

**El *Pass-through* de Tasas de Interés en el  
Perú: El Enfoque de Datos de  
Panel Dinámico**

Carlos A. Chumpitaz Garcés

XXIV Encuentro de Economistas – BCRP

Diciembre, 2006

# Esquema de presentación

- **Objetivo y motivación**
- Hipótesis del trabajo
- Aspectos teóricos de la rigidez: tasas de interés
- Trabajos previos
- Metodología
- Enfoque de datos de panel dinámico
- Resultados
- Conclusiones

# Objetivo

- Determinar la potencia de la PM a través del cálculo del coeficiente de *pass-through* de la tasa de interés interbancaria hacia la tasa de interés bancaria.

$\Delta$  tasa interbancaria  $\longrightarrow$   $\Delta$  tasa de mercado

# Motivación

- Por las recientes investigaciones referidas al tema de *pass-through* de tasas de interés.
- Incluir en la dinámica de corto plazo: la dolarización y factores microeconómicos (riesgo crediticio, tipo de cliente, tamaño del banco, etc.).
- Innovaciones metodológicas: datos de panel dinámico (capturar la heterogeneidad no observable de los bancos).

# Esquema de presentación

- Objetivo y motivación
- **Hipótesis del trabajo**
- Aspectos teóricos de la rigidez: tasas de interés
- Trabajos previos
- Metodología
- Enfoque de datos de panel dinámico
- Resultados
- Conclusiones
- Agenda pendiente

# Hipótesis

- Se espera que, los signos y magnitudes del *pass-through* de corto plazo sea positivo y menor a uno; y el de largo plazo sea positivo y cercano a la unidad.
- Se espera que, los niveles de riesgo crediticio tenga un efecto negativo sobre el *pass-through* de corto plazo, reflejando una mayor rigidez en el traspaso de las variaciones de la tasa interbancaria hacia las tasas bancarias.
- Se espera que, la dolarización reduzca la potencia del *pass-through* de corto plazo, y por consiguiente la efectividad de la PM.

# Esquema de presentación

- Objetivo y motivación
- Hipótesis del trabajo
- **Aspectos teóricos de la rigidez: tasas de interés**
- Trabajos previos
- Metodología
- Enfoque de datos de panel dinámico
- Resultados
- Conclusiones
- Agenda pendiente

## Aspectos teóricos de la rigidez: tasas de interés

Lowe y Rohling (1992) señalan que la explicación de la rigidez de precios en los mercados de B/S, puede ser aplicado a los mercados financieros.

Costos de agencia, costos de ajuste, costos de cambios (*switching costs*) y co-participación del riesgo (*risk sharing*).

## Aspectos teóricos de la rigidez: tasas de interés

Costos de agencia: se incrementan debido a la información asimétrica. Si bancos incrementan las tasas de interés podrían generar selección adversa o riesgo moral.

Costos de ajuste: según Cottarelli y Kourelis (1994), sostienen que el sector bancario afronta costos de ajuste cuando las tasas de interés se modifican.

## Aspectos teóricos de la rigidez: tasas de interés

Switching costs: pueden incrementarse cuando los clientes de un banco consideran cambiarse a otra entidad bancaria (cliente transfiere sus depósitos).

Risk sharing: según Fried y Howitt (1980), sostienen que los prestatarios pueden ser más adversos al riesgo que los accionistas de un banco. Como el prestatario es adverso, preferirá tasas de interés más estables.

# Esquema de presentación

- Objetivo y motivación
- Hipótesis del trabajo
- Aspectos teóricos de la rigidez: tasas de interés
- **Trabajos previos**
- Metodología
- Enfoque de datos de panel dinámico
- Resultados
- Conclusiones
- Agenda pendiente

Casos entre países	Grado de Transmisión	Principales conclusiones
Cottarelli y Kourelis (1994) Muestra: 31 países	Corto plazo: 0.06 a 0.83 Largo plazo: 0.59 a 1.48; con un promedio igual a 0.97	El grado de flexibilidad incrementa con la eliminación de las restricciones al flujo de capitales, menor barreras a la competencia, propiedad privada en el sector bancario y la existencia de instrumentos de corto plazo.
Borio y Fritz (1995) Muestra: 12 países de la OCDE	Reacciona a un cambio simultáneo de la tasa de interés interbancaria y de política	El tipo de tasa de interés empleada podría explicar las diferencias entre países. En algunos países se empleó la tasa preferencial y en otros casos se tomo la tasa de interés bancario.
Benoit Mojon (2000) Muestra: Datos de Panel para 6 países europeos	Corto plazo: 0.5 (Italia) a 0.99 (Países Bajos) Largo plazo: cercano a la unidad, para todos los países.	La flexibilidad de la tasa de interés aumentará con una menor volatilidad de la tasa de interés de la política monetaria, una mayor competencia en el sistema bancario.
Gabe de Bondt (2002) Muestra: Países de la Unión Europea	Corto plazo: 0.5; en promedio para todos los países Largo plazo: cercano a la unidad	El mayor aumento en el <i>pass-through</i> se ha debido a la introducción del euro, además del mayor nivel competitivo en el sector bancario, y una disminución de los costos de información asimétrica y otros.
Toolsema y otros (2002) Muestra: 6 países de la zona Euro	Corto plazo: 0.085 a 0.879 Largo plazo: 0.710 a 1.027	A pesar de las grandes diferencias en el <i>pass-through</i> , tanto en el corto plazo y largo plazo, existe por lo menos alguna evidencia de la convergencia de la transmisión de la política monetaria.
Espinosa-Vega (2003) Muestra: 10 países	Corto plazo: 0.30 a 0.86 Largo plazo: 0.56 a 1.01	No hay evidencia de la existencia de asimetría en el <i>pass-through</i> para el caso chileno, pero si hay evidencia para el caso estadounidense. Una razón de la existencia de asimetría es la presencia de poder de mercado bancario.
Crespo-Cuaresma y otros (2004) Muestra: República Checa, Hungría y Polonia	Largo plazo: 0.80-0.95; en promedio.	El traspaso parece ser completo en Polonia para todas las tasas de interés, es solo completa para algunas tasas en Hungría e incompleta en la R. Checa, a excepción de las tasas interbancarias.
Di Lorenzo y Marotta (2005) Muestra: Italia y Portugal	Largo plazo: 0.9 (Italia, pre-quiebre) Largo plazo: 0.7 (Italia, post-quiebre) Corto plazo: 0.2 (Italia, post-quiebre) Corto plazo: 0.3 (Italia, pre-quiebre) Largo plazo: 0.7 (Portugal, post...) Largo plazo: 1.3 (Portugal, pre...)	Los resultados econométricos muestran que el EMU no ha implicado una transmisión monetaria eficaz en el caso italiano.

Casos por país	Grado de Transmisión	Principales conclusiones
Cottarelli y otros (1995) País: Italia	Corto plazo: 0.07 Largo plazo: 0.92	El grado de rigidez está inversamente relacionado con el grado de competencia y liberalización financiera.
Philip Lowe (1995) País: Australia	Corto plazo: 0.68-0.88 Largo plazo: 0.87-0.97 (para el caso de las tasas de mercado monetario de corto plazo)	Para algunas tasas de interés, el <i>pass-through</i> es completo e instantáneo, mientras para las otras, es incompleto y lento. Poniendo una atención particular el rol que juegan la estructura de los pasivos de los bancos, probabilidades de <i>default</i> y cambios en el grado de competencia.
Manzano y Galméz (1996) País: España	Corto plazo: 0.25-0.75 (tasa activa) y 0.20-0.50 (tasa pasiva) Largo plazo: 0.66-1.20 (tasa activa) y 0.63-0.81 (tasa pasiva)	La tasa para préstamos tiende a responder más rápido en el corto plazo y en el largo plazo. El tipo de cliente afecta el grado de respuesta.
Bakhtiar Moazzami (1999) Países: Canadá y Estados Unidos	Corto plazo (CAN): 0.46-1.1 Corto plazo (EU): 0.25-0.60 Largo plazo (CAN): 0.6-2.0 Largo plazo (EU): 0.8-1.20	El grado de flexibilidad ha variado, para ambos países, en dirección contraria. Estos cambios se atribuyen a una mayor competitividad en el sector bancario.
Meter Winker (1999) País: Alemania	Corto plazo: 0.10 (tasa activa) y 0.42 (tasa pasiva) Largo plazo: tiende a 1.00	La velocidad de ajuste a cambios en la tasa de interés del mercado monetario (interbancario), es menor en las tasas de interés para préstamos en comparación con las tasas de interés para depósitos.
Brendin y otros (2001) País: Irlanda	Largo plazo: 0.54-0.92	Respecto a las velocidades de ajuste varía entre 0.06 (préstamos para consumo) y 0.56 (préstamos preferenciales). Se ha incluido variables dummies para capturar el número de cambios institucionales como también cambios de régimen de tipo de cambio. La variable que presenta cambios significativos es la velocidad de ajuste.
Berstein y Fuentes (2003) País: Chile	Corto plazo: 0.81 (0.86*) Largo plazo: 0.97 (0.95*) * Unidades de Fomento	Las estimaciones para Chile están muy cercanas a las que poseen México y Reino Unido, países con un alto grado de flexibilidad de las tasas de interés bancaria. Tamaño del banco, tipo de consumidores y nivel de riesgo crediticio, son principales factores que influyen en el grado de retraso en la respuesta de las tasas bancaria a movimientos de la tasa de política, a nivel de bancos.

Casos por país	Grado de Transmisión	Principales conclusiones
Alberto Humala (2003) País: Argentina	Corto plazo: 0.71 (sin <i>outliers</i> )* Largo plazo: 3.72 (sin <i>outliers</i> )* Corto plazo: 0.6 (con <i>outliers</i> )* Largo plazo: 3.6 (con <i>outliers</i> )* * Modelo Uniecuacional	El <i>pass-through</i> de largo plazo son, cuestionablemente, altos bajo el enfoque uniecuacional. Pero los modelos de cambio de régimen ( <i>Markov switching</i> ) proporcionan un mejor ajuste en la muestra. Esto permite capturar el comportamiento distinto de las tasas activas a las condiciones del mercado financiero.
De Graeve y otros (2004) País: Bélgica	Largo plazo: 0.92-1.01 (préstamos corporativos)	La heterogeneidad es un aspecto crucial que se tiene en cuenta, ya que la teoría no asume que todos los bancos debieran responder de la misma manera. Se infiere que los préstamos corporativos responden completa y rápidamente, en comparación con los préstamos de consumo.
Horváth y otros (2004) País: Hungría	Corto plazo: 0.69 Largo plazo: 0.95 (préstamos corporativos)	Los resultados de datos de panel son similares a los resultados de la data agregada. Con respecto a aspectos no-lineales, la velocidad de ajuste de las tasas bancarias depende del tamaño de los movimientos en la tasa de mercado monetario y de la distancia en que se encuentran las tasas bancarias de su estado estacionario. Se infiere que los ajustes serán significativamente más rápido para cambios por encima del nivel de umbral. Éste fenómeno puede ser explicado por la presencia de costos de menú.
Erick Lahura (2005) País: Perú	Corto plazo: 1.2 (préstamos) y 0.6 (depósitos)	En términos de la magnitud del efecto traspaso, antes de la implementación del régimen de metas de explícitas de inflación en el Perú, el <i>pass-through</i> de la tasa de interés interbancaria a las tasas de mercado era bajo y en promedio igual a 0.5. Sin embargo, luego de 3 años de metas explícitas de inflación, el efecto traspaso de la tasa interbancaria a las tasas de mercado se ha incrementado para todas las tasas de interés.

# Esquema de presentación

- Objetivo y motivación
- Hipótesis del trabajo
- Aspectos teóricos de la rigidez: tasas de interés
- Trabajos previos
- **Metodología**
- Enfoque de datos de panel dinámico
- Resultados
- Conclusiones
- Agenda pendiente

# Metodología: marco teórico (1)

- **La rigidez de la tasa de interés bancaria: modelo teórico**

En el largo plazo, el banco  $k$  maximiza la siguiente función de utilidad:

$$\pi_k(L, D) = (\gamma_k i_{L,k}(L) - m)L_k + (m(1 - \alpha) - i_{D,k}(D))D_k - C(D_k, L_k)$$

CPO:

$$i_L^* = \frac{\varepsilon_k}{(\varepsilon_k - 1)\gamma_k} [m + C'_L]$$

→ prob. de *repay*

→ elasticidad demanda de los préstamos (mayor a 1)

**Equilibrio L.P.  
de los bancos**

$$i_L^* = \Phi_k m$$

## Metodología: marco teórico (2)

La función de pérdida para el banco  $k$  en el periodo  $t$  es:

$$\Gamma_{t,k} = \sum_{s=0}^{\infty} \delta^s [\omega_{1,k} (i_{k,L,t+s} - \Phi_k m_{t+s})^2 + \omega_{2,k} (i_{k,L,t+s} - i_{k,L,t+s-1})^2]$$

Minimizando:

$$i_{k,L,t+s} = \underbrace{\frac{\omega_{1,k}}{\omega_{1,k} + \omega_{2,k}} \Phi_k m_{t+s}}_{\text{“coef. de corto plazo”}} + \frac{\omega_{2,k}}{\omega_{1,k} + \omega_{2,k}} i_{k,L,t+s-1}$$

**“coef. de corto plazo”**

- ✓  $\Phi_k$  (*mark-up*) y  $\omega_{2,k}$  (ponderador) dependen del riesgo crediticio del banco.
- ✓ Una mayor ppb. de *repay* disminuirá el  $\Phi_k$  y  $\omega_{2,k}$

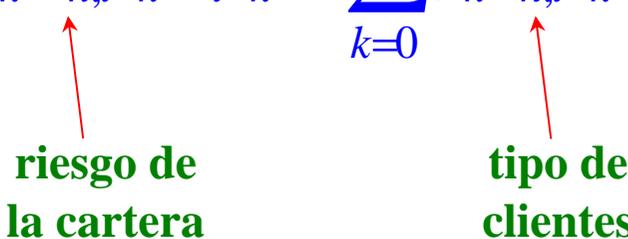
# Esquema de presentación

- Objetivo y motivación
- Hipótesis del trabajo
- Aspectos teóricos de la rigidez: tasas de interés
- Trabajos previos
- Metodología
- **Enfoque de datos de panel dinámico**
- Resultados
- Conclusiones
- Agenda pendiente

## Metodología: modelación econométrica de datos de panel dinámico

Se presenta un modelo DPD, el cual está basado en el modelo teórico.

$$i_{h,t} = \eta_h + \sum_{j=1}^m \beta_j i_{h,t-j} + \sum_{k=0}^n \alpha_k R_{h,t-k} m_{t-k} + \sum_{k=0}^n \gamma_k c_{h,t-k} m_{t-k} + \varepsilon_{h,t}$$

  
**riesgo de la cartera**                      **tipo de clientes**

**Estimación: empleo de MGM por Arellano y Bond (1991).**

---

\* Berstein y Fuentes (2003). *Is the lending rate stickiness in the Chilean banking industry?*. BCCh.

# Esquema de presentación

- Objetivo y motivación
- Hipótesis del trabajo
- Aspectos teóricos de la rigidez: tasas de interés
- Trabajos previos
- Metodología
- Enfoque de datos de panel dinámico
- **Resultados**
- Conclusiones
- Agenda pendiente

# Resultados

## Estimaciones del *pass-through* de tasas de interés

variable dependiente: tasa de interés bancaria (91 a 180 días)

	Modelo (1)	Modelo (2)	Modelo (3)
tasa interbancaria	<b>0.81</b>	**0.65	**0.78
tasa interbancaria (-2)	<b>-1.68</b>	-1.96	-2.07
tasa interbancaria (-3)	<b>1.91</b>	2.20	1.92
tasa interbancaria (-4)	<b>0.53</b>	0.66	0.50
tasa bancaria (-2)	<b>0.20</b>	-0.16	-0.18
tasa bancaria (-3)		-0.12	
tasa bancaria (-4)	<b>-0.10</b>	** -0.04	-0.10
tasa bancaria (-6)	<b>-0.14</b>		-0.14
tasa interbancaria*riesgo		**0.07	
tasa interbancaria*riesgo(-1)		-0.14	
tasa interbancaria(-1)*riesgo(-2)		0.11	
inflación	<b>0.71</b>	0.56	
dolarización			**0.06
<i>pass-through</i> de largo plazo	<b>1.09</b>	1.18	0.80
p-value del estadístico <i>J</i>	<b>0.78</b>	0.48	0.78

\*\* no significativo

# Esquema de presentación

- Objetivo y motivación
- Hipótesis del trabajo
- Aspectos teóricos de la rigidez: tasas de interés
- Trabajos previos
- Metodología
- Enfoque de datos de panel dinámico
- Resultados
- **Conclusiones**
- Agenda pendiente

# Conclusiones

- ❑ Se ha encontrado evidencia para afirmar que: el *pass-through* de corto plazo sería positivo menor a uno, y el de largo plazo mayor a la unidad.
- ❑ Al incluir el riesgo crediticio en la dinámica de la tasa de interés, el *pass-through* de corto plazo disminuye. Pero el *pass-through* de largo plazo es mayor a uno. Pero en ambos casos pierden significancia estadística.
- ❑ El efecto de la dolarización sobre el *pass-through* de corto plazo y largo plazo disminuye.
- ❑ Otros factores microeconómicos no tienen efectos significativos sobre el *pass-through* de tasas de interés.

**El *Pass-through* de Tasas de Interés en el  
Perú: El Enfoque de Datos de  
Panel Dinámico**

Carlos A. Chumpitaz Garcés

XXIV Encuentro de Economistas – BCRP

Diciembre, 2006