

# Midiendo la posición de la política monetaria para la economía peruana

Paul Castillo, Carlos Montoro y Vicente Tuesta

Encuentro de Economistas, Marzo 2006

# 1 Motivación: ¿Somos expansivos o contractivos?

- ¿Cuál es la medida apropiada de la posición de política monetaria?, ¿refleja una tasa interbancaria de 3 por ciento una posición expansiva o contractiva? La tasa interés per se no es informativa sobre la posición de política monetaria, se requiere compararla con una tasa de **interés neutral**

$$PP_t = r_t - \bar{r}_t$$

dónde  $r_t = i_t - E_t\pi_{t+1}$

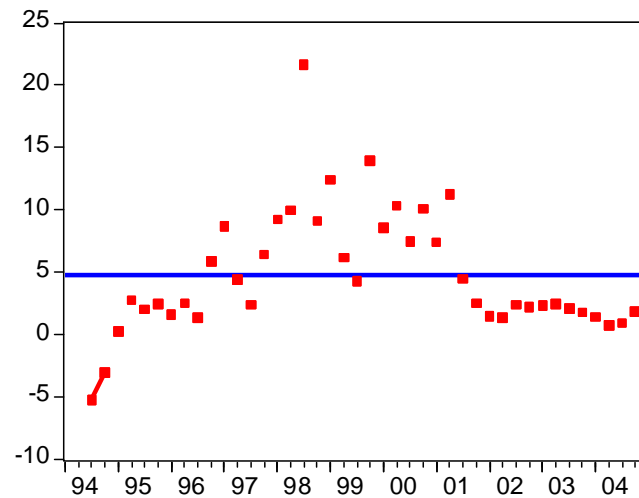
- Si la tasa de política es mayor (menor) que la neutral la posición de política monetaria es contractiva (expansiva).

## 2 Motivación: ¿porqué un problema?

- Porque la tasa neutral o **tasa de interés natural**, **no es observable** y fluctúa a lo largo del ciclo económico en función a cambios transitorios en productividad, términos de intercambio y tasa de interés internacional entre otros factores.
- Se quiere entonces de medidas de la tasa de interés neutral para poder:
  - Medir la posición de política monetaria, por tanto conocer la contribución del impulso monetaria en la dinámica de la inflación.
  - Guiar las acciones de política monetaria.

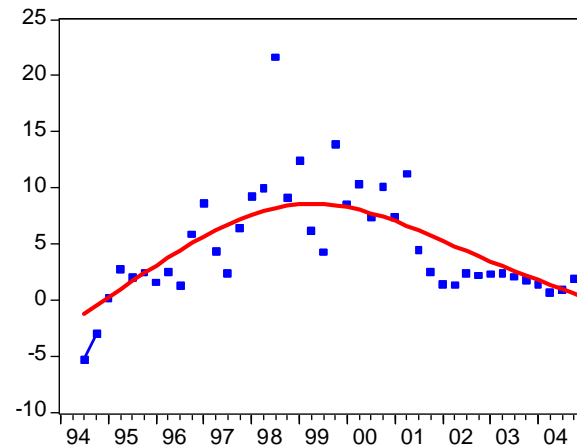
### 3 Motivación: Evidencia reciente

- La tasa de interés de política monetaria a variado en los últimos años ¿ pero qué tanto a variado la posición de política monetaria?



## 4 Motivación: Evidencia reciente

- Depende de cómo midamos la tasa natural de interés.



## 5 Objetivo

- Estimar posición de Política Monetaria del Banco Central, es decir, la brecha entre la tasa real de política y la tasa natural de interés (TNI)

## 6 Estimación

- Para la estimación se requiere de un modelo que permita incorporar información relevante sobre la evolución de las variables reales:
  - Tipo de cambio real de equilibrio
  - Tasa de interés internacional de equilibrio

## 7 Modelo más apropiado

- Una versión simplificada del Modelo de Proyección Trimestral y le añadimos estructura adicional relevante. MPT, Vega y Luque 2002, Llosa y Miller 2004
  - Tasa natural de interés
  - Tipo de cambio real de equilibrio

$$\bar{r}_t = \gamma_0 + \gamma_1 \bar{r}_t^* + \Delta \bar{q}_t + \eta_t^{\bar{r}}$$

$$\Delta \bar{q}_t = \psi_0 + \psi_1 \mu_t + \psi_2 \Delta \bar{T}_t + \psi_3 \Delta \bar{B}_t + \eta_t^{\bar{q}}$$



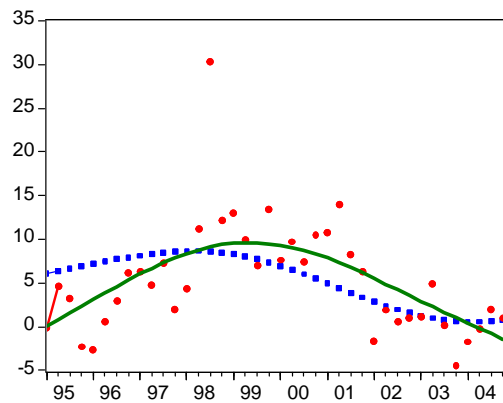
## 8 Determinantes de la tasa natural

- En una economía pequeña y abierta, la tasa de interés de equilibrio se determina por arbitraje: paridad de tasas de interés.  $\uparrow \Delta \bar{q}_t \rightarrow \uparrow \bar{r}_t$
- El tipo de cambio real de equilibrio esta determinando por:
  - Productividad:  $\uparrow \mu_t \rightarrow \downarrow \Delta \bar{q}_t$
  - Términos de intercambio:  $\uparrow \Delta \bar{T}_t \rightarrow \downarrow \Delta \bar{q}_t$
  - Posición neta de activos  $\uparrow \Delta \bar{B}_t \rightarrow \uparrow \Delta \bar{q}_t$

## 9 Resultados

- Posición de política monetaria liderada por movimientos en la tasa natural de interés.

$$\bar{r} = 2.25 + 0.93\bar{r}^* + \Delta\bar{q} + \eta_t^e$$



## 10 Resultados

- No hemos sido tan expansivos durante los últimos años:

Tasa Natural de Interés Peru: 1994-2005

---

(Porcentajes Tasas anuales)

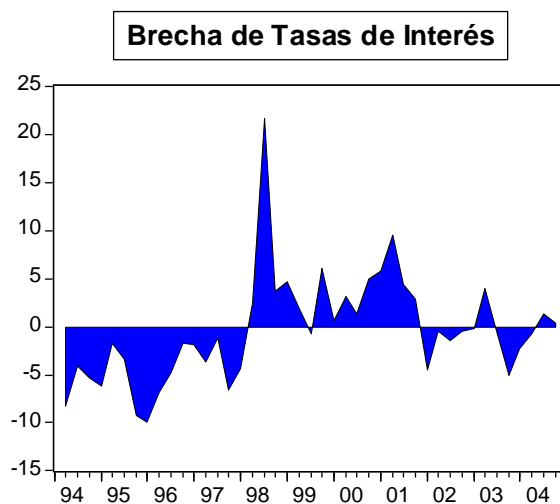
---

	Actual Rate Ex-ante	Semi-structural Model	Brecha
1994-1997	2.3	6.2	<b>3.9</b>
1998-2001	9.3	6.4	<b>-2.9</b>
2002-2005	1.8	2.0	<b>0.2</b>

---

# 11 Resultados

- La brecha de tasas de interés ha estado cerca de cero durante 2003 y 2004. Explicación, la TNI cayó durante ese periodo debido a la apreciación del tipo de cambio real, y la reducción de la tasa de interés internacional.



## 12 Resultados

- Nuestra medida de brecha de tasas de interés es más informativa que la estimada con el HP.

Table 5: Correlations interest rate gap / inflation, output gap

	$cor(\tilde{r}_t, \tilde{y}_{t+k})$	$cor(\tilde{r}_t^{HP}, \tilde{y}_{t+k})$	$cor(\tilde{r}_t, \pi_{t+k})$	$cor(\tilde{r}_t^{HP}, \pi_{t+k})$
$k = 0$	-0.03	0.09	-0.59	-0.14
$k = 1$	-0.28	-0.08	-0.51	-0.07
$k = 2$	-0.47	-0.22	-0.53	-0.22
$k = 3$	-0.57	-0.28	-0.51	-0.10
$k = 4$	-0.54	-0.20	-0.45	-0.06
$k = 8$	-0.45	-0.15	-0.28	-0.08

## 13 Resultados

- Capacidad predictiva del modelo mejora cuando se añade información sobre evolución de costos marginales.

---

---

Table 6: Root Mean Squared Errors of Simulated  
Out-of Sample Forecasts for Inflation  
2004:Q1-2005:Q1

---

---

Forecasting Horizont	Random Walk	Semi-structural Model
1 quarter	4.24	4.25
2 quarter	4.43	4.06
3 quarter	4.85	3.71
4 quarter	4.01	4.07

---

---

## 14 Recomendaciones de Política

- **Durante el 2003 y 2004** la tasa de interés podría haber sido menor para mantener impulso monetario.
- **Para los años, 2006 y 2007 :**
  - Menor apreciación del tipo de cambio real de equilibrio ( $\downarrow TOT$ )
  - $\uparrow$  tasa natural internacional (USA)
  - Entonces tasa de 3.cinco por ciento  $\longrightarrow$  posición más expansiva.

## 15 ¿Qué queda por hacer?

- Mejorar modelo estructural, agregar estructura a la economía que capture mejor la dinámica de la data..
- En particular se tiene que trabajar más en la especificación que relaciona inflación, costos marginales y la brecha producto..
- Reportar incertidumbre en la estimación de la tasa natural derivada, incertidumbre en parámetros, o en el conocimiento del modelo.
- Agregar evaluación de riesgos