

Traspaso de Tasas de Interés y Volatilidad de Mercado: ¿Política Monetaria en Control?

Alberto Humala

XXVII Encuentro de Economistas BCRP

13 de Noviembre 2009

Motivación

Mecanismo de transmisión

- Transmisión de señales de política monetaria
 - ▶ Dirección de política monetaria
 - ▶ Efectividad del traspaso
 - ▶ Eficiencia del mercado bancario
- Metas de inflación: cambio de régimen?
 - ▶ Disminución del nivel de las tasas de interés
 - ▶ Disminución de la volatilidad de las tasas de interés

Objetivos

Efecto traspaso de tasas de interés

- Medición del efecto traspaso de las tasas de interés
 - ▶ Impacto de cambios de la tasa de interés de política monetaria sobre las tasas de interés del sistema bancario
- Análisis de la dinámica de la transmisión de tasas de interés
 - ▶ Plazos en los cuales se manifiestan estos efectos
- Eficacia de la política monetaria
 - ▶ Importancia del efecto

$$\Delta\% i_t \implies \Delta\% r_t \quad (1)$$

★ r_t = tasa de interés de mercado (activa o pasiva)

★ i_t = tasa de interés interbancaria

Relevancia

Medición del traspaso y eficacia de la política monetaria

- Traspaso a largo plazo
 - ▶ Relación de equilibrio entre tasas del mercado bancario y del mercado de dinero
- Traspaso a corto plazo
 - ▶ Factores macro: señales de política monetaria
 - ▶ Factores micro: demanda por productos financieros, concentración de mercado
- Dinámica de ajuste
 - ▶ Volatilidad financiera
 - ▶ Número de períodos de ajuste

Metodología

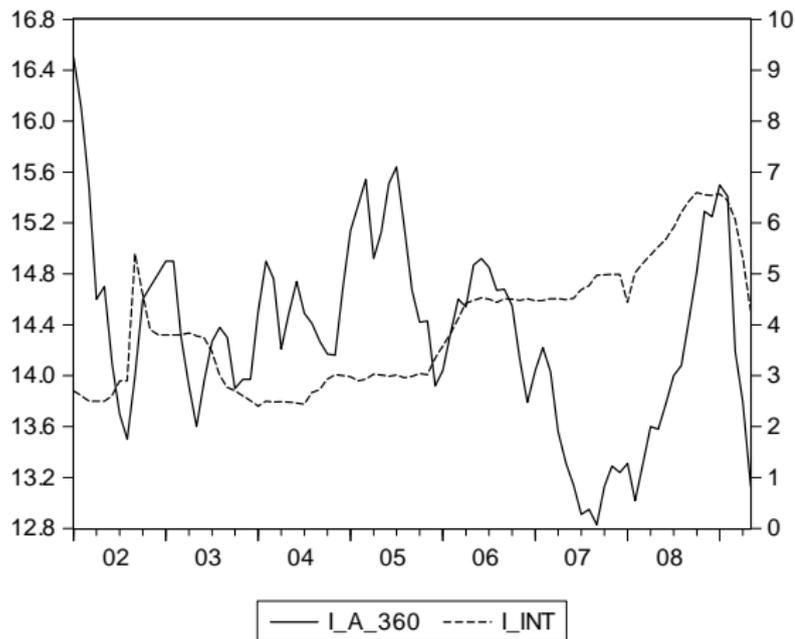
Análisis preliminar

- Evolución gráfica de las tasas de interés activas y pasivas
 - ▶ Muestra: 1995 - 2009
 - ▶ Muestra: 2002 - 2009
- Estadística descriptiva
 - ▶ Media y volatilidad de tasas de interés disminuye con adopción de esquema de metas de inflación
- Estacionariedad de tasas de interés
 - ▶ Todas las tasas de interés son consistentes con procesos estocásticos no estacionarios
- Análisis de cointegración
 - ▶ Tasas de interés activas y pasivas muestran evidencia estadística de relación de cointegración con tasa de interés interbancaria

Tasas de Interés

Análisis gráfico

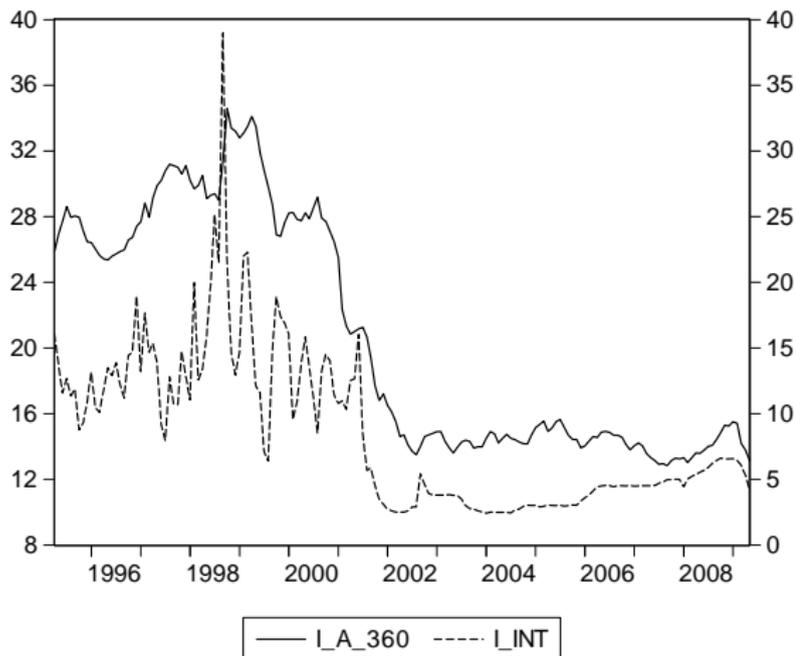
- Tasa de interés de préstamos hasta 360 días: 2002-2009



Tasas de Interés

Análisis gráfico

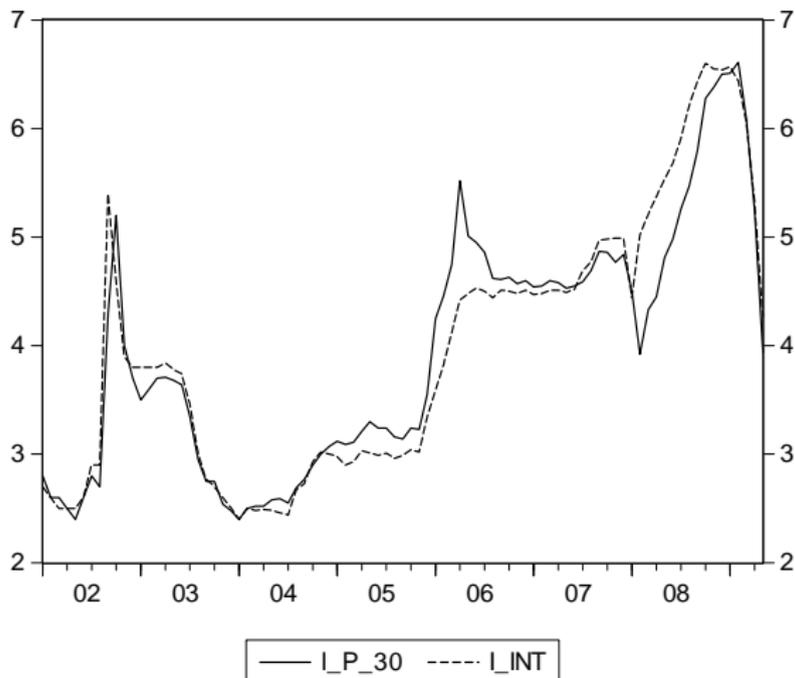
- Tasa de interés de préstamos hasta 360 días: 1995 - 2009



Tasas de Interés

Análisis gráfico

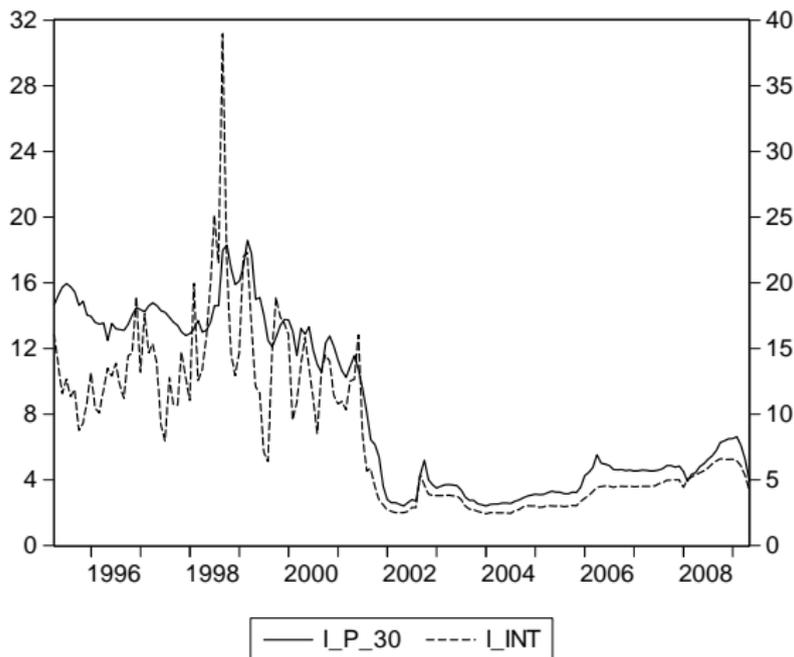
- Tasa de interés de depósitos hasta 30 días: 2002 - 2009



Tasas de Interés

Análisis gráfico

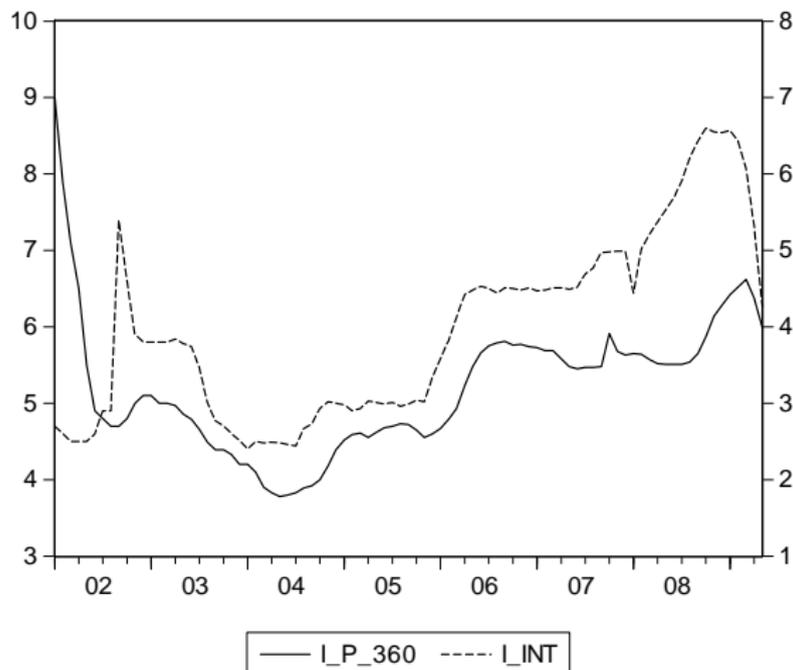
- Tasa de interés de depósitos hasta 30 días: 1995 - 2009



Tasas de Interés

Análisis gráfico

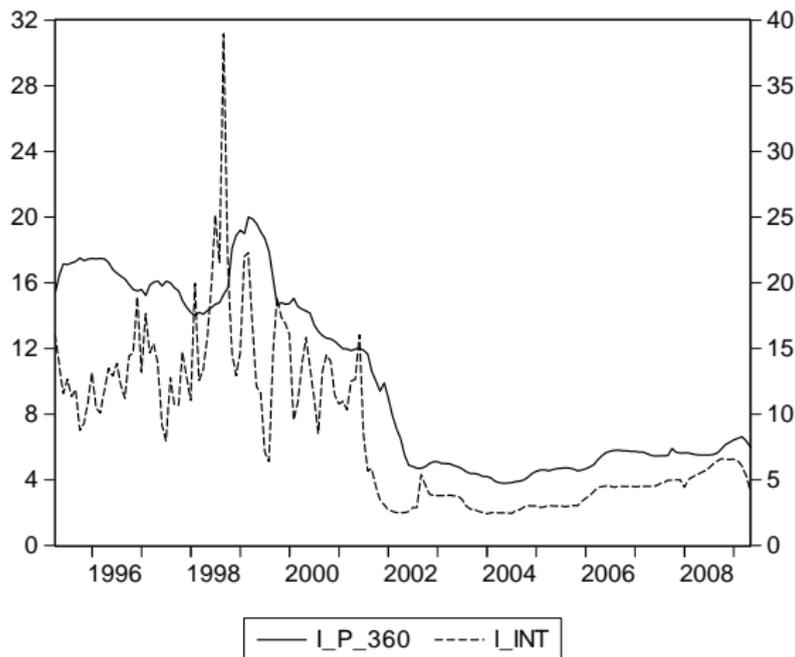
- Tasa de interés de depósitos hasta 360 días: 2002 - 2009



Tasas de Interés

Análisis gráfico

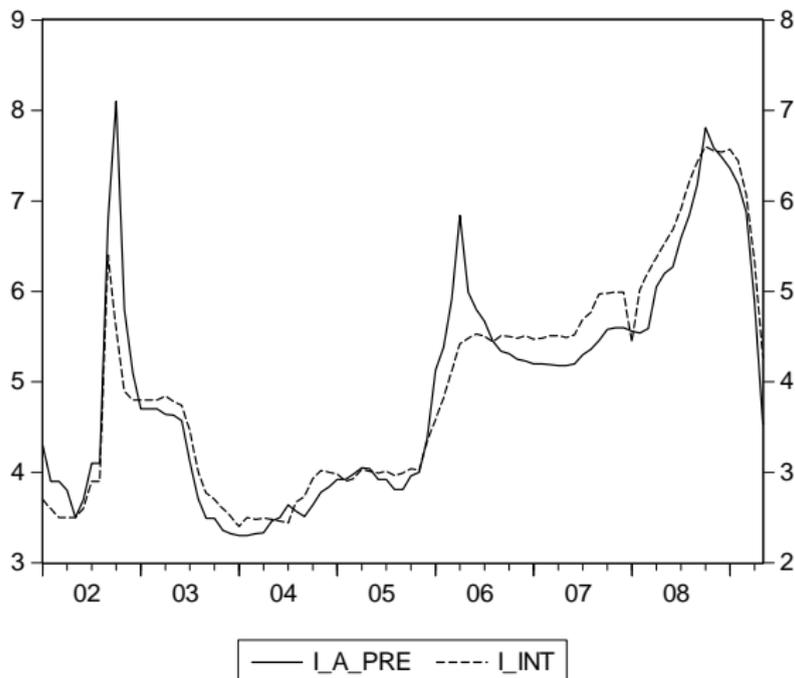
- Tasa de interés de depósitos hasta 360 días: 1995 - 2009



Tasas de Interés

Análisis gráfico

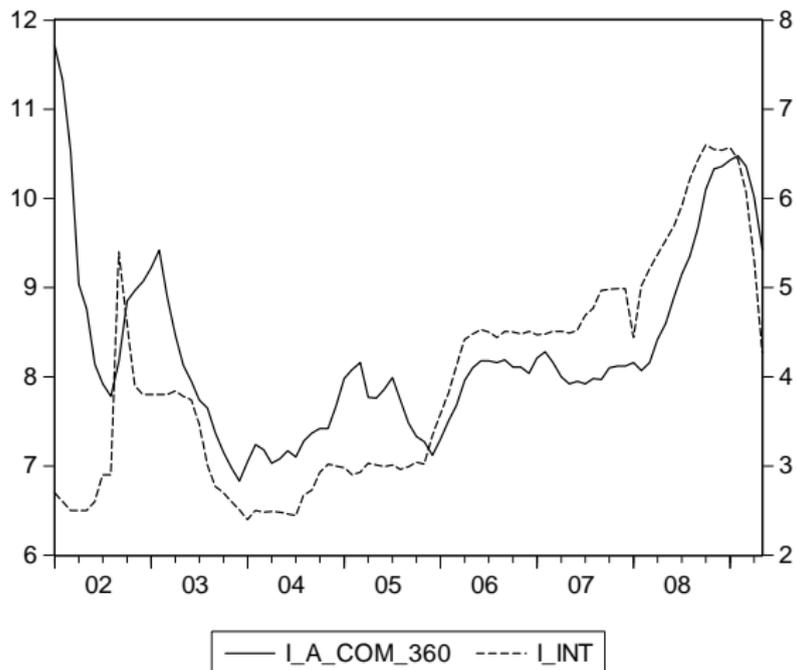
- Tasa de interés preferencial: 2002 - 2009



Tasas de Interés

Análisis gráfico

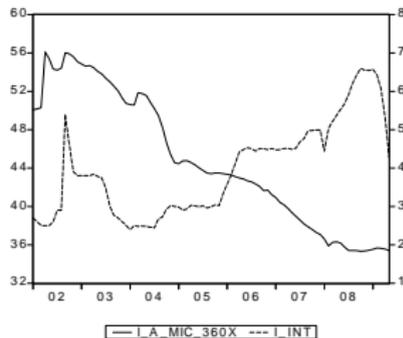
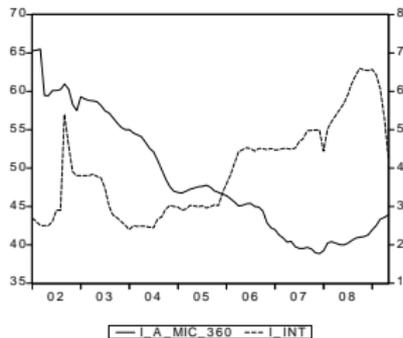
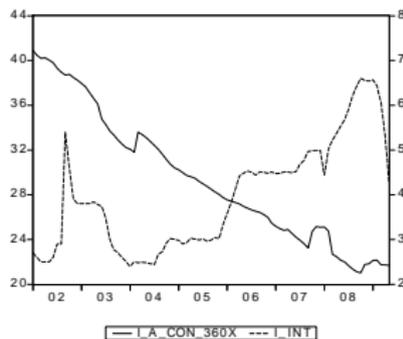
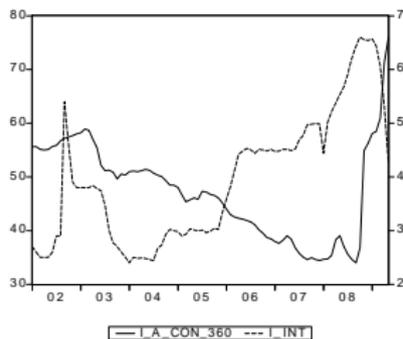
- Tasa de interés de préstamos comerciales hasta 360 días: 2002 - 2009



Tasas de Interés

Análisis gráfico

- Otras tasas de interés: 2002 - 2009



Metodología

Análisis de series de tiempo

- Aproximación lineal

- ▶ Relación de cointegración

- ★ Equilibrio de largo plazo: transmisión completa?

- ▶ Modelo de corrección de errores

- ★ Dinámica de ajuste del corto plazo al largo plazo

- Aproximación no lineal

- ▶ Relación de cointegración lineal

- ▶ Modelo de corrección de errores sujeto a cambios de régimen

- ★ Adopción de metas de inflación representa quiebre estructural?

- ★ Presencia de observaciones atípicas ("outliers") en período 2002-2009?

Traspaso de Tasas de Interés

Modelos

- Ecuación de cointegración

$$r_t = \nu + \sum_{j=1}^{j \max} \beta_j r_{t-j} + \sum_{k=0}^{k \max} \alpha_k i_{t-k} + \varepsilon_t \quad (2)$$

- Modelo de corrección de errores

$$\Delta r_t = \omega + \sum_{p=1}^{p \max} \phi_p \Delta r_{t-p} + \sum_{q=0}^{q \max} \theta_q \Delta i_{t-q} - \gamma \varepsilon_{t-1} + u_t \quad (3)$$

- ▶ $\gamma \rightarrow$ ajuste al equilibrio (por corrección de errores)

Traspaso de Tasas de Interés

Medición

- Efecto de largo plazo

$$\delta i_{LP} = \frac{\sum \alpha_k}{1 - \sum \beta_j} \quad (4)$$

- Efecto de corto plazo

$$\delta i_{CP} = \theta_0 \quad (5)$$

- Número de períodos de ajuste

$$N = \frac{1 - \theta_0}{\gamma} \quad (6)$$

Traspaso de Tasas de Interés

Modelo no lineal

- Ecuación de cointegración

$$r_t = \nu + \sum_{j=1}^{j \max} \beta_j r_{t-j} + \sum_{k=0}^{k \max} \alpha_k i_{t-k} + \varepsilon_t \quad (7)$$

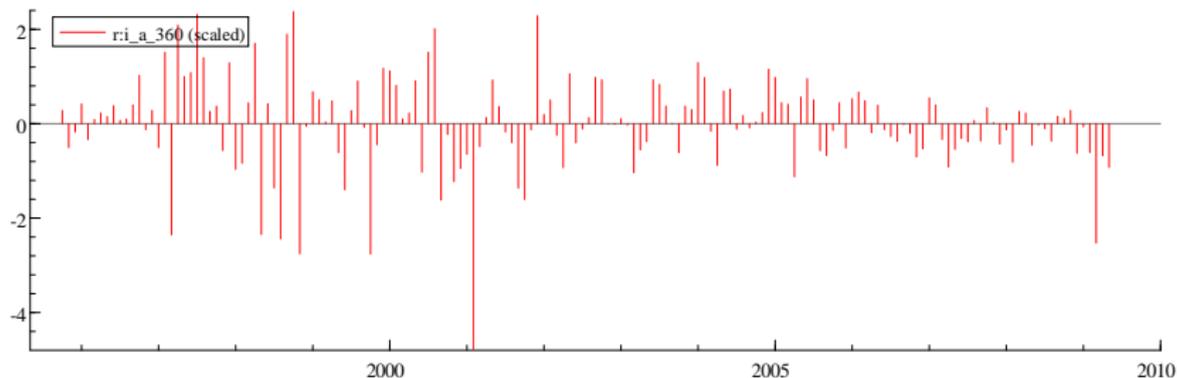
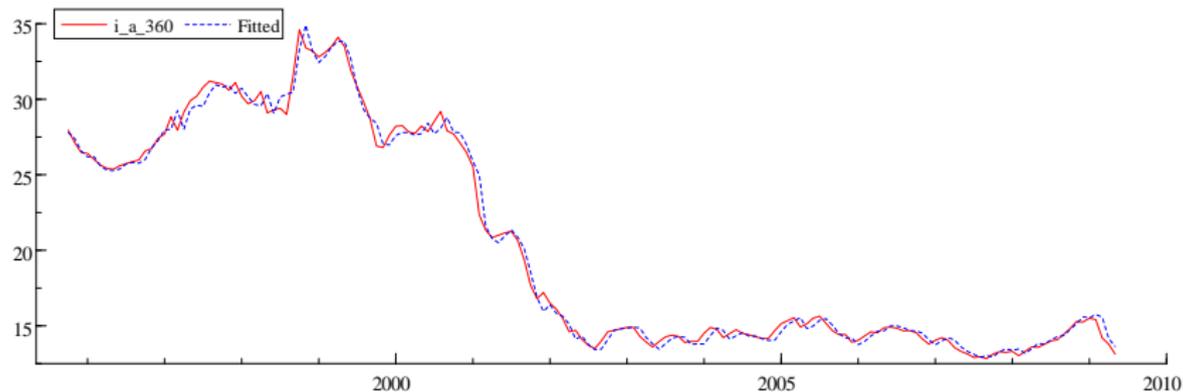
- Modelo de corrección de errores

$$\Delta r_t = \omega(s_t) + \sum_{p=1}^{p \max} \phi_p(s_t) \Delta r_{t-p} + \sum_{q=0}^{q \max} \theta_q(s_t) \Delta i_{t-q} - \gamma(s_t) \varepsilon_{t-1} + u_t \quad (8)$$

- ▶ $u_t \sim iid(0, \sigma_{s_t})$, $s_t = \{0, 1\}$ es una cadena de Markov que representa el régimen de la economía (con probabilidades de transición constantes)
- ▶ Se determina un efecto traspaso de corto plazo, una velocidad de ajuste y un número de períodos de ajuste por cada régimen

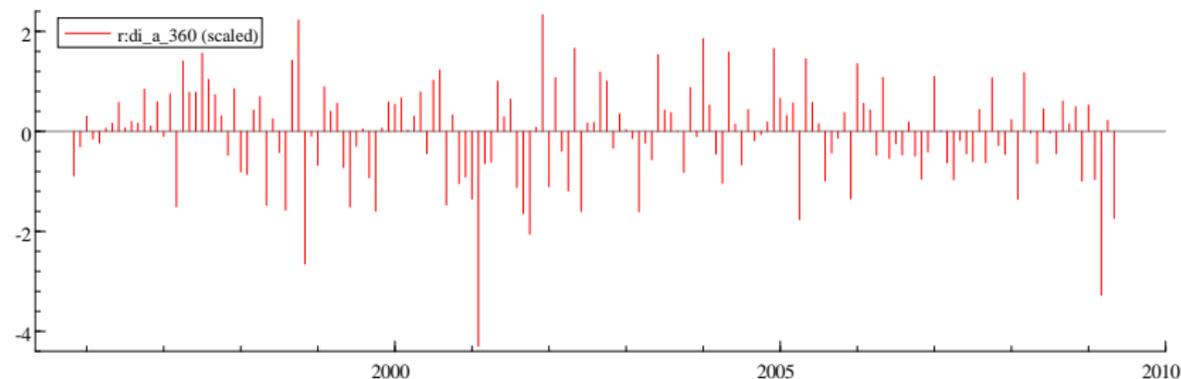
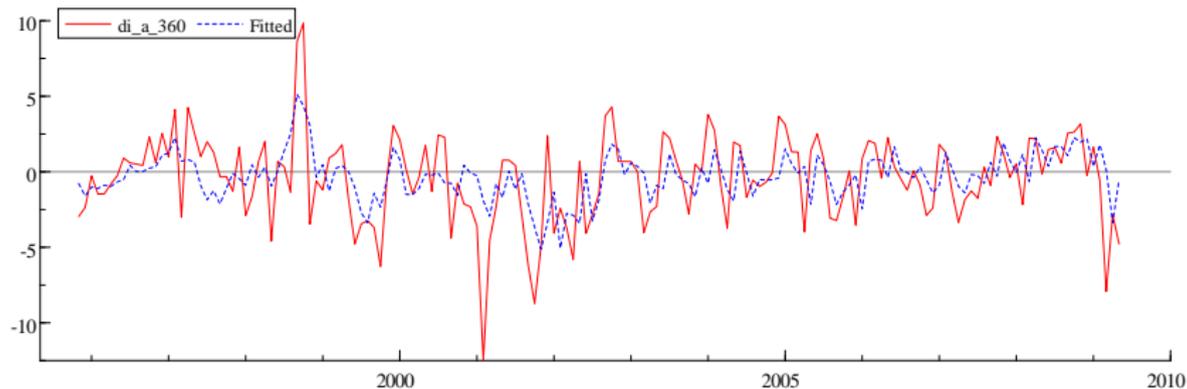
Principales Resultados

Tasa Activa hasta 360 días



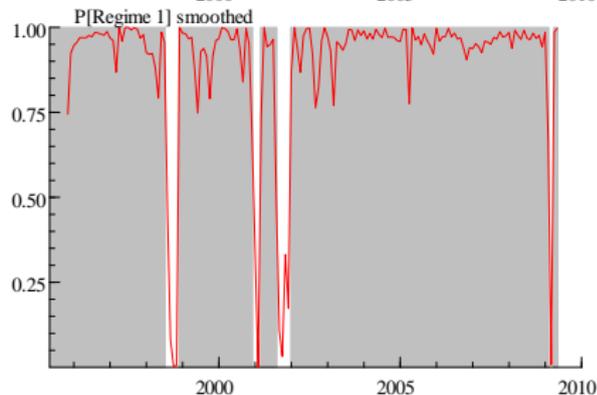
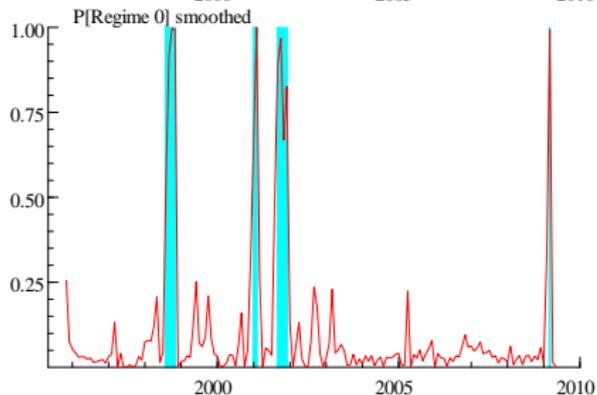
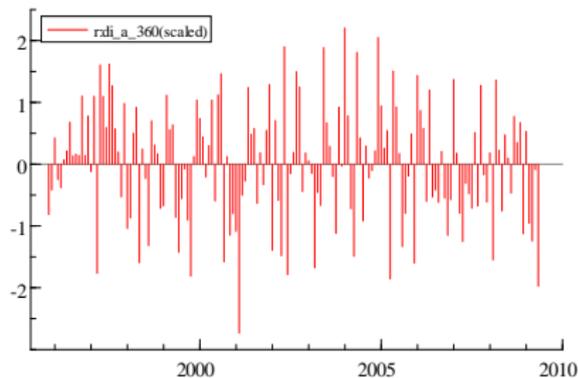
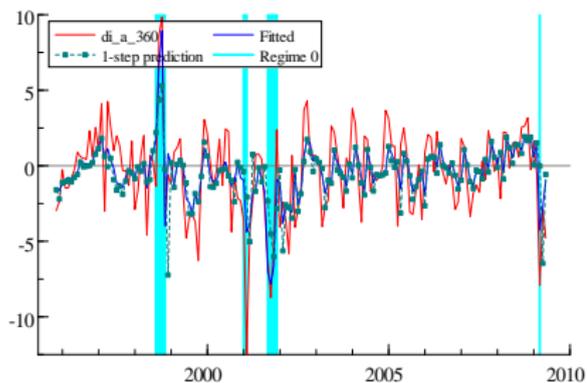
Principales Resultados

Tasa Activa hasta 360 días



Principales Resultados

Tasa Activa hasta 360 días



Principales Resultados

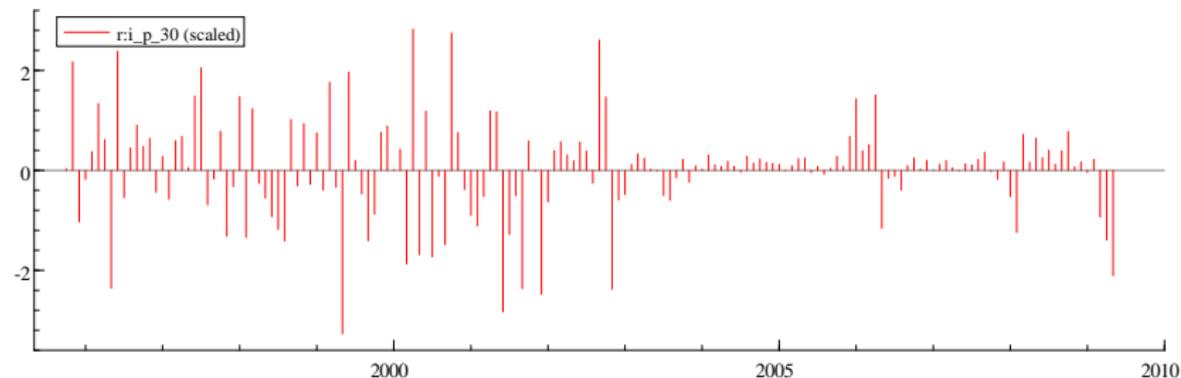
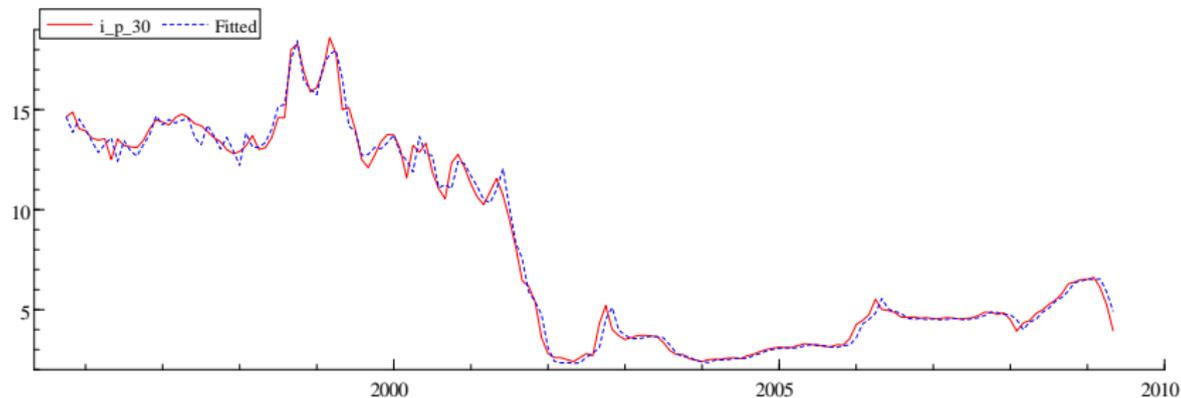
Tasa Activa hasta 360 días

Traspaso de Tasa de Interés Activa a 360 Días

	1995 - 2009	1995 - 2009		1995 - 2001	2002 - 2009
		Régimen 0	Régimen 1		
Traspaso LP	1.31	1.31	1.31	1.94	-0.34
Traspaso CP	0.02	0.05	0.01	0.00	0.00
Velocidad	3.53	6.37	2.90	3.45	7.50
No. Períodos	27.67	14.86	33.95	28.96	13.32
DEst errores		2.97	1.95		

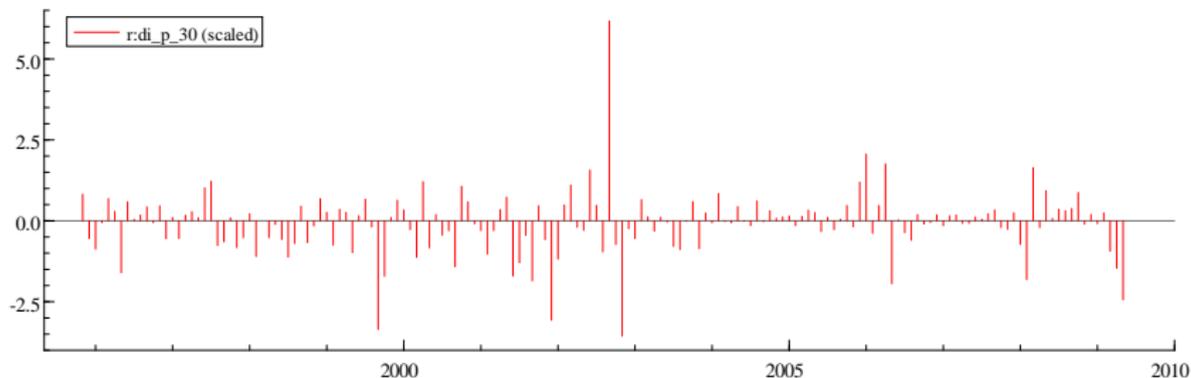
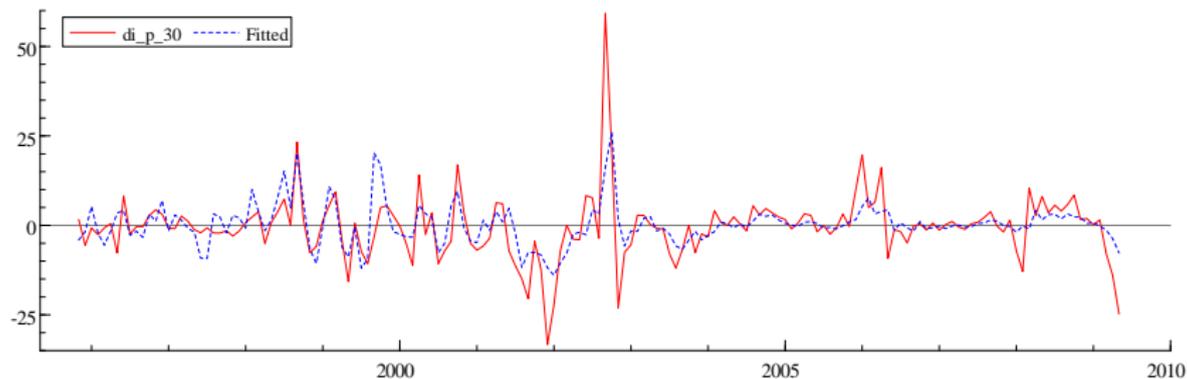
Principales Resultados

Tasa Pasiva hasta 30 días



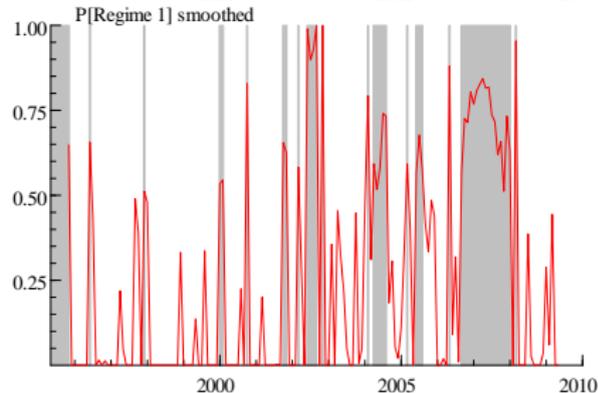
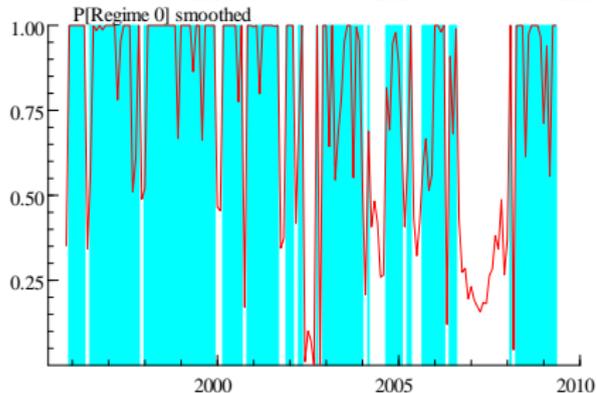
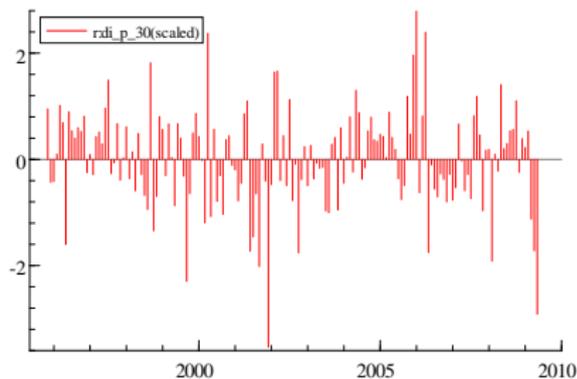
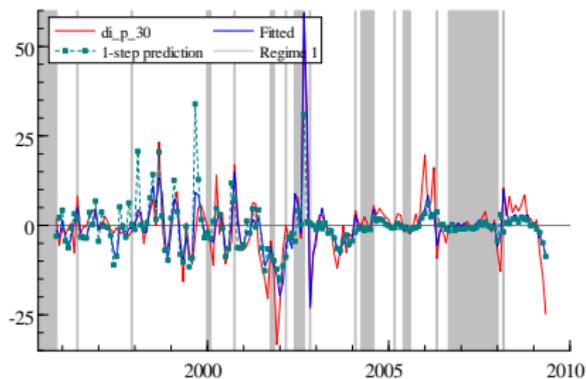
Principales Resultados

Tasa Pasiva hasta 30 días



Principales Resultados

Tasa Pasiva hasta 30 días



Principales Resultados

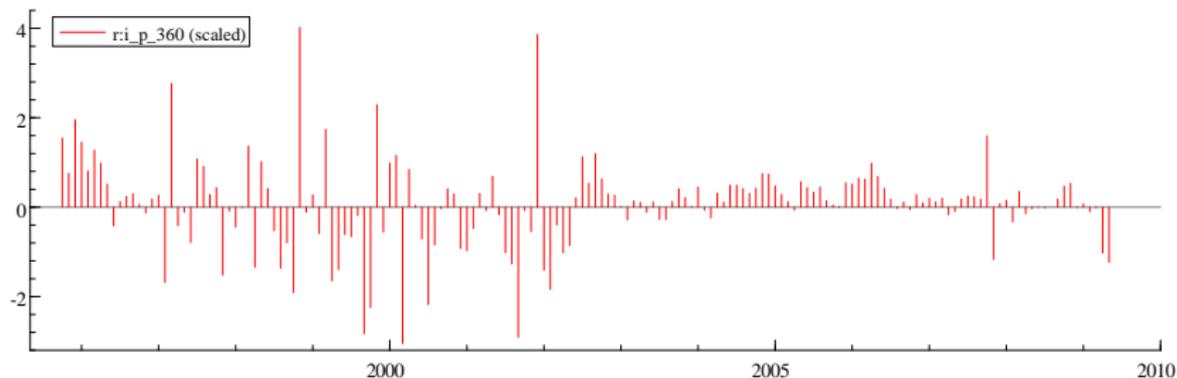
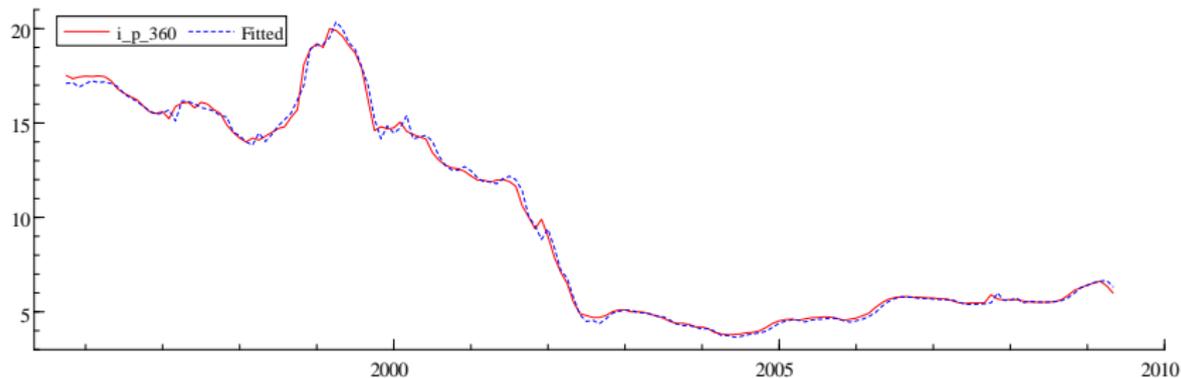
Tasa Pasiva hasta 30 días

Traspaso de Tasa de Interés Pasiva a 30 Días

	1995 - 2009	1995 - 2009		1995 - 2001	2002 - 2009
		Régimen 0	Régimen 1		
Traspaso LP	0.91	0.91	0.91	2.34	0.95
Traspaso CP	0.20	0.13	0.66	0.11	0.70
Velocidad	6.76	6.04	2.17	10.02	3.35
No. Períodos	11.89	14.41	15.77	8.90	8.81
DEst errores		5.44	1.33		

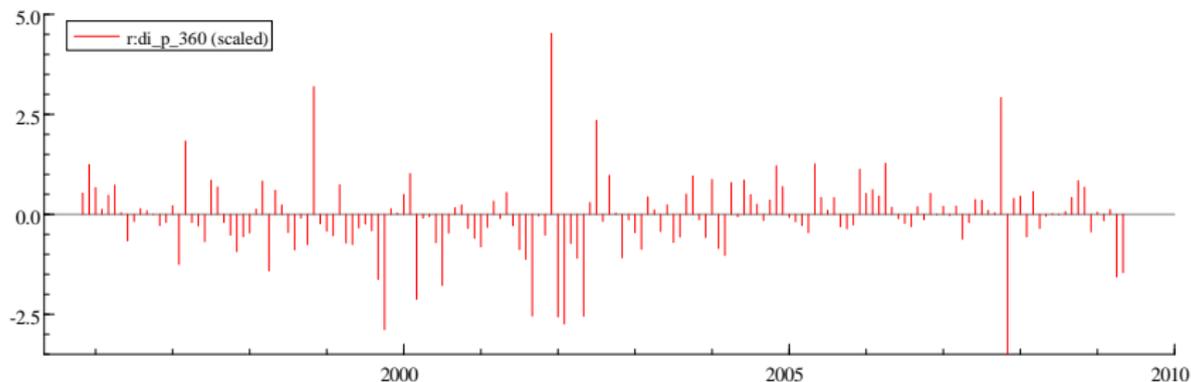
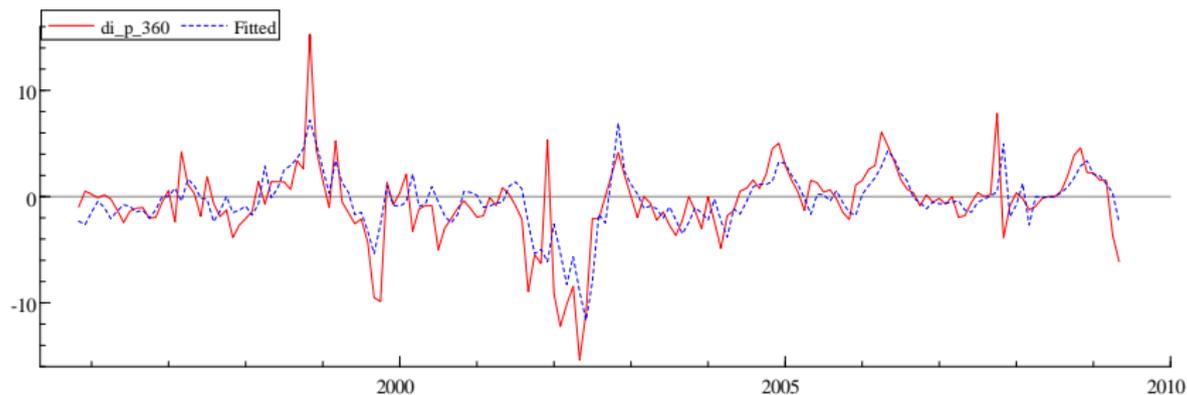
Principales Resultados

Tasa Pasiva hasta 360 días



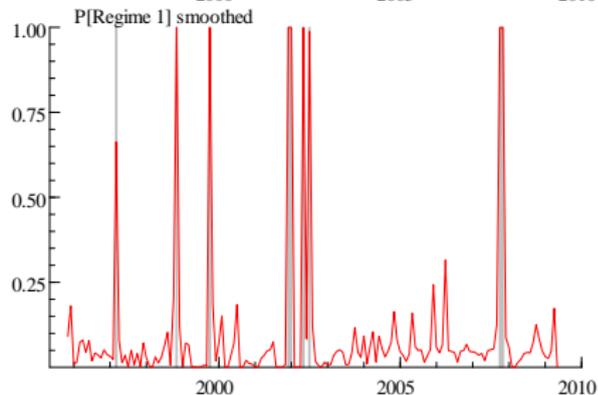
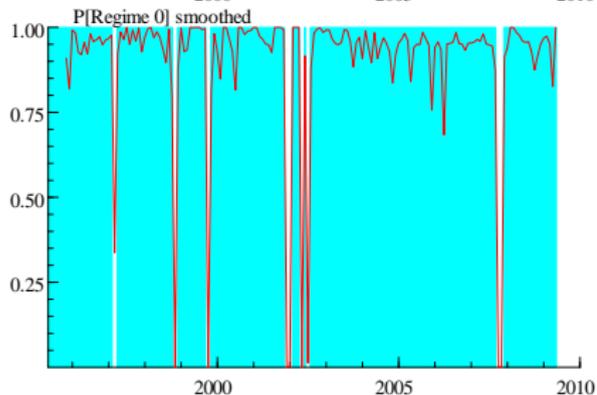
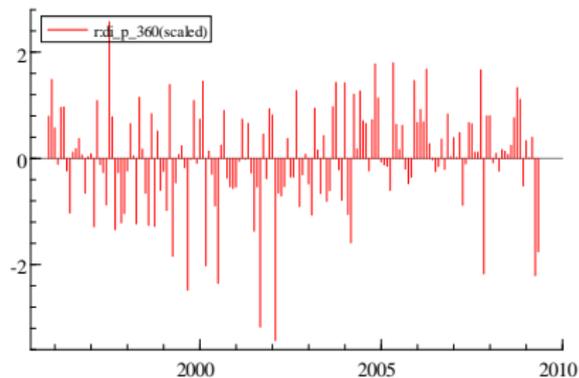
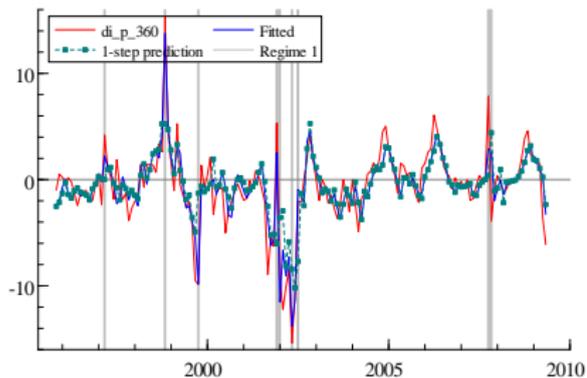
Principales Resultados

Tasa Pasiva hasta 360 días



Principales Resultados

Tasa Pasiva hasta 360 días



Principales Resultados

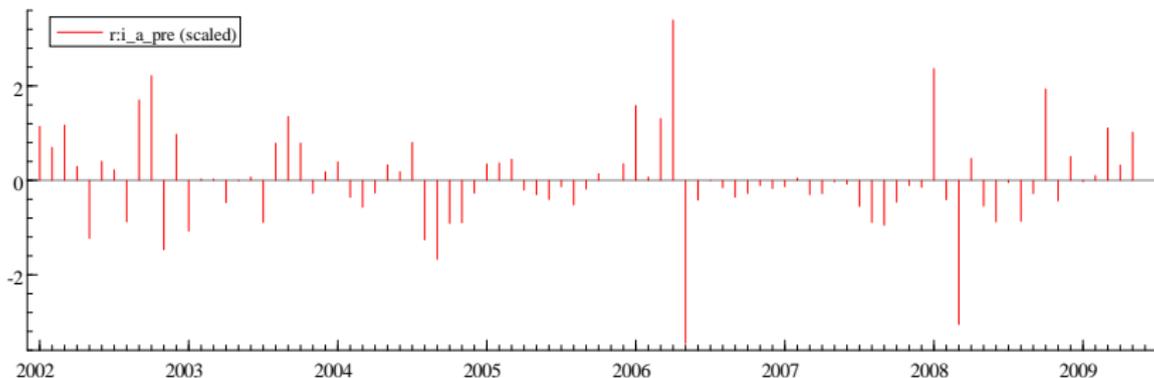
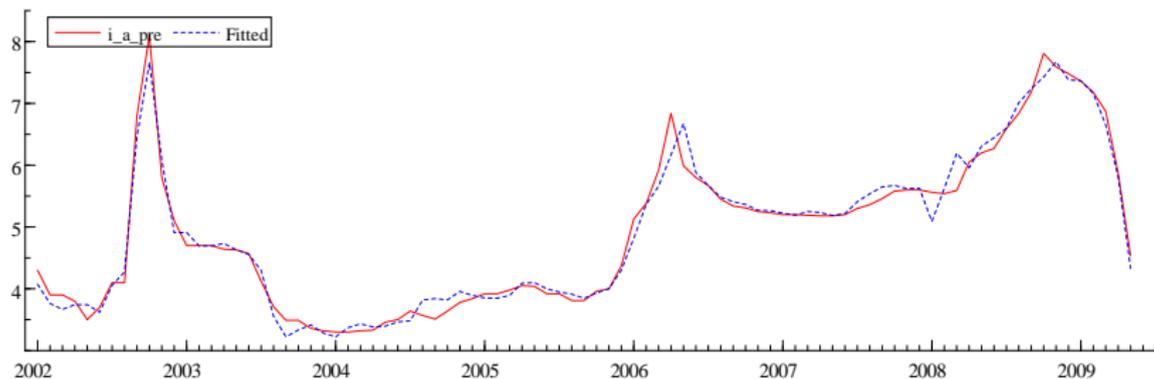
Tasa Pasiva hasta 360 días

Traspaso de Tasa de Interés Pasiva a 360 Días

	1995 - 2009	1995 - 2009		1995 - 2001	2002 - 2009
		Régimen 0	Régimen 1		
Traspaso LP	1.06	1.06	1.06	1.04	0.52
Traspaso CP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
Velocidad	4.52	3.17	11.88	2.84	20.14
No. Períodos	22.13	31.57	8.42	35.18	4.58
DEst errores		1.62	2.97		

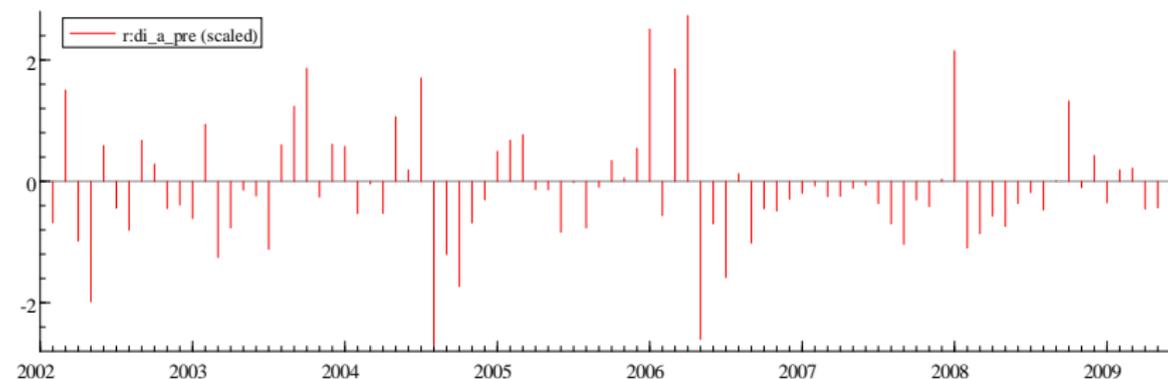
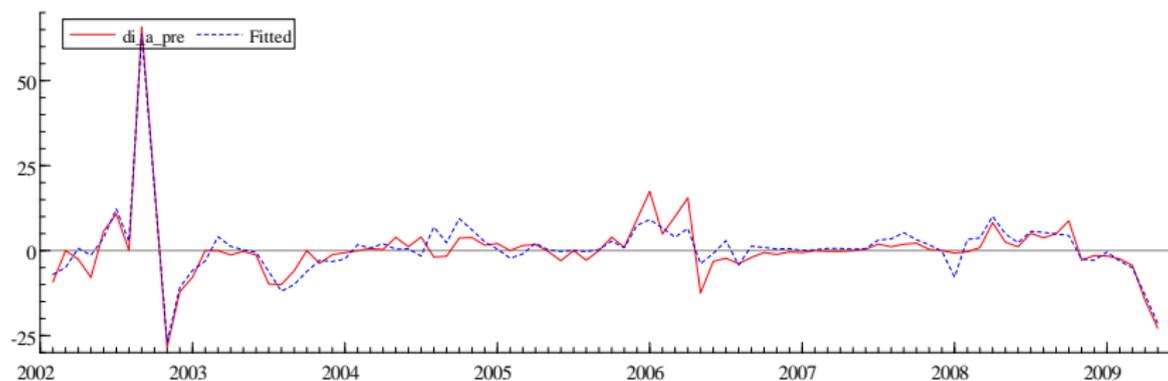
Principales Resultados

Tasa Activa Preferencial



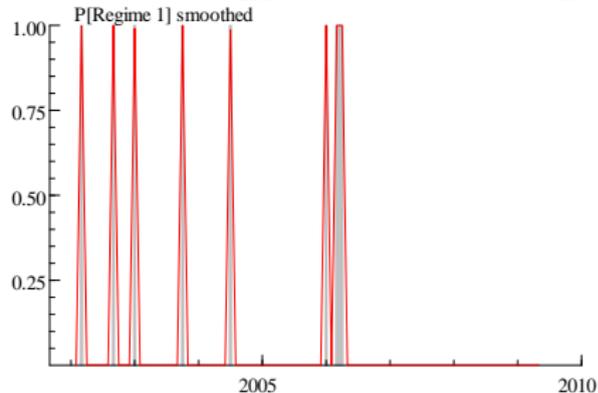
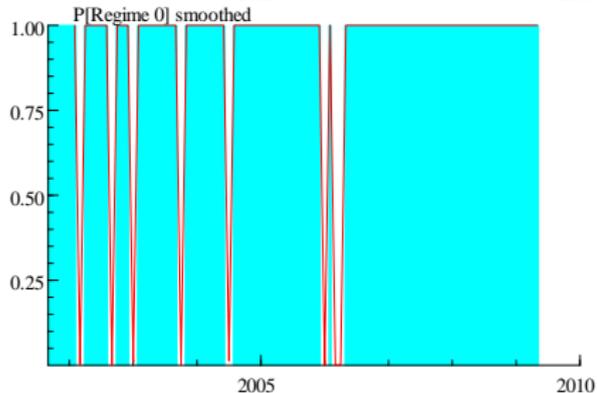
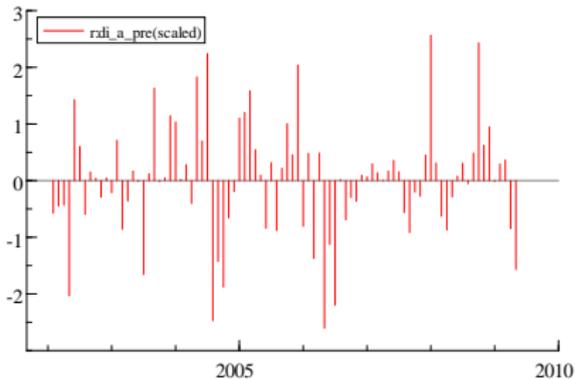
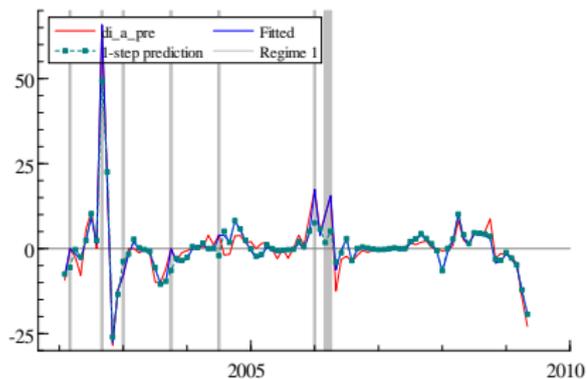
Principales Resultados

Tasa Activa Preferencial



Principales Resultados

Tasa Activa Preferencial



Principales Resultados

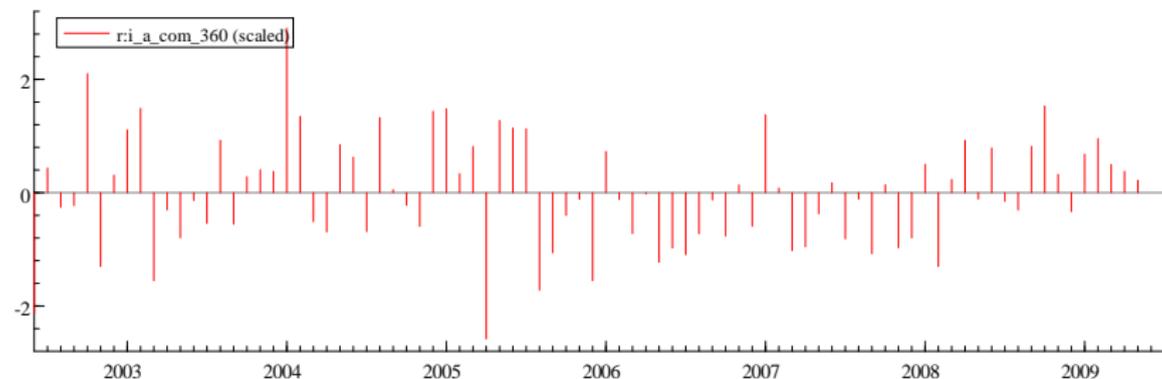
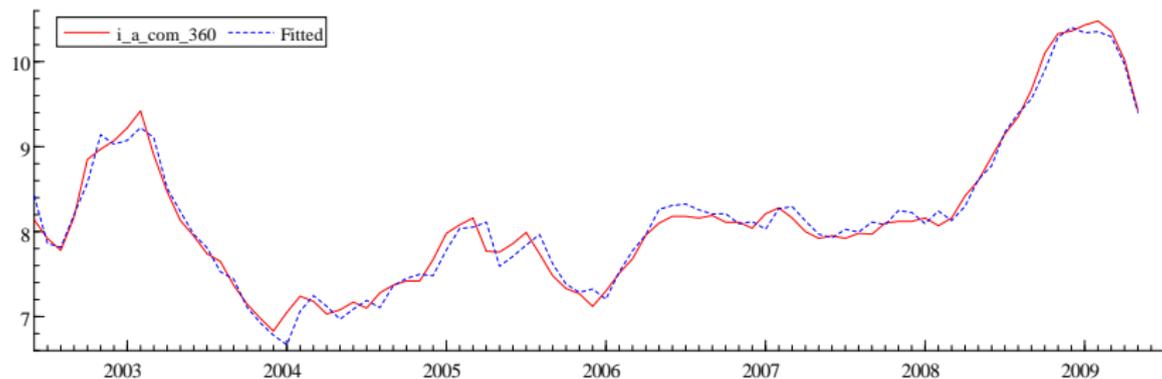
Tasa Activa Preferencial

Traspaso de Tasa de Interés Preferencial

	2002 - 2009		2002 - 2009	
			Régimen 0	Régimen 1
Traspaso LP	0.84		0.84	0.84
Traspaso CP	0.73		0.56	0.73
Velocidad	12.22		14.94	1.67
No. Períodos	2.20		2.93	16.38
DEst errores			2.36	0.01

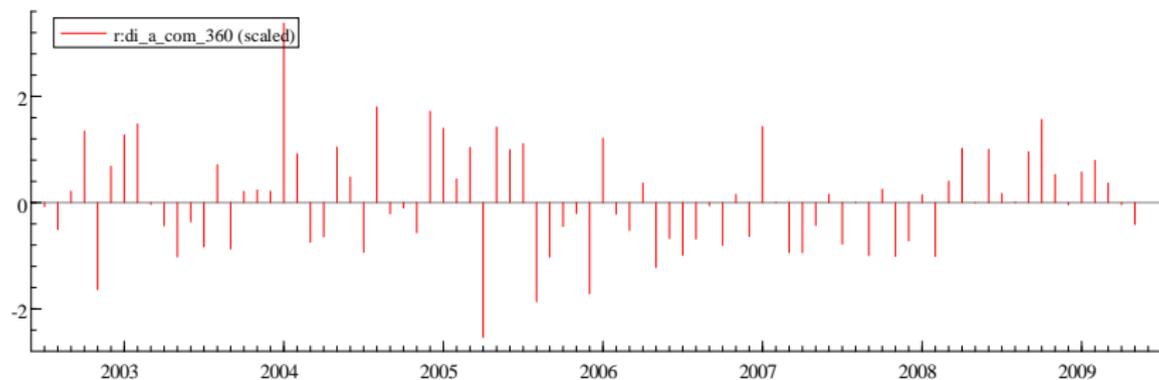
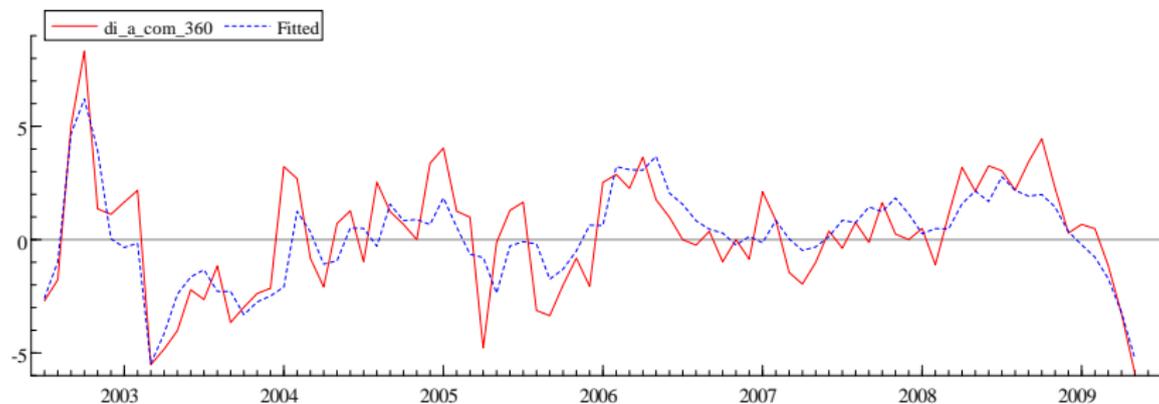
Principales Resultados

Tasa Activa Comercial hasta 360 días



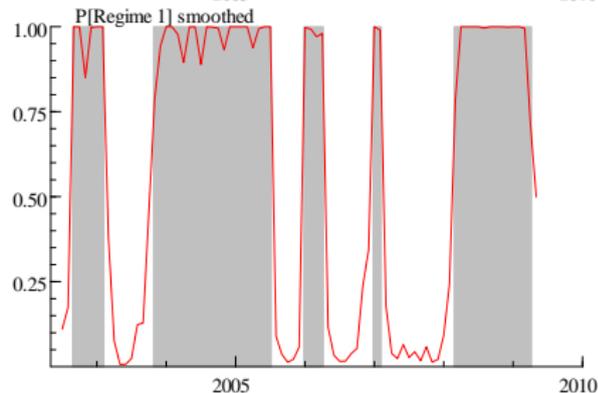
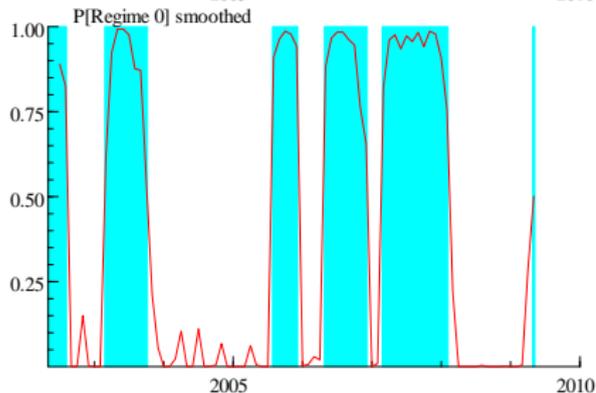
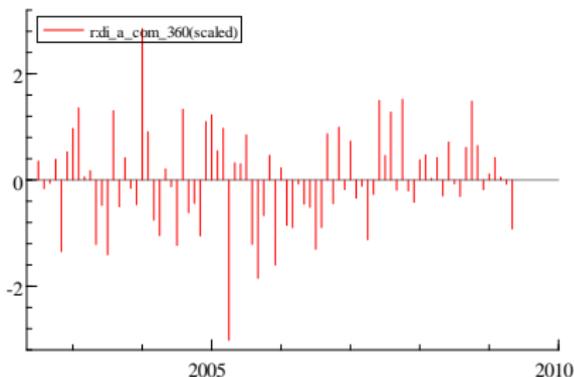
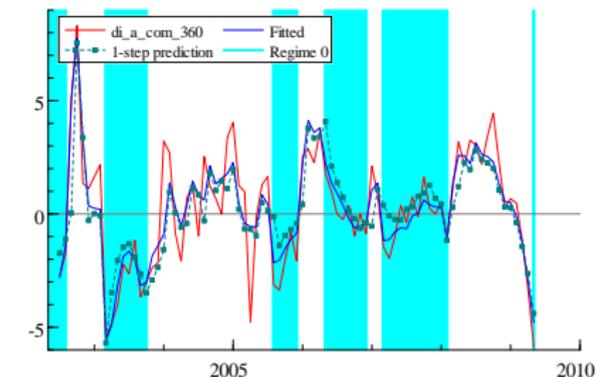
Principales Resultados

Tasa Activa Comercial hasta 360 días



Principales Resultados

Tasa Activa Comercial hasta 360 días



Principales Resultados

Tasa Activa Comercial hasta 360 días

Traspaso de Tasa de Interés Activa Comercial hasta 360 días

	2002 - 2009	
	Régimen 0	Régimen 1
Traspaso LP	0.56	0.56
Traspaso CP	0.06	0.05
Velocidad	11.77	14.89
No. Períodos	7.99	6.40
DEst errores	0.68	1.45

Principales Resultados

Resumen

Traspaso de Tasa de Interés

	1995 - 2009			2002 - 2009	
	A360	P30	P360	Apré	Acom
Traspaso LP	1.31	0.91	1.06	0.84	0.56
Traspaso CP	0.02	0.20	0.00	0.73	0.06
Velocidad	3.53	6.76	4.52	12.22	11.77
No. Períodos	27.67	11.89	22.13	2.20	7.99

Conclusiones

Traspaso de tasas de interés

- El traspaso de tasas de interés muestra evidencia de una relación de equilibrio (largo plazo), por la cual se transmite casi completamente los cambios de la tasa de interés de política monetaria
- Esta relación de largo plazo se evidencia claramente incluyendo el período previo a la adopción del esquema de metas de inflación
- El efecto de corto plazo es incompleto. Este efecto es menor en el impacto, mientras mayor es el plazo de la tasa de interés
- La adopción de las metas de inflación habría acelerado la dinámica de corto plazo del efecto traspaso, mas no necesariamente el traspaso de largo plazo
- La dinámica de ajuste muestra evidencia de no linealidades en la transmisión de las señales de política. Estas no linealidades estaría asociadas a períodos de mayor o menor volatilidad (primar por riesgo variantes) y no, necesariamente, a la adopción del esquema de metas de inflación