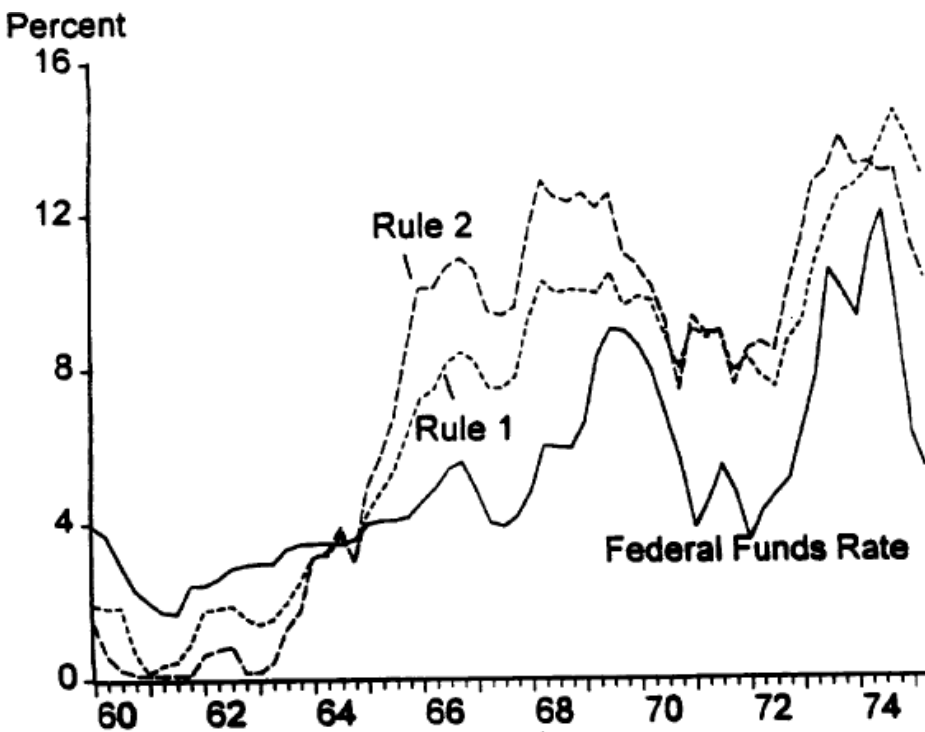
$$\phi_\pi^* = \frac{\sigma \kappa}{\vartheta}$$

- *Funció de pèrdues basada en utilitat:* $\vartheta \equiv \left(\sigma + \frac{\varphi + \alpha}{1 - \alpha} \right) \frac{\lambda}{\epsilon} \quad \Longrightarrow \quad \phi_\pi^* = \sigma \epsilon$

The Taylor Rule (Taylor 1993)

$$i_t = 4 + 1.5(\pi_t - 2) + 0.5 y_t$$





Source: Taylor 1999