

PRECIOS RELATIVOS, DINERO E INFLACION EN ARGENTINA

ALFREDO MARTIN NAVARRO*

1. Introducción.

En trabajos anteriores estudiamos la relación temporal existente en la economía argentina en los últimos veinticinco años entre la tasa de inflación y la tasa de cambio en la cantidad de dinero, así como la relación entre los cambios en los precios relativos y la tasa de inflación, mediante el análisis bivariado del tipo Granger-Sims¹.

Los resultados obtenidos nos indicaban que las innovaciones en la cantidad de dinero precedían a los cambios en la tasa de inflación en el período 1956-1970, mientras que la relación era inversa, es decir de precios a dinero, durante el período de 1971 a 1982, mientras que la relación entre los cambios en los precios relativos y la tasa de inflación se verificaba en ambos sentidos.

Sin embargo los resultados de los tests bivariados pueden alterarse cuando se incluyen otras variables simultáneamente. Sims (1980) encuentra que los resultados obtenidos por él mismo en Sims (1972), que comprueban la prelación temporal de las innovaciones en la cantidad de dinero respecto a innovaciones en el ingreso nominal, no se confirman cuando se introduce la tasa de interés nominal en un análisis del tipo multivariado.

En este trabajo analizaremos el mismo problema mediante el método conocido como Vectores Autorregresivos (VAR), tal como está expuesto, por ejemplo, en Sims (1980), Sims (1981), Litterman (1984) y Aubone (1986), a los efectos de confirmar o rechazar los resultados que obtuvimos anteriormente.

Agradecemos a Alberto Herrou-Aragón sus indicaciones para la estimación de modelos VAR.

* Instituto de Estudios Económicos. Fundación Bolsa de Comercio de Mar del Plata.
1 Ver Navarro y Rayó (1983) y Navarro (1983). El procedimiento utilizado se origina en el trabajo de Granger (1969).

2. El procedimiento utilizado.

El procedimiento utilizado, conocido como VAR, permite incorporar un grupo de variables al sistema sin que exista necesidad de especificar su relación teóricamente. Básicamente consiste en realizar, como primer paso, la regresión de cada una de las variables que componen el sistema sobre un número determinado de rezagos de la propia variable y de cada una de las otras que componen el sistema, así como de las variables determinísticas que se consideren necesarias (por ejemplo, constante, tendencia o variables ficticias estacionales). Supongamos que existe un vector de $m \times 1$ series de tiempo $y(t)$ y donde $\hat{y}(t)$ es el mejor pronóstico de $y(t)$ basado en $y(s)$, siendo $s < t$

$$e(t) = y(t) - \hat{y}(t) \quad (1)$$

Es posible entonces definir un vector autorregresivo como

$$y(t) = \sum_{s=1}^q A(s) y(t-s) + e(t) \quad (2)$$

Una vez estimado este sistema de ecuaciones y conocidos los valores de los parámetros que componen la matriz A , lo cual puede realizarse por el método de mínimos cuadrados ordinarios, es sencillo transformar este sistema autorregresivo en otro de medias móviles, de acuerdo a lo expuesto, por ejemplo, por Gottman (1981), del tipo siguiente:

$$y(t) = \sum_{s=1}^{\infty} B(s) e(t-s) \quad (3)$$

Dado que los errores contemporáneos de los $e(t)$ pueden estar correlados entre sí y que no sería posible poder individualizar la parte de la varianza de y vinculada con cada innovación, es preciso obtener residuos que sean ortogonales entre sí, para obtener

$$v(t) = G e(t) \quad (4)$$

donde G es una matriz tal que la matriz de covarianzas de $v(t)$ sea unitaria, y premultiplicando (4) por G^{-1} , obtenemos

$$G^{-1} v(t) = e(t) \quad (5)$$

Por lo tanto, reemplazando en (3)

$$y(t) = \sum_{s=1}^{\infty} B(s) G^{-1} v(t-s) \quad (6)$$

Esto nos permite analizar qué sucede a las demás variables cuando se produce un shock en una de ellas, y luego es posible determinar, para cada horizonte de tiempo $t+k$, qué porcentaje de la de varianza de $y(i)$ se debe a la influencia de las innovaciones en cada una de las otras variables.

3. Variables utilizadas.

El sistema estimado estuvo compuesto por cinco variables que son a saber: la tasa de inflación, la tasa de cambio en la cantidad de dinero, la tasa de devaluación, el cambio en los precios relativos y el nivel de producto bruto interno, construidas en la forma siguiente:

- a) **Tasa de Inflación (INF).**
Se eligió la tasa discreta de cambio en el Índice de Precios al Consumidor en la Capital Federal.
- b) **Tasa de cambio en la cantidad de dinero (TASAM2 y TASAM1)**
Se utilizó la tasa discreta de cambio de los agregados monetarios conocidos como M1 y M2.
- c) **Tasa de devaluación (DEV).**
Es la tasa discreta de cambio en la cotización del dólar en el mercado oficial.
- d) **Producto Bruto Interno (PBI).**
Nivel del Producto Bruto Interno a precios de mercado, ya sea trimestral o mensual.
- e) **Cambio en los precios relativos (VARTRI y VARMEN).**
Se construyó utilizando el Índice de Precios al por Mayor y sus componentes, aplicándose la siguiente fórmula.

$$VARTRI = \sum_{j=1}^k w_j (\hat{P}_j - \hat{P})^2$$

donde w_j son las j ponderaciones del índice mencionado, \hat{P}_j la tasa de aumento de los precios de cada uno de los j sectores y \hat{P} la tasa de aumento del nivel general. Se aplicó el mismo procedimiento tanto para

calcular la varianza trimestral (VARTRI), como la mensual (VARMEN). Ambas series se transcriben en la Tabla IV. En todos los casos se comprobó que las series son procesos estacionarios, una vez depuradas de tendencia y variación estacional, mediante la inspección de sus respectivos correlogramas.

4. Períodos analizados.

El período analizado fué el comprendido entre el primer trimestre de 1959 y el segundo trimestre de 1985, dividido, a su vez en dos subperíodos, cuando se utilizaron datos trimestrales y el comprendido entre enero de 1976 y junio de 1985 con datos mensuales.

La selección del número de rezagos se efectuó mediante la aplicación del test de máxima verosimilitud. En el caso de los modelos que utilizan datos trimestrales se confrontó un modelo de seis rezagos versus otro de cuatro y no se obtuvo evidencia estadística para el primero de los modelos. Los valores de $X^2(50)$ obtenidos para el test fueron de 36.59 para el primer período y de 50.15 para el segundo, siendo su nivel de significatividad de 0.92 y de 0.46 respectivamente. Con respecto al modelo correspondiente al período 1976.1 a 1985.6, con frecuencia mensual, se realizó un doble test: primero se compararon estadísticamente los modelos de 9 y 7 rezagos, no existiendo justificación para la inclusión de los dos rezagos adicionales, obteniéndose un valor de $X^2(50) = 58.35$ con un nivel de significatividad de 0.195. Luego se comparó el modelo de 7 rezagos con uno de sólo 5, pero los dos rezagos adicionales resultaron significativos, ya que se obtuvo un valor de $X^2(50) = 78.63$, con un nivel de significación de 0.01.

Por lo expuesto se optó por un modelo de 4 rezagos en los dos modelos de frecuencia trimestral y por uno de 7 rezagos en el modelo de frecuencia mensual.

5. Resultado de las estimaciones.

El sistema estimado estuvo integrado por las variables definidas más arriba como DEV, VARTRI, INF, TASAM2 y PBI y se dividió en dos subperíodos, el primero de los cuales cubrió el período comprendido entre el primer trimestre de 1959 y el cuarto de 1973. La estimación del modelo AR, indicó que los valores rezagados de DEV, VARTRI,

TASAM2 y PBI resultaron significativos como explicativos de INF, o sea que el dinero se comportó activamente, mientras que los cambios en los precios relativos, representados por innovaciones en VARTRI y en DEV, aceleraron el proceso inflacionario.

Los porcentajes de la descomposición de la varianza al introducirse una innovación en cada una de las variables (Tabla I, Cuadro 2) presentan valores casi constantes luego de 8 períodos, por lo que no se transcriben valores posteriores a los 12 períodos. Como puede verse TASAM2 llega a explicar el 22.97o/o de la varianza de INF, VARTRI un 14.32, DEV un 17.98o/o y PBI un 21.72o/o. El poder explicativo de INF sobre VARTRI y sobre TASAM2 es mucho menor, por lo que durante el período considerado pareciera ser que tanto las innovaciones en los precios relativos como las innovaciones en dinero han tenido prelación temporal respecto a la tasa de inflación.

El segundo período considerado (1972.1 a 1985.2), presenta resultados diferentes a los anteriores. Como puede verse en la Tabla II, Cuadro 1, la exclusión de los rezagos de TASAM2 aparece totalmente indiferente en la explicación de INF. Sin embargo VARTRI y DEV resultan significativas al 6o/o. Por otra parte, los rezagos de INF aparecen con fuerte poder explicativo sobre TASAM2, pero no sobre los de VARTRI.

Sin embargo la descomposición de la varianza, como puede verse en la Tabla II, Cuadro 2, indica que luego de 12 períodos, las innovaciones en TASAM2 explican apenas un 3.80o/o de la varianza de INF, mientras que las innovaciones en INF explican solamente el 7.51o/o de los cambios de TASAM2. Probamos otros ordenamientos en las variables y entrando INF en primer lugar el poder explicativo de sus innovaciones sobre TASAM2 creció notablemente, llegando al 47.43o/o. La razón de este problema es la altacorrelación entre las innovaciones contemporáneas entre los residuos ², por lo que se optó por estimar el modelo con datos mensuales a que hicimos referencia más arriba para el período comprendido entre enero de 1976 y junio de 1985 ³. Pudimos apreciar que la correlación entre los errores disminuye notablemente, mientras que los resultados son ahora robustos a los cambios en el ordenamiento de las variables. Como puede verse en la Tabla III, Cuadro 1, INF aparece explicada por VARMEN, pero no por TASAM2. Esta a su vez resulta explicada por INF, mientras que INF y VARMEN se explican recíprocamente.

2 La correlación entre los residuos VARTRI e INF alcanza a 0.87 y entre los de DEV e INF a 0.65.

3 La matriz de correlaciones de los errores no presenta ningún valor superior a 0.45.

En la figura 1 pueden verse los efectos de un shock igual a una desviación standard en las variables DEV, VARMEN e INF sobre las variables INF y TASAM2 respectivamente, lo que confirma lo expuesto. La descomposición de la varianza, que aparece en la Tabla III, Cuadro 2, indica que luego de 18 períodos INF explica el 31.91o/o de la varianza de TASAM2, mientras que esta sólo explica el 2.30o/o de la varianza de INF.

La relación entre INF y VARMEN aparece como recíproca, ya que además de los resultados comentados del Cuadro 1, VARMEN explica luego de 18 meses, el 20.99o/o de la varianza de INF, y esta el 10.49o/o de la varianza de VARMEN.

Para confirmar estos resultados hicimos algunas verificaciones adicionales, comprobándose que modelos con diferentes números de rezagos no ofrecen resultados dispares. La variable TASAM2 fué sustituida por TASAM1 y tampoco se observaron cambios importantes. Por último se incorporó la tasa de interés, tanto real como nominal, con similar resultado, tal vez debido a la inexistencia de una serie adecuada en los períodos en que esta variable estuvo controlada por la autoridad monetaria ⁴.

4

Para los cálculos se utilizó el paquete de software conocido como Regression Analysis Time Series (RATS) (versión 4.30) (ver Doan y Litterman (1984)).

6. Conclusiones.

Los resultados obtenidos indican que las innovaciones en la tasa de inflación y la cantidad de dinero se ordenan temporalmente en unos períodos de una forma y en otros de otra. Durante los años de las décadas de los años cincuenta y sesenta el dinero pareciera haberse comportado en forma activa, y en cambio a partir de los primeros años de la década del setenta, en forma pasiva. Existen dos razones por lo menos que explican que el dinero se comporte en forma endógena: una es la mayor apertura del sistema financiero, y otra la aceleración del proceso inflacionario, al producir la caída de los ingresos fiscales en términos reales, y ambas circunstancias aparecen en el segundo de los períodos analizados. Esto tiene implicancias para la política económica, porque si bien no parece razonable intentar detener la inflación mediante medidas solamente monetarias, una vez eliminado el deterioro de los ingresos fiscales al desaparecer la inflación inercial, es posible que estemos nuevamente en presencia de un sistema de dinero activo, y la disciplina monetaria sea imprescindible.

La relación entre cambios en los precios relativos y tasa de inflación pareciera correr de aquellos a ésta en el primer período considerado, y actuar en forma recíproca en el segundo período. Esto implica que cuando los precios relativos cambian se generan fuerzas que elevan el nivel de precios, ya que los precios son más flexibles en sentido ascendente que descendente (Olivera, 1983), es decir que cualquier intento de cambiar el juego existente de precios relativos, como una devaluación o un aumento de tarifas o una mejora en el salario real, tendrán consecuencias inflacionarias casi inmediatas.

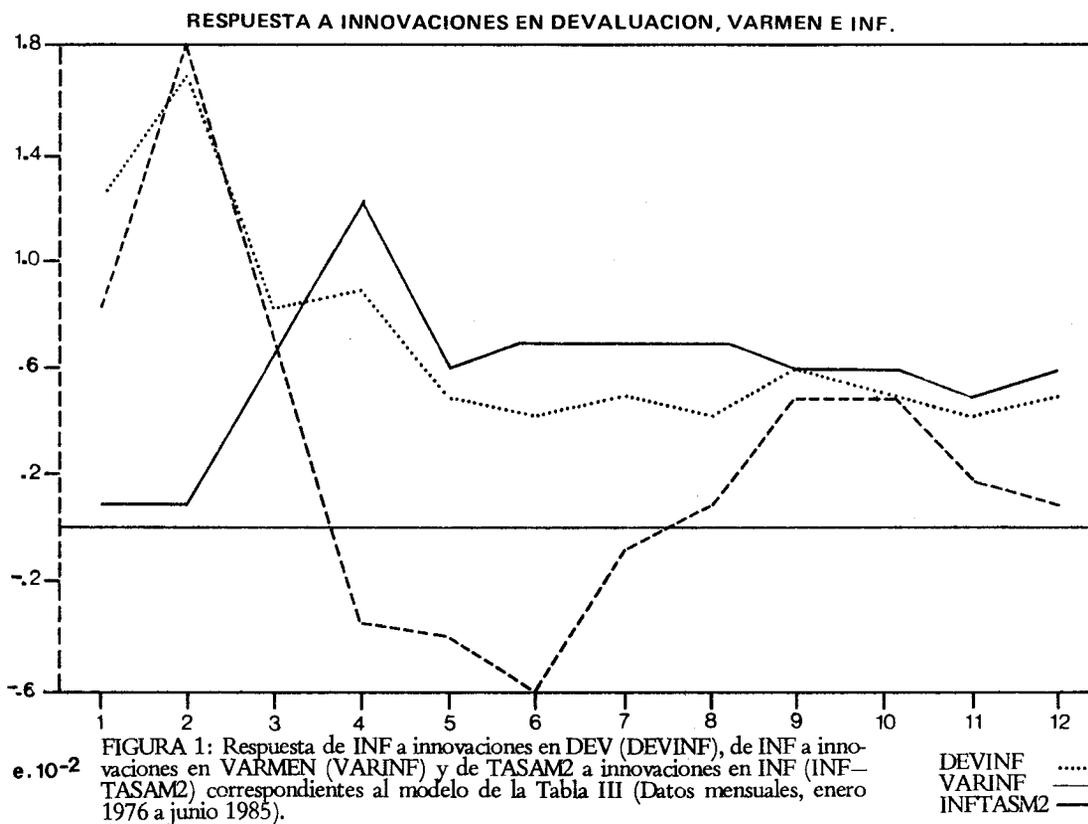


TABLA I

Período 1959.2 a 1973.4

Números de rezagos: 4. Frecuencia: trimestral

Variabes: DEV, VAR, TASAM2, INF, PBI.

Variabes determinísticas: Constante, tendencia, ficticias estacionales.

Cuadro I: Nivel de significatividad del test de F de la exclusión de cada una de las variables en el modelo autorregresivo.

	endog.	DEV	VARTRI	TASAM2	INF	PBI
exog.						
DEV		0.09	0.75	0.57	0.61	0.23
VARTRI		0.12	0.15	0.75	0.09	0.33
TASAM2		0.45	0.40	0.05	0.43	0.68
INF		0.01	0.01	0.01	0.14	0.03
PBI		0.37	0.34	0.57	0.11	0.01

Cuadro 2: Porcentaje de una descomposición de la varianza originado en cada una las variables explicativas luego de 1, 6 y 12 trimestres.

	LEADS	DEV	VARTRI	TASAM2	INF	PBI
DEV	1	100	0	0	0	0
	6	76.89	1.28	3.33	2.75	15.74
	12	72.30	2.06	6.69	3.66	15.29
VARTRI	1	3.43	96.57	0	0	0
	6	3.43	70.39	7.32	14.95	3.91
	12	13.24	50.36	18.85	13.06	4.48
TASAM2	1	1.34	0.29	98.63	0	0
	6	8.69	4.26	68.55	13.40	5.11
	12	17.84	3.90	48.62	11.70	17.95
INF	1	12.62	29.13	0.77	57.48	0
	6	18.42	19.29	10.72	27.32	24.23
	12	17.98	14.32	22.97	23.01	21.72
PBI	1	0.81	18.31	3.10	1.31	76.46
	6	9.22	17.27	10.67	4.95	57.89
	12	11.54	16.23	18.16	5.59	48.47

TABLA II

Período 1972.1 a 1985.2

Número de rezagos: 4

Variables: DEV, VAR, TASAM2, INF, PBI

Variables determinísticas: Constante, tendencia y ficticias estacionales.

Frecuencia: trimestral.

Cuadro 1: Nivel de significatividad del test de F de la exclusión de cada una de las variables en el modelo autorregresivo.

	endog.	DEV	VARTRI	INF	TASAM2	PBI
exog.						
DEV		0.95	0.37	0.65	0.82	0.09
VARTRI		0.30	0.65	0.44	0.66	0.72
INF		0.06	0.06	0.22	0.99	0.32
TASAM2		0.07	0.01	0.01	0.30	0.32
PBI		0.94	0.86	0.73	0.66	0.01

Cuadro 2: Porcentaje de la descomposición de la varianza originado en cada una de las variables explicativas luego de 1, 6 y 12 trimestres.

	LEADS	DEV	VARTRI	INF	TASAM2	PBI
DEV	1	100	0	0	0	0
	6	68.97	7.94	6.32	2.58	14.18
	12	64.79	9.25	8.20	4.23	13.53
VARTRI	1	40.77	59.23	0	0	0
	6	40.02	43.08	4.66	7.85	4.39
	12	39.81	41.15	5.79	8.42	4.84
INF	1	41.81	34.97	23.22	0	0
	6	62.50	22.90	8.65	2.51	3.42
	12	59.54	21.08	9.65	3.80	5.92
TASAM2	1	1.27	11.50	0.46	86.76	0
	6	50.15	11.52	9.50	26.57	2.25
	12	60.57	10.31	7.51	17.09	4.93
PBI	1	9.01	0.01	0.33	0.06	90.59
	6	14.55	0.79	7.93	3.19	73.53
	12	20.67	3.57	8.88	4.34	62.54

TABLA III

Período 1976.1 a 1985.6

Número de rezagos: 7. Frecuencia, mensual

Variables: DEV, VAR, TASAM2, INF, PBI

Variables determinísticas: Constante, tendencia, ficticias estacionales.

Cuadro 1: Nivel de significatividad del test de F de la exclusión de cada una de las variables en el modelo autorregresivo.

	endog.	DEV	VARMEN	INF	TASAM2	PBI
exog.						
DEV		0.60	0.35	0.59	0.80	0.39
VARMEN		0.20	0.06	0.05	0.57	0.81
INF		0.29	0.01	0.01	0.31	0.97
TASAM2		0.21	0.13	0.01	0.01	0.05
PBI		0.52	0.09	0.28	0.64	0.01

Cuadro 2: Porcentaje de la descomposición de la varianza originado en cada una de las variables explicativas luego de 1, 12 y 18 meses.

	endog.	LEADS	DEV	VARMEN	INF	TASAM2	PBI
exog.							
DEV		1	100	0	0	0	0
		12	73.79	8.00	4.60	2.34	11.26
		18	72.64	8.39	4.64	2.48	11.82
VARMEN		1	7.50	92.50	0	0	0
		12	16.77	65.32	10.58	4.98	2.35
		18	16.56	64.49	10.49	5.02	3.45
INF		1	20.62	10.07	69.31	0	0
		12	35.18	24.13	36.11	2.22	2.35
		18	36.47	20.99	37.71	2.30	2.52
TASAM2		1	0.20	0.16	0.01	99.68	0
		12	21.73	7.51	25.24	38.10	7.43
		18	25.70	6.13	31.91	30.36	5.89
PBI		1	3.22	1.16	0.94	4.52	90.17
		12	9.73	10.73	5.12	9.78	64.64
		18	9.83	11.23	5.12	10.02	63.80

TABLA IV

VARTRI

Quarterly Data From 56 2 TO 85 2

Varianza de los Precios al por Mayor (Datos Trimestrales)

56- 2	.004700	.001490	.001360	
57- 1	.004590	.002250	.004010	.001420
58- 1	.003120	.004080	.004150	.016570
59- 1	.027530	.015280	.007440	.002950
60- 1	.001340	.001800	.002790	.000770
61- 1	.002110	.001030	.002570	.001250
62- 1	.000860	.003140	.009620	.003910
63- 1	.001390	.000670	.002690	.005040
64- 1	.005920	.001650	.004550	.008230
65- 1	.005670	.007580	.001430	.004360
66- 1	.001250	.001870	.008810	.001210
67- 1	.005480	.001620	.001980	.001470
68- 1	.002720	.001710	.000480	.000350
69- 1	.001429	.002340	.008510	.004400
70- 1	.007010	.002780	.003240	.007560
71- 1	.003190	.003340	.001640	.006720
72- 1	.001190	.003580	.007980	.001120
73- 1	.013570	.016270	.002210	.000430
74- 1	.000290	.005800	.002190	.008460
75- 1	.005260	.032750	.074940	.005650
76- 1	.073030	.018100	.014330	.010950
77- 1	.005940	.004460	.003100	.004010
78- 1	.004710	.001630	.004010	.009670
79- 1	.004630	.002570	.003420	.007800
80- 1	.001740	.003070	.006660	.010950
81- 1	.001810	.007580	.012010	.015340
82- 1	.005040	.013120	.022860	.012430
83- 1	.002360	.008470	.018570	.022370
84- 1	.013920	.009030	.004622	.005169
85- 1	.014710	.035610		

TABLA IV (Cont.)

VARMEN

Monthly Data From 70 2 TO 85 6

Varianza de los Precios al por Mayor (Datos Mensuales)

70- 2	.001890	.000040	.000270	
70- 5	.002910	.001130	.000350	.000780
70- 9	.000480	.003810	.000540	.000170
71- 1	.002870	.000310	.001380	.000530
71- 5	.000860	.000590	.000300	.000370
71- 9	.001510	.000230	.000960	.006290
72- 1	.002520	.002080	.000950	.001120
72- 5	.000750	.001370	.001370	.000970
72- 9	.001580	.000360	.000570	.000330
73- 1	.001490	.001070	.003360	.002620
73- 5	.000940	.007320	.000480	.000440
73- 9	.000260	.000060	.000970	.000260
74- 1	.002360	.000040	.000050	.005010
74- 5	.000400	.001340	.000390	.000630
74- 9	.000890	.001260	.001300	.001220
75- 1	.003460	.004250	.001260	.002410
75- 5	.002490	.040380	.021700	.014670
75- 9	.009710	.005380	.005330	.004130
76- 1	.006760	.012220	.032700	.005930
76- 5	.002360	.005080	.007810	.002500
76- 9	.002110	.000620	.005820	.000770
77- 1	.005050	.001280	.001500	.003720
77- 5	.001000	.001670	.001080	.003340
77- 9	.001000	.001780	.002580	.000920
78- 1	.002900	.000910	.000930	.000870
78- 5	.001370	.001070	.000730	.001570
78- 9	.000840	.001740	.001850	.001890
79- 1	.001020	.000570	.000790	.000320
79- 5	.001630	.000820	.000610	.004500
79- 9	.002040	.003490	.002950	.000680
80- 1	.000280	.000430	.000370	.000180
80- 5	.000970	.001330	.001100	.000560
80- 9	.000830	.002010	.000490	.001930
81- 1	.001580	.000370	.000740	.000960
81- 5	.000910	.004130	.000970	.002110
81- 9	.002490	.000730	.003350	.006840
82- 1	.001730	.000600	.000680	.002200
82- 5	.001820	.005460	.002910	.002910
82- 9	.006200	.005670	.003970	.002350
83- 1	.002080	.002130	.005130	.000800
83- 5	.009260	.002060	.008370	.003700
83- 9	.003700	.003350	.008620	.008000
84- 1	.009260	.003430	.001080	.003630
84- 5	.002890	.000820	.003610	.000553
84- 9	.002729	.000338	.001741	.003286
85- 1	.000927	.003297	.002803	.001562
85- 5	.002938	.007897		

REFERENCIAS

- AUBONE, A.: Notas sobre Vectores Autorregresivos. Instituto de Estudios Económicos de la Fundación Bolsa de Comercio de Mar del Plata. Serie de Estudios Nro. 9, 1986.
- DOAN, T. y LITTERMAN, R.: User's Manual RATS, versión 4.30, VAR Econometrics, Minneapolis, 1984.
- GRANGER, C.W.J.: Investigating Causal Relations by Econometrics Models and Cross-Spectral Methods. *Econométrica*. Julio 1969.
- LITTERMAN, R.: Money, Real Interest Rates and Output. Federal Reserve Bank of Minneapolis. Working Paper. 1983.
- OLIVERA, J.H.G.: Note Sur L'inflexibilité des prix a la baisse. *Reveu D'Economic Politique*. Octubre 1983.
- NAVARRO, A.M.: Precios Relativos e Inflación en la economía argentina. Instituto de Estudios Económicos de la Fundación Bolsa de Comercio de Mar del Plata. Serie de Estudios Nro. 2. 1985.
- NAVARRO, A.M. y RAYO, A.: Precios, Causalidad y Dinero en Argentina. *Económica*. Mayo-Diciembre. 1983.
- SIMS, C.A.: Price, Income and Causality. *American Economic Review*. Setiembre. 1972.
- SIMS, C.A.: Macroeconomic and Reality. *Econométrica* 48 (1980), 1 - 49.
- SIMS, C.A.: An Autorregresive Index Model for the U.S. 1948-75, en *Large-Scale Macro - Econometric Models*, J. Kmenta (ed.). North Holland Publishing, 1981.

PRECIOS RELATIVOS, DINERO E INFLACION
EN ARGENTINA

RESUMEN

Este trabajo analiza la prelación temporal existente entre los cambios en los precios relativos, en la cantidad de dinero y en el nivel de precios, mediante la técnica econométrica conocida como Vectores Autorregresivos.

Los resultados coinciden con los obtenidos por el autor con modelos bivariados, en el sentido de que las innovaciones en la cantidad de dinero tienen prelación temporal respecto a las de la tasa de inflación durante el período 1959-72, mientras que después de esa fecha el orden temporal se invierte. La relación entre precios relativos y la tasa de inflación corre en ambas direcciones.

RELATIVE PRICES, MONEY AND INFLATION
IN ARGENTINA

SUMMARY

This issue studies the temporal precedence between changes in relative prices, in the quantity of money and in the price level, through the econometric technique known as Autorregression Vectors.

The results are the same as those obtained by the author with bivaried models, in the sense that innovations in the quantity of money have temporal precedence in respect to those at the inflation during the period 1959-72, while after that date the temporal order is reversed. The relation between relative prices and the rate of inflation runs in both directions.