“Relación entre dinero e inflación: Perú 1993-2008 ”

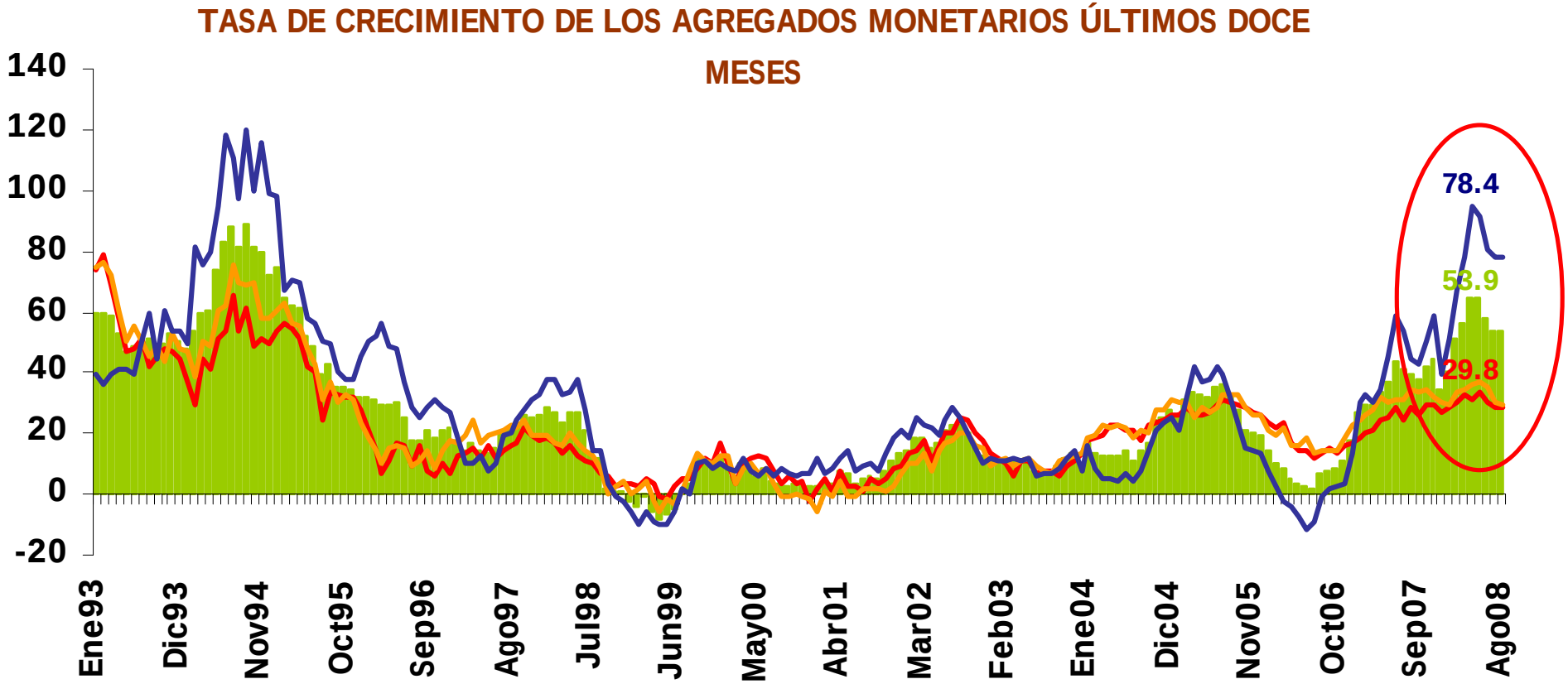
Paul Castillo - Alex Contreras - Jesús Ramírez

XXVI Encuentro de economistas - Lima noviembre de 2008

ÍNDICE

- ✓Motivación
- ✓Revisión de la literatura y evidencia empírica
- ✓Metodología
- ✓Resultados
- ✓Conclusiones

MOTIVACIÓN



✓¿Es informativa la evolución del dinero sobre la tasa de inflación?.

✓¿Existe algún grado de dependencia de la correlación entre inflación y dinero con el régimen de política monetaria vigente?

REVISIÓN DE LA LITERATURA Y EVIDENCIA

- ✓ **Uno de los fundamentos teóricos que vinculan a la inflación con el dinero está asociado a la clásica ecuación cuantitativa del dinero.**

- ✓ **Según la ecuación cuantitativa del dinero el nivel de precios de equilibrio es aquel que corresponde a las tenencias actuales de dinero compatibles con los niveles de largo plazo del producto y la velocidad del dinero.**

$$M.V=P.Y$$

EVIDENCIA INTERNACIONAL

✓McCandless y Weber (1995) encuentran que altas tasas de crecimiento del dinero están asociadas generalmente a altas tasas de inflación.

✓Sin embargo la evidencia internacional también sugiere que esta relación no es estable a lo largo del tiempo, tal como se documenta en De Gregorio (2003), King (2002) y Cochrane (1998).

✓Para el caso chileno, Chumacero (2005) encuentra que aunque existe correlación positiva, los agregados monetarios no proveen información relevante para proyectar la inflación, existiendo en algunos casos causalidad inversa.

METODOLOGÍA

- ✓**Modelo teórico**
- ✓ **Análisis de correlaciones simples y cruzadas de la tasa de crecimiento doce meses de diferentes agregados monetarios y del componente cíclico, obtenido con el filtro de Christiano Fitzgerald).**
- ✓**Pruebas de causalidad de Granger.**
- ✓**Modelos VAR bivariados.**
- ✓**Se analiza todo el período muestral y luego se hace un análisis por submuestras 1993-2001 y 2002-2008.**

✓Modelo teórico

$$x_t = E_t(x) - \frac{1}{\sigma}(i_t - E_t(\pi_{t+1}))$$

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

$$m_t - p_t = y_t - i_t + v_t$$

$$i_t = \phi_\pi \pi_t + \phi_x x_t$$

$$y_t - y_t^\eta = x_t \qquad y_t^\eta = a_t$$

$$a_t = \rho a_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$v_t = \lambda v_{t-1} + \varepsilon_t$$

Parámetros

Parámetros base
σ = 1 ,β= 0.99 , κ = 0.5 , φx=0.5, φπ= 1.5, 4, p=0.9

Resultados

	Correlación de variables simuladas		
φπ= 1.5		π	Δ% m
	π	1,000	0,059
	Δ% m	0,059	1,000
	Correlación de variables simuladas		
φπ= 4		π	Δ% m
	π	1,000	0,000
	Δ% m	0,000	1,000

EVIDENCIA EN PERÚ

✓ Existe una correlación positiva y en algunos casos alta entre la tasa de crecimiento de los agregados monetarios y la inflación, siendo el agregado más correlacionado la liquidez total.

Coeficiente de correlación entre las tasas de crecimiento a 12 meses de los agregados monetarios y la tasa de inflación

	Alta frecuencia	Menos de 2 años	2 a 4 años	Más de 4 años
		1993:01 a 2008:02		
Emision	0,61	0,50	0,53	0,71
Circulante	0,63	0,54	0,51	0,77
Dinero	0,66	0,59	0,56	0,77
Cuasidinero MN	0,49	0,39	0,41	0,61
Liquidez MN	0,60	0,50	0,51	0,71
Liquidez ME	0,71	0,57	0,70	0,74
Liquidez total	0,93	0,86	0,92	0,95
Liquidez total_tcc	0,66	0,55	0,63	0,69

EVIDENCIA EN PERÚ

✓ Cuando se realiza el análisis por sub muestras para el período 1993:2001 la correlación entre la tasa de crecimiento de los agregados monetarios es mayor .

✓Este resultado es robusto para distintas frecuencias.

Coeficiente de correlación entre las tasas de crecimiento a 12 meses de los agregados monetarios y la tasa de inflación

	Alta frecuencia	Menos de 2 años	2 a 4 años	Más de 4 años
		1993:01 a 2001:12		
Emision	0,78	0,66	0,69	0,88
Circulante	0,74	0,63	0,62	0,88
Dinero	0,78	0,70	0,67	0,88
Cuasidinero MN	0,56	0,53	0,47	0,66
Liquidez MN	0,69	0,64	0,60	0,79
Liquidez ME	0,69	0,51	0,68	0,71
Liquidez total	0,95	0,87	0,95	0,96
Liquidez total_tcc	0,71	0,60	0,69	0,73

EVIDENCIA EN PERÚ

✓ Sin embargo para el período 2002:2008, la correlación entre dinero e inflación se reduce.

✓Para algunas frecuencias la correlación es negativa.

Coeficiente de correlación entre las tasas de crecimiento a 12 meses de los agregados monetarios y la tasa de inflación

	Alta frecuencia	Menos de 2 años	2 a 4 años	Más de 4 años
	2002:01 a 2008:02			
Emision	0,46	-0,04	0,41	0,68
Circulante	0,34	-0,13	0,26	0,62
Dinero	0,38	-0,21	0,35	0,69
Cuasidinero MN	0,25	-0,64	0,16	0,62
Liquidez MN	0,31	-0,55	0,23	0,70
Liquidez ME	0,28	0,67	0,23	0,20
Liquidez total	0,37	0,27	0,31	0,49
Liquidez total_tcc	0,40	0,00	0,32	0,56

EVIDENCIA EN PERÚ

✓ Las pruebas de causalidad arrojan evidencia mixta para la muestra total y para el período 1993-2008 y 1993:2001

Probabilidad de las pruebas de causalidad de Granger

	1993-2008		1993-2001	
	H_0*	H_0**	H_0*	H_0**
Emisión	0.08	0.11	0.02	0.83
Circulante	0.00	0.01	0.00	0.02
Dinero	0.00	0.19	0.48	0.05
Cuasidinero	0.02	0.94	0.44	0.07
Liquidez MN	0.00	0.47	0.01	0.22
Liquidez ME	0.58	0,01	0.74	0.12
Liquidez	0.92	0,00	0.55	0.02
Liquidez_tcc	0.39	0,09	0.49	0.22

* H_0: Inflación no causa al dinero

** H_0: Dinero no causa inflación

EVIDENCIA EN PERÚ

✓ En el caso del periodo 2002 - 2008 que corresponde al MEI, no se observa evidencia de causalidad entre el dinero y la inflación excepto cuando se asume el agregado más amplio, es decir la liquidez total.

Probabilidad de las pruebas de causalidad de Granger

	2002-2008	
	H_0*	H_0**
Emisión	0,71	0,99
Circulante	0,18	0,95
Dinero	0,73	0,59
Cuasidinero	0,30	0,44
Liquidez MN	0,12	0,36
Liquidez ME	0,10	0,15
Liquidez	0,01	0,52
Liquidez_tcc	0,17	0,08

* H_0: Inflación no causa al dinero

** H_0: Dinero no causa inflación

EVIDENCIA EN PERÚ

✓ Adicionalmente, se calcula la respuesta de la inflación a un choque de 1 punto porcentual en los distintos agregados monetarios mediante modelos VAR bivariado.

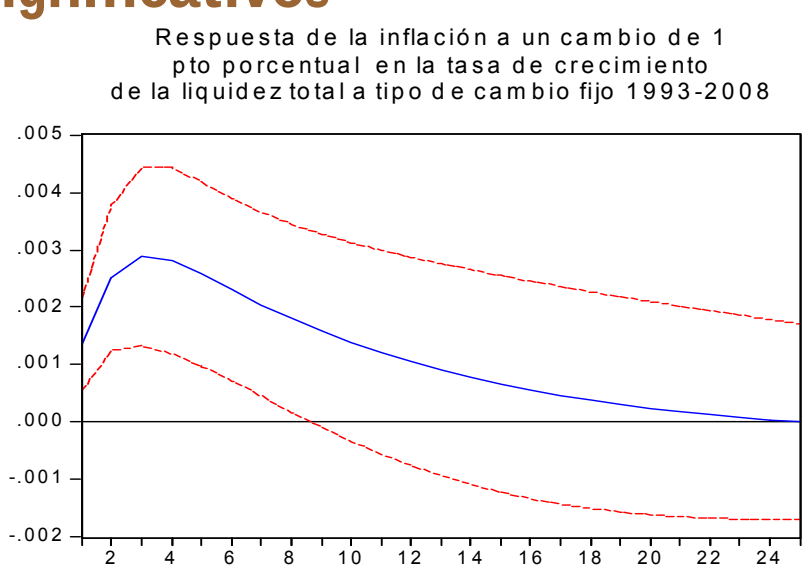
Respuesta máxima de la inflación ante un cambio en 1 punto porcentual en el agregado monetario

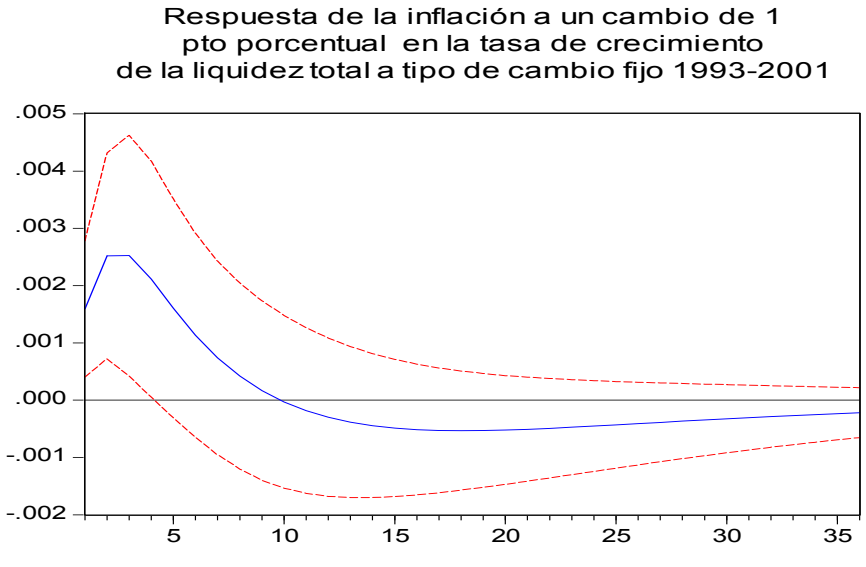
	1993 - 2008	1993 - 2001	2002 - 2008
Emision	0,19	-0,10	-0,02
Circulante	0,11	-0,27	0,02
Dinero	0,03	-0,23*	-0,10
Cuasidinero MN	0,11	-0,14	-0,05
Liquidez MN	0,04	-0,13	-0,09
Liquidez ME	0,27*	0,29*	-0,09
Liquidez	0,31*	0,25*	-0,04
Liquidez TC fijo	0,29*	0,25*	-0,11

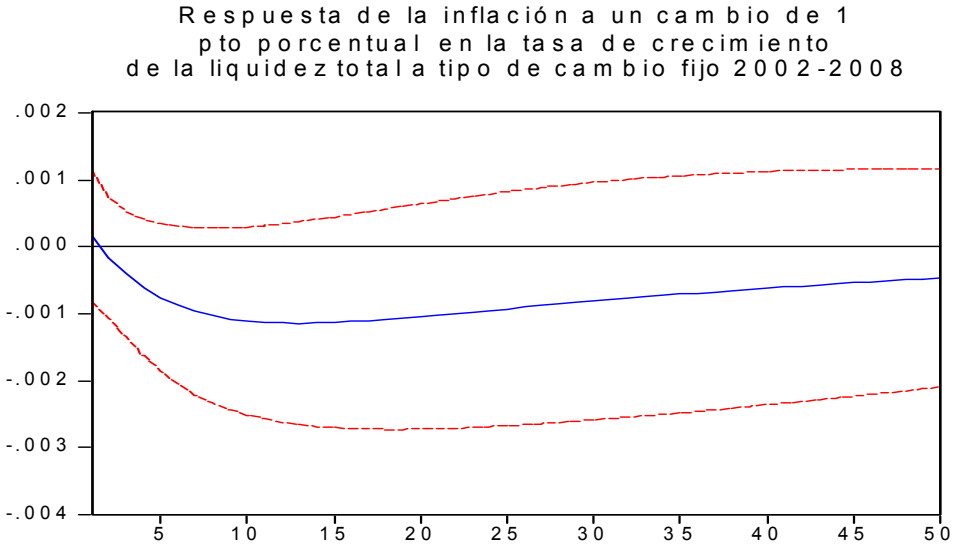
*** El resultado es significativo al 5 por ciento**

EVIDENCIA EN PERÚ

- ✓ **Para la muestra 1993:2008 y 1993:2001, sólo la liquidez en dólares y la liquidez total afecta la inflación de manera estadísticamente significativa. Para el período 2002:2008 no se obtienen resultados significativos**







CONCLUSIONES

✓Se encuentra que en el período del régimen de MEI la correlación entre la tasa de crecimiento y los agregados monetarios ha disminuido, llegando incluso a ser negativas, para algunas frecuencias.

✓Las pruebas de causalidad de Granger muestran evidencia mixta de causalidad entre dinero e inflación para el período 1993-2001.

✓Para el período de MEI no se encuentra evidencia de causalidad entre dinero e inflación.