


Evaluación de los efectos de la política monetaria sobre las tasas de los instrumentos de deuda soberana en Costa Rica

Autor y expositor: Jose Pablo Barquero

28 de noviembre, 2023



Las ideas aquí expresadas son de los autores y
no necesariamente representan las del
Banco Central del Costa Rica

Introducción

- Examina por primera vez el traspaso de la Tasa de Política Monetaria (TPM) a la curva de rendimiento soberana para cuatro diferentes plazos (6m, 12m, 18m y 24m).
- También estudia si el efecto es simétrico entre incrementos y disminuciones de la TPM y si la magnitud del cambio también tiene diferentes efectos.
- Incluye la efectividad de la transmisión de la TPM hacia el resto de las tasas de interés del sistema bancario (enero de 2015-febrero de 2023).
- Actualización de la medición del traspaso a los mercados locales de liquidez

Literatura

- Teoría de política monetaria parte comúnmente, y por facilidad analítica, de la existencia de traspaso completo de los cambios en la tasa de política monetaria. La evidencia empírica demuestra que es más usual un traspaso incompleto.
- Lahura (2005): traspaso en la región latinoamericana mediante un análisis de cointegración encuentra que la migración a un régimen de metas de inflación (MI) aumenta el efecto traspaso, además halla evidencia de no linealidad, y de asimetría en la velocidad de ajuste de las tasas de mercado.
- Medina, Carrión-Menéndez y Frantischek (2011), estudian el efecto traspaso para Centroamérica y encuentran que este efecto es menor en comparación con el efecto encontrado para una serie de países con regímenes de MI establecidos y con un tipo de cambio flotante.

Literatura caso Costa Rica

Autores (Año)	Período	Metodología	Resultados			
			T. Activas	T. Pasivas	Linealidad	Asimetría
Durán y Esquivel (2008)	01-1996/12-2007	Cointegración	1,2	0,75	No	No
Monge y Muñoz (2011)	01-2000/12-2010	Cointegración	0,8	0,65	NA	NA
Barquero y Mora (2014)	01-2000/7-2013	Cointegración	0,69	0,82	No	Sí
Barquero y Orane (2015)	01-2000/6-2014	SVAR	Orden de traspaso, primero TBP, luego pasivas (públicos primero)			

Literatura más reciente caso Costa Rica

- **Barquero y Cendra (2018):**
 - Banda cambiaria traspaso unitario. Cambio en TPM es ajustado por las tasas de mercado entre los 7 y 16 meses. Tasas pasivas exhiben una velocidad de ajuste mayor ante cambios en la TPM.
 - Dolarización; concentración bancaria; déficit en el saldo financiero del Gobierno Central y déficit del BCCR tienen un efecto negativo y significativo sobre el traspaso hacia las tasas estudiadas. Grado de flexibilidad cambiaria tiene un efecto positivo y significativo.
- **Barquero, Loaiza y Mendoza (2021):**
 - Microdatos: universo de créditos (disponible desde enero 2008) y universo de depósitos (disponible desde setiembre 2012). Nuevos depósitos y préstamos. Por primera vez se incluye modelo de competencia imperfecta en el mercado bancario.
 - Depósitos el traspaso es similar entre bancos controlando por plazo, así como la velocidad. Préstamos es más fuerte para bancos privados. Velocidad bancos públicos ajustan más despacio.

Literatura más reciente caso Costa Rica

Traspaso: Depósitos y Créditos

Moneda	Tasa de interés	Con TPM/Bancos		
		Todos	Públicos	Privados
Colones	Todos	0.61***	0.64***	0.57***
	Menos de 1 mes	0.74***	0.76***	0.27
	Entre 1 y 4 meses	0.77***	0.77***	0.73***
	Entre 4 y 7 meses	0.53***	0.53***	0.55***
	Entre 7 y 13 meses	0.64***	0.62***	0.67***
	Más de 13 meses	0.56***	0.60***	0.39***

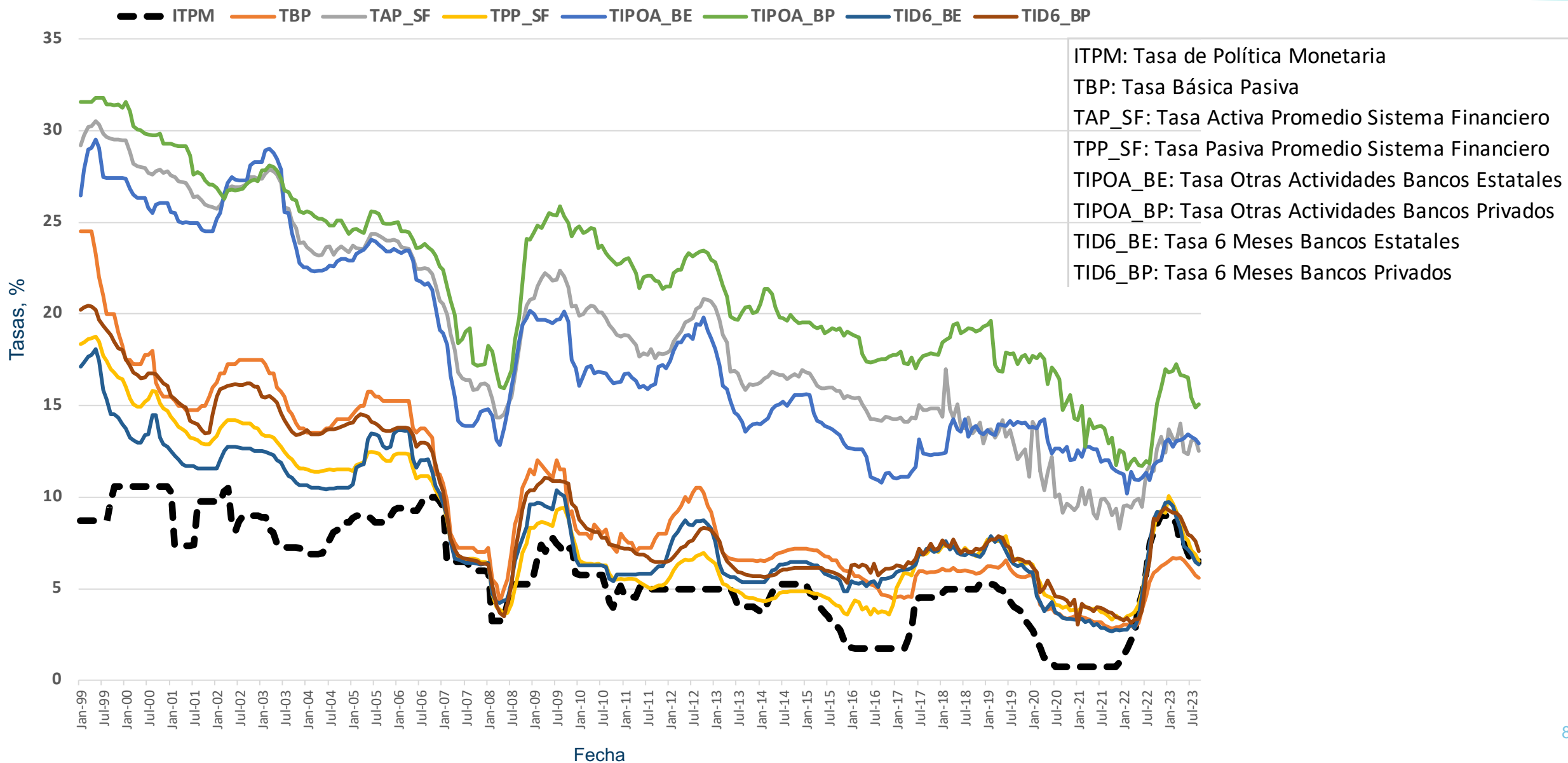
Moneda	Tasa de interés	Con TPM/Bancos		
		Todos	Públicos	Privados
Colones	Todos	0.74***	0.70***	1.00***
	Menos de 2 años	1.00***	0.81***	1.46***
	Entre 2 y 5 años	0.37***	0.64***	0.73***
	Entre 5 y 10 años	0.36***	0.54***	0.79***
	Entre 10 y 20 años	0.64***	0.62***	0.74***
	Más de 20 años	0.50***	0.56***	0.40***

Velocidad: Depósitos y Créditos

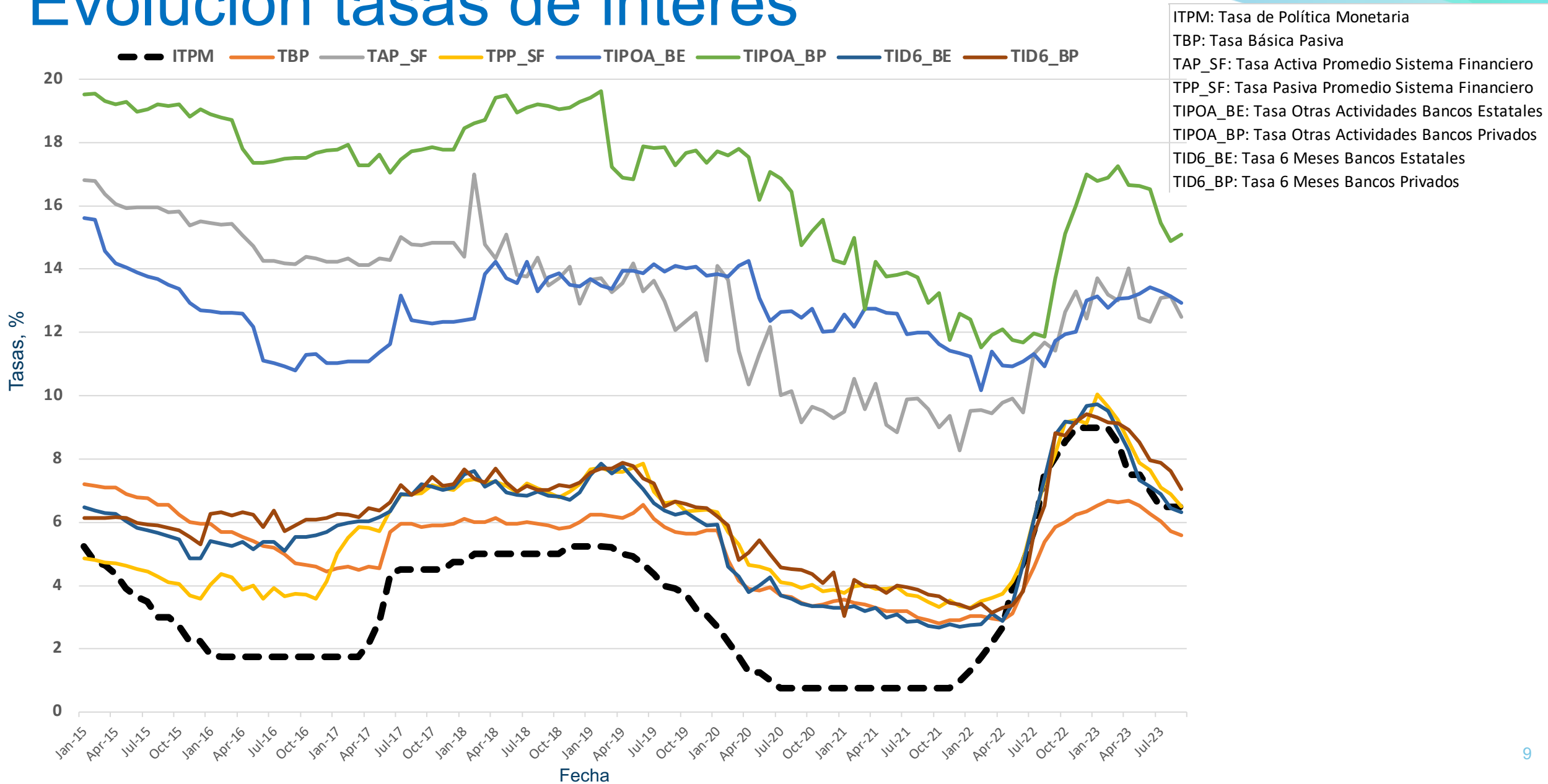
Moneda	Tasa de interés	Con TPM/Bancos		
		Todos	Públicos	Privados
Colones	Todos	7***	7***	3***
	Menos de 1 mes	2***	2***	4**
	Entre 1 y 4 meses	6***	4***	6***
	Entre 4 y 7 meses	4***	4***	3***
	Entre 7 y 13 meses	3***	3***	3***
	Más de 13 meses	1***	1***	2***

Moneda	Tasa de interés	Con TPM/Bancos		
		Todos	Públicos	Privados
Colones	Todos	6***	8**	4***
	Menos de 2 años	5***	6***	4***
	Entre 2 y 5 años	2***	3***	2***
	Entre 5 y 10 años	5***	7***	3***
	Entre 10 y 20 años	6**	6***	2***
	Más de 20 años	13*	17*	2***

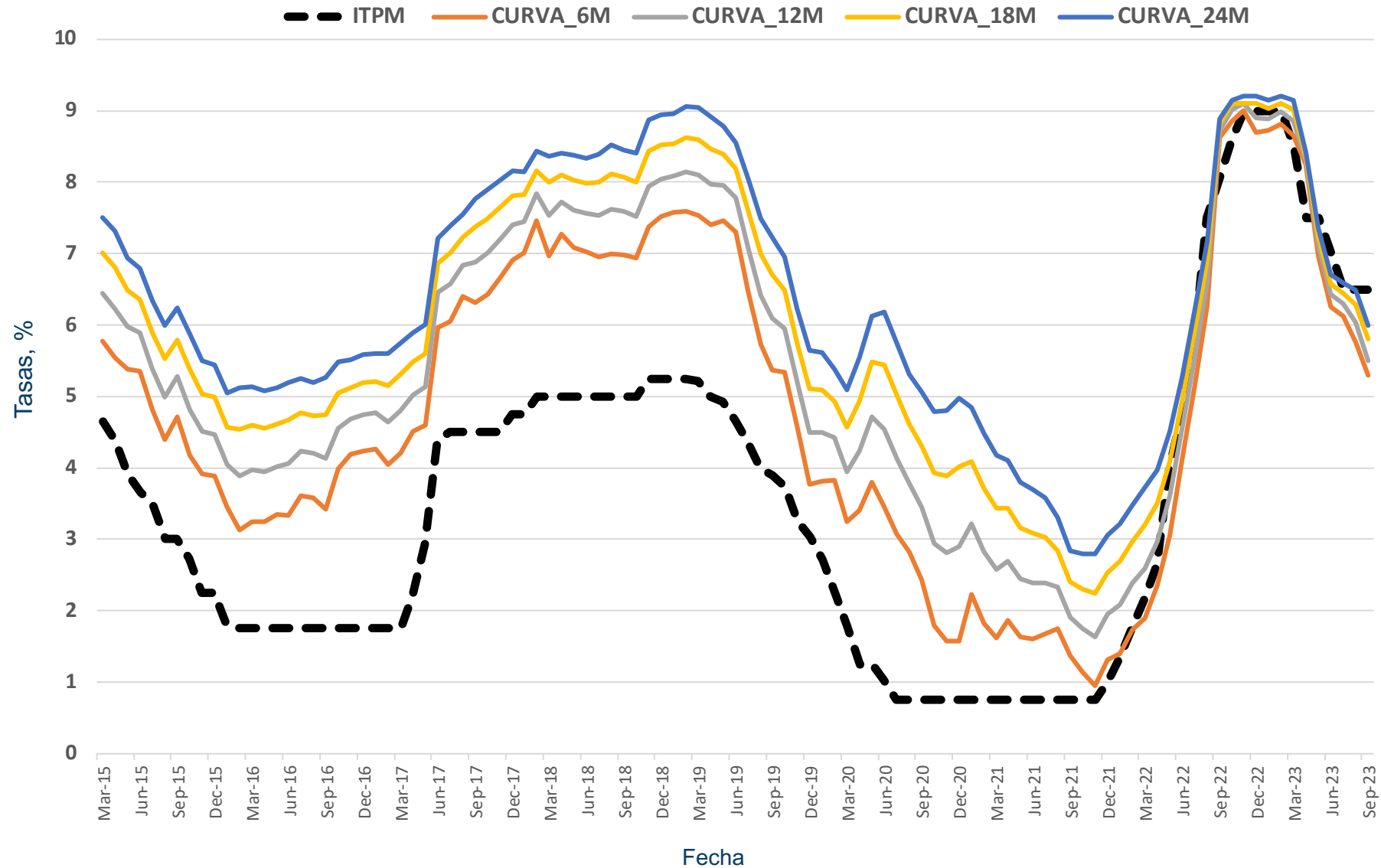
Evolución tasas de interés



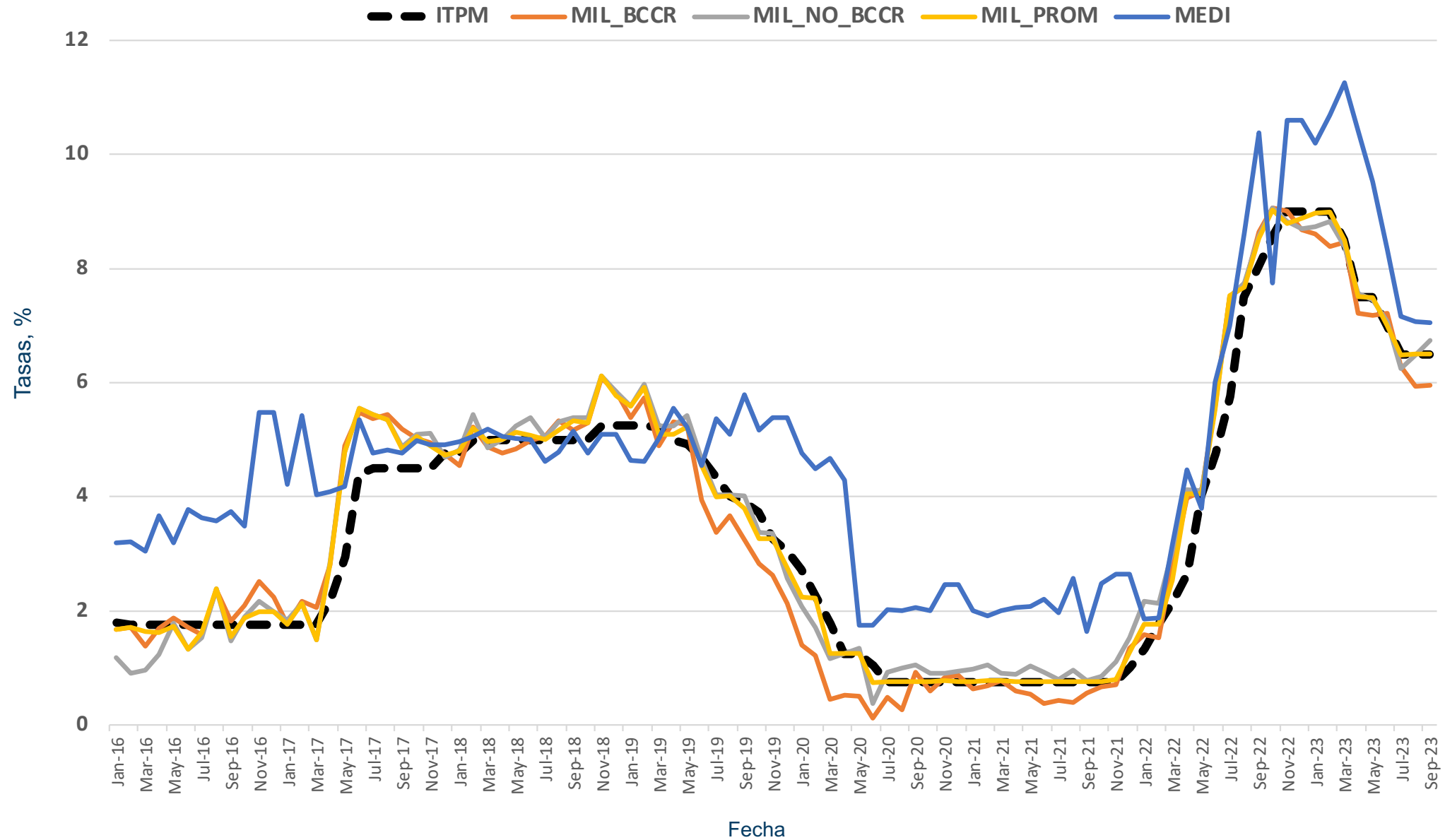
Evolución tasas de interés



Evolución tasas de interés



Evolución tasas de interés



Estimaciones

- Periodo de flexibilidad cambiaria (2015 a 2023).
- Modelo de largo plazo y de corrección de error para:
 - Traspaso a curva de rendimiento soberana a 6, 12, 18 y 24 meses (nuevo!).
 - Traspaso de TPM a tasas de mercado (actualización).
 - Efecto de la TPM sobre tasas de MIL, con y sin BCCR, y de MEDI (actualización).

Estimaciones

- Aplican las tres versiones de PP y ADF a las series en niveles, no se rechaza hipótesis nula de existencia de raíz unitaria. Se inicia de nuevo el procedimiento utilizando las series en primera diferencia se rechaza la hipótesis nula, por ende, se asumen las series como estacionarias.
- Se procede a realizar pruebas de Granger para reconocer relaciones de precedencia, se encuentra que:
 - Movimientos de la ITPM preceden a los movimientos de las tasas del sistema financiero.
 - Movimientos de las tasas pasivas preceden a los movimientos de las tasas activas.
 - Movimientos de las tasas de los bancos estatales preceden a los movimientos de las tasas de los bancos privados.

Modelo de Largo Plazo

- Para estimar el efecto de traspaso se estima un modelo de largo plazo donde las tasas consideradas dependen del Indicador de Política Monetaria.

$$R_t^i = c + \beta_1 ITPM_t + \varepsilon_{it}$$

Modelo de Corrección de Error

- Dado que las series en primera diferencia son I(1) y se identifica las relaciones de cointegración; se procede según Engle-Granger a estimar un modelo de corto plazo de la forma:

$$\Delta R_t^i = \sum_{k=1}^n \gamma_{ij} \Delta R_{t-k}^i + \sum_{j=0}^m \beta_{ij} \Delta ITPM_{t-j} + \delta_i u_{t-1} + \varepsilon_{it}$$

Hipótesis de Asimetría

$$\Delta R_t^i = \sum_{k=1}^n \gamma_{ij} \Delta R_{t-k}^i + \sum_{j=0}^m \beta_{ij} \Delta ITPM_{t-j} + \delta_{i1} (u_{t-1} d_{(-)}) + \delta_{i2} (u_{t-1} d_{(+)}) + \varepsilon_{it}$$

$$d_{(-)} \begin{cases} 1 & u_{t-1} < 0 \\ 0 & u_{t-1} > 0 \end{cases} \quad d_{(+)} \begin{cases} 1 & u_{t-1} > 0 \\ 0 & u_{t-1} < 0 \end{cases}$$

- Si coeficientes $d_{(-)}$ y $d_{(+)}$ son significativamente distintos de cero, se prosigue a realizar la prueba de Wald de igualdad de coeficientes. En caso de la diferencia $\delta_{i1} \neq \delta_{i2}$ sea significativa, entonces hay evidencia estadística para respaldar la hipótesis de asimetría.

Hipótesis de No Linealidad

- Los coeficientes δ asociados al término de corrección de error son un indicador de la velocidad de ajuste de las desviaciones de corto plazo a su nivel de equilibrio de largo plazo.
- Si son significativamente distintos de cero los resultados apoyarían la hipótesis de no linealidad en el efecto traspaso pues se interpreta que la velocidad de ajuste no es constante a lo largo del periodo de estudio. Su signo esperado de este coeficiente es negativo (o aumento en la velocidad del ajuste).

$$\Delta R_t^i = \sum_{k=1}^n \gamma_{ij} \Delta R_{t-k}^i + \sum_{j=0}^m \beta_{ij} \Delta ITPM_{t-j} + \delta_{i1} (d_{x > xbar} u_{t-1}) + \delta_{i2} (d_{x < xbar} u_{t-1}) + \varepsilon_{it}$$

Resultados Curva de Rendimiento

2015-2023	CURVA_6M	CURVA_12M	CURVA_18M	CURVA_24M
Coef. Largo Plazo	0.81 ***	0.77 ***	0.73 ***	0.70 ***
Velocidad	1	1	2	2
Asimetría	Asimétrico	Asimétrico	Asimétrico	Asimétrico
>0	0.71 ***	0.66 ***	0.61 ***	0.58 ***
<0	0.44 ***	0.41 ***	0.39 ***	0.37 ***
No linealidad	Sin evidencia	Sin evidencia	Sin evidencia	Sin evidencia
<xbar	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
>xbar	0.19 **	0.18 **	0.17 **	0.16 **

Resultados Tasas de Mercado

2015-2023	TBP	TAP_SF	TPP_SF	TIPOA_BE	TIPOA_BP	TID6_BE	TID6_BP
Coef. Largo Plazo	0.45 ***	0.18 **	0.30 ***	0.12 *	0.11 *	0.64 ***	0.46 ***
Velocidad	7	5	9	2	5	0	1
Asimetría	Asimétrico	Sin evidencia	Asimétrico	Sin evidencia	Sin evidencia	Asimétrico	Asimétrico
>0	0.32 ***	0.53 *	0.40 ***	0.17	0.33 **	0.45 ***	0.37 ***
<0	0.19 ***	0.15	0.29 ***	0.02	0.11	0.33 ***	0.20 **
No linealidad	Sin evidencia	Sin evidencia	Sin evidencia	Sin evidencia	Lineal	Sin evidencia	Sin evidencia
<xbar	0.07	0.14	0.09	0.02	0.26 **	0.10	0.11
>xbar	-0.05	-0.03	-0.02	0.01	-0.25 **	-0.03	-0.05

Resultados Mercados de Liquidez

2015-2023	MIL_BCCR	MIL_NO_BCCR	MIL_PROM	MEDI
Coef. Largo Plazo	0.80 ***	0.80 ***	0.82 ***	0.58
Velocidad	0	0	0	NA
Asimetría	Asimétrico	Simétrico	Asimétrico	Sin evidencia
>0	0.79 ***	0.78 ***	0.80 ***	0.25
<0	0.65 ***	0.78 ***	0.70 ***	0.37
No linealidad	Sin evidencia	Sin evidencia	Sin evidencia	Sin evidencia
<xbar	-0.20	-0.15	0.20	0.00
>xbar	0.24	0.14	0.21	0.03

Conclusiones

- En el caso de la curva de rendimientos soberanos el traspaso es más alto y más rápido. También se encuentra evidencia fuerte de asimetría al alza.
- En las tasas de mercado del sistema financiero el traspaso es más alto y más rápido en las tasas pasivas. Los bancos estatales tienen traspasos más altos. Existe evidencia de asimetría en las tasas pasivas (más fuerte al alza).
- En general el traspaso es menos fuerte que en el período de banda cambiaria.
- En el mercado de liquidez el traspaso es muy fuerte y muy rápido, excepto en el MEDI. Curiosamente las participaciones del BCCR en el MIL presentan asimetría (más fuerte al alza).

Evaluación de los efectos de la política monetaria sobre las tasas de los instrumentos de deuda soberana en Costa Rica

Consultas: Inv_Eco@bccr.fi.cr

Autor y expositor: Jose Pablo Barquero

28 de noviembre, 2023

Literatura caso Costa Rica

	Pasivas				Activas		
	TBP	TPP_SF	TID6_BE	TID6_BP	TAP_SF	TIPOA_BE	TIPOA_BP
Enero 2000 - Febrero 2018							
Efecto Traspaso	0,73	0,80	0,67	0,74	0,68	0,62	0,57
Enero 2000 - Octubre 2006							
Efecto Traspaso	0,56	0,61	0,55	0,50	0,51	0,37	0,52
Noviembre 2006 - Febrero 2015							
Efecto Traspaso	0,98	1,06	0,92	1,11	0,98	0,86	0,77
Marzo 2015 - Febrero 2018							
Efecto Traspaso	0,38	0,49	0,24	0,23	0,20	0,45	0,13

Fuente: *Elaboración Propia*

Literatura caso Costa Rica

Periodo: Enero 2000- Febrero 2018

	Pasivas				Activas		
	TBP	TP_SF	TID6_BE	TID6_BP	TA_SF	TIPOA_B E	TIPOA_B P
Efecto Contemporáneo	0,11**	0,19***	0,20***	0,14***	0,08*	0,09*	0,10**
Prob.	0,01	0,00	0,00	0,00	0,08	0,10	0,04
Termino Corrección de Error	-0,07	-0,08	-0,10	-0,07	-0,06	-0,05	-0,09
Prob.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02
Velocidad de Ajuste (Meses)	12	10	7	12	14	16	10

Fuente: Elaboración Propia