

DINERO E INGRESO NOMINAL EN LA ARGENTINA (°)

Por Víctor Jorge Elías *

1. OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo es hacer un estudio empírico de la relación dinero-ingreso nominal en la Argentina en el período 1909-1976.

Se desea ver si existe una relación estrecha entre esas variables, y si la es del tipo contemporáneo o dinámico (en donde una de ellas lidera a la otra).

Se aplicarán diversos métodos econométricos para ver si es posible identificar el tipo de relación. Algunos de ellos son del tipo descriptivo, y otros se basan en relaciones de tipo teórico.

Estas clases de estudio pueden ayudar al mejor diseño de políticas monetarias de estabilización. Si bien

(°) Trabajo presentado en las Jornadas de Economía Monetaria y Sector Externo -21 y 22 de setiembre de 1978- organizadas por el Centro de Estudios Monetarios y Bancarios del Banco Central de la República Argentina. El profesor Juan Mario Jorrot trabajó juntamente con el autor en la primera etapa de este proyecto. El profesor Elías Salama incentivó a completar lo más rigurosamente posible un estudio de este tipo. Se agradecen a ambos profesores su aporte, y a los comentarios recibidos en una Reunión de Discusión del Instituto de Investigaciones Económicas de la U.N.T. que permitieron mejorar el trabajo. Se agradece a su vez los interesantes comentarios de los Dres. Roque B. Fernández y Domingo F. Cavallo. (*) Universidad Nacional de Tucumán.

no utilizan la estructura que brindan los estudios de política óptima de estabilización, sirven para completar la información necesaria para instrumentarlos.

2. METODOLOGIA

Existen diversos métodos propuestos para identificar el tipo de relación que nos interesa. Primeramente describiremos los métodos que utilizaremos para el presente trabajo.

El estudio de la relación dinero-ingreso nominal, que simbolizamos por $M-Y$, se hace a partir de las tasas de cambio de estas variables. Los métodos que describiremos requieren que estas variables satisfagan ciertos criterios estocásticos, que permitan la aplicación de los mismos.

Nosotros utilizaremos tres métodos. Acá solo discutiremos la mecánica de los mismos y algunos aspectos conceptuales. Estos métodos son:

a) Método de Granger

Aplicando el método de regresión clásico en el caso que se desea detectar si dinero "causa" ingreso, relaciona al ingreso en el período t como variable dependiente, con el ingreso en los períodos $t, t-1, t-2, \dots, t-k$, y el dinero en los períodos $t, t-1, t-2, \dots, t-q$, como variables independientes.

La idea es extraer de la variable ingreso toda determinación que se deba a sí misma como proceso estocástico, para ver si el dinero tiene algún rol sobre el resto. O sea se quiere identificar la parte de la variación del ingreso que realmente se deba a variaciones del dinero.

Conectado con este método, está la reciente propuesta de Pierce /9/, de definir un nuevo coeficiente de co-

rrelación, que sea neto de la explicación de la variable dependiente desfasada.

b) Método de Sims

El método que desarrolló Sims /10/, es muy atractivo por su sencillez. Desarrollándolo a partir de la propuesta anterior de Granger, Sims propone el siguiente test.

Se estiman dos regresiones. Una de ellas regresa el ingreso en el período t , con la variable dinero en los períodos t , $t-1$, $t-2$, ..., $t-q$, $t+1$, $t+2$, ... $t+r$. La otra regresa el dinero en el período t , con la variable ingreso en los períodos t , $t-1$, $t-2$, ... $t-q$, $t+1$, $t+2$, ... $t+r$.

O sea que se consideran como variables independientes no solo a las desfasadas, sino también a las futuras. El test que propone Sims se basa justamente en la significación conjunta de los coeficientes de las variables futuras.

El dinero "causa" al ingreso si los coeficientes de las variables dinero futuras en la regresión ingreso-dinero no son en conjunto significativamente distinto de cero, y si las variables ingreso futuras, en la regresión ingreso-dinero, son en conjunto significativamente distinto de cero. Para ambos casos se aplica el test F para un conjunto de parámetros.

El ingreso "causa" al dinero si ocurre lo contrario. En el caso que los coeficientes de las variables futuras resulten significativos o no significativos en ambas regresiones, la relación dinero-ingreso es del tipo contemporáneo.

Si bien los test F sirven para determinar la dirección de la causalidad, no son los únicos elementos de juicio que propone Sims. Otro elemento a considerar es el

valor que tengan los coeficientes de las variables futuras. Se requiere que, además que el test F indique la no significación de los coeficientes de las variables futuras, que el valor de los coeficientes no sean altos, o comparables con los valores de los coeficientes de las variables pasadas. Ello complica un poco la sencillez del test.

Por otro lado la presencia de autocorrelación en los residuos de las regresiones afecta la validez del test. O sea que el mismo es sensible a esta violación del supuesto del modelo de regresión clásico. Otro problema es el tipo de test de autocorrelación a utilizar, ya que pensamos que el clásico test de Durbin-Watson puede resultar inadecuado en este caso.

Sims propone un cierto tipo de "filtro" de las variables dinero e ingreso antes de hacer la regresión. Este "filtro" es común para ambas variables. En el caso de datos trimestrales, en lugar de trabajar con tasas de cambio de las variables, trabaja con: $\ln M_t - 1,5 \ln M_{t-1} + 0,5626 \ln M_{t-2}$ para el dinero, y una transformación similar para el ingreso.

Este tipo de transformación depende de cada serie y del caso particular que se trate. Sims sostiene que es una transformación que debe andar bien en una gran cantidad de casos.

Con el objeto de eliminar el efecto de posibles tendencias y de estacionalidad, las regresiones propuestas incluyen la variable tiempo y las cualitativas para captar la estacionalidad.

En el caso de series anuales no está claro qué tipo de transformación utilizar. Puede que en este caso sea suficiente $(\ln M_t - \ln M_{t-1})$.

c) Método de Gould, Miller, Nelson y Upton

Este es un método de tipo indirecto. En lugar de relacionar ingreso con dinero, relaciona velocidad de circulación del dinero (cociente ingreso-dinero) con el dinero.

Este test se basa en la idea de que para que los movimientos del dinero afecten al ingreso, la velocidad de circulación no debe actuar compensando los movimientos de aquel. Ello puede verse claramente de la ecuación cuantitativa.

Si la velocidad de circulación se mueve en sentido contrario al dinero, ello eliminará la relación dinero-ingreso.

Se propone hacer la regresión entre la tasa de cambio de la velocidad de circulación con las tasas de cambio del dinero en los períodos t , $t-1$, $t-2$, ... $t-k$. En el caso que la correlación entre ellas sea muy baja, se concluye que el dinero "causa" el ingreso.

En realidad este método no es nada más que una transformación lineal de los métodos anteriores que relacionan la tasa de cambio en el ingreso con la tasa de cambio del dinero. Por lo tanto los resultados deben ser equivalentes si se aplica el método de estimación de mínimos cuadrados simple.

Los resultados no son totalmente equivalentes, debido a que se utiliza una medición de dinero centrada al medio del período. Por otro lado, resulta instructivo tener ambos resultados.

Ahora describiremos muy rápidamente otros métodos alternativos. Algunos de ellos están descriptos en Hsiao /8/.

Un método que puede ser equivalente al de Sims es el siguiente:

Llamando por v_t al residuo de la regresión del dinero en el período t , con la misma variable desfasada de los períodos $t-1$, $t-2$, ..., $t-s$; y u_t al residuo de la regresión de ingreso en el período t , con el dinero en los períodos t , $t-1$, $t-2$, ... $t-s$; se calcula la correlación entre u_t y v_{t+k} para valores de k de 1 a p . La suma de los coeficientes de correlación para distintos valores de k , multiplicado por los grados de libertad correspondiente, se distribuye como Chi-cuadrado, y sirve para testar si el dinero "causa" el ingreso.

Cuando al método de Sims se lo interpreta de acuerdo al descripto anteriormente, se puede entender porque es un test de "causalidad".

Un método no tan explícito, es el que sigue al National Bureau of Economic Research de Estados Unidos, para determinar las series líderes y rezagadas en sus estudios sobre el ciclo económico. Un aspecto interesante es el que sugieren Friedman y Schwartz /5/, estudiando la conducta de desviaciones standard móvil de las dos series. La desviación standard móvil puede proveer mayor información sobre el comportamiento de las series, pero también dificulta la metodología. Esta sugerencia fue poco explotada hasta la fecha. Algunos estadísticos trataron de buscar el proceso estadístico implícito en los procedimientos del NBER.

La Reserva Federal de St. Louis /1/ sigue el método de buscar el mejor predictor. Para ello estudia la relación ingreso-dinero en presencia de otras variables que teóricamente tienen influencia en el ingreso. Ellos comparan este método con el que propone estudiar la conducta de la velocidad de circulación de distintas definiciones de dinero, con el objeto de decidir cuál es la definición de dinero que mantiene una relación más estable con el ingreso.

Por último plantearemos la alternativa de estudiar la relación dinero-ingreso nominal, dividiéndola en dos en base a los componentes del ingreso nominal. Los componenen

tes del ingreso nominal, son el ingreso real y el nivel general de precios.

Si bien existen muchos estudios de la relación precios-dinero, es muy poco lo que existe para la relación ingreso real-dinero.

Cuando uno estudia las dos relaciones desagregadas, se nos plantea el problema de inferir qué tipo de relación puede existir para el agregado ingreso nominal. Este es un tema poco conocido aún.

3. APLICACION AL CASO ARGENTINO

Es nuestro propósito aplicar los tres métodos descritos en la sección anterior, al caso argentino. Para ello utilizaremos datos anuales para el período 1909-1976, y datos trimestrales para los períodos 1935-1962 y 1967-1976.

Utilizaremos cinco definiciones de dinero: circulante total, circulante en poder del público, base monetaria $\frac{1}{2}$, M1 y M2. Ello permitirá ver cuál de estas definiciones es la más apropiada para determinar una relación dinámica con el ingreso nominal. Como ingreso nominal utilizaremos el producto bruto interno a precios de mercado.

El ingreso nominal en algunos años es computado por el producto del ingreso real con el índice de precios mayoristas global.

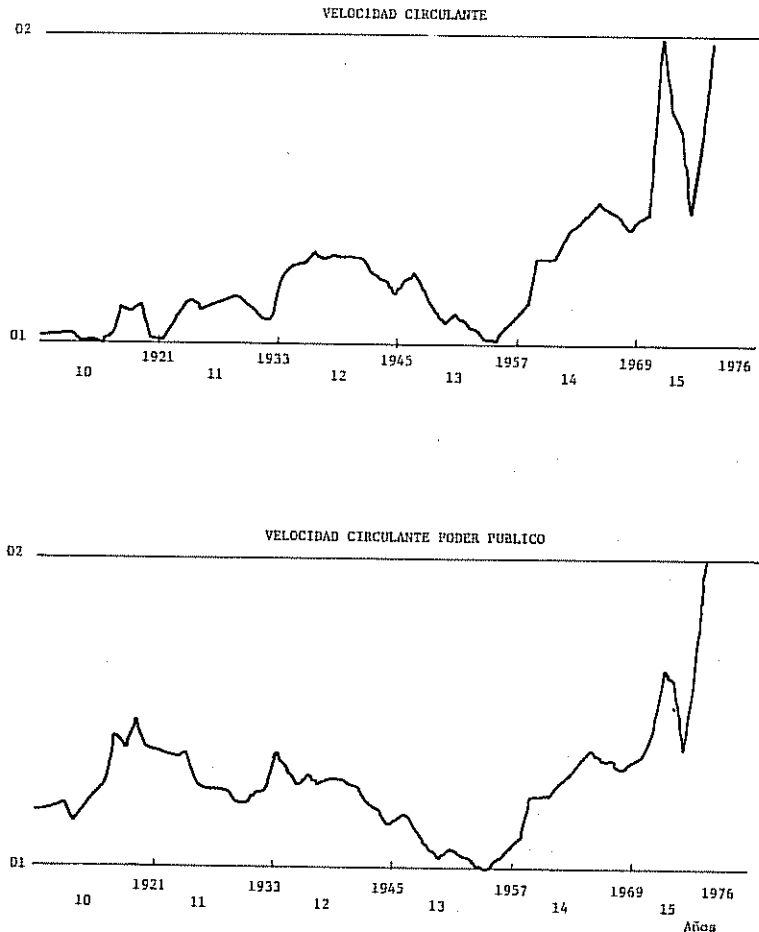
Los datos fueron extraídos de Halperín /7/, Diz /3/, y publicaciones del Banco Central de la Argentina, Ministerio de Economía y Fondo Monetario Internacional.

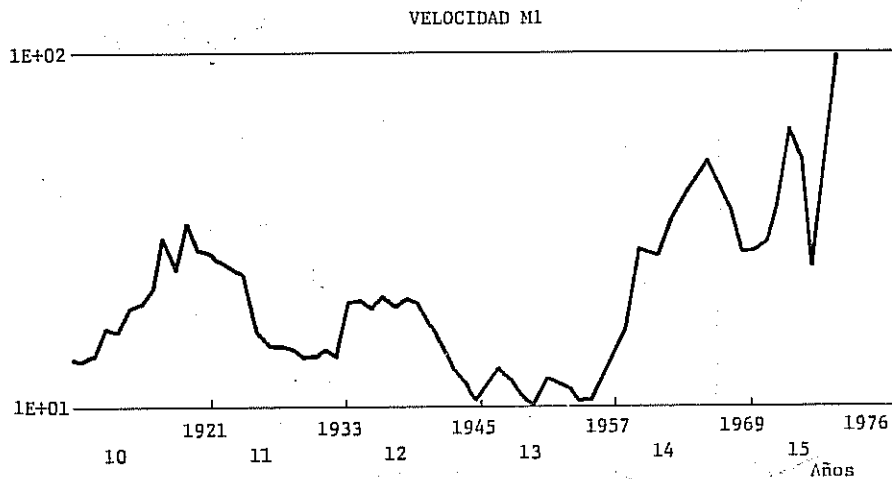
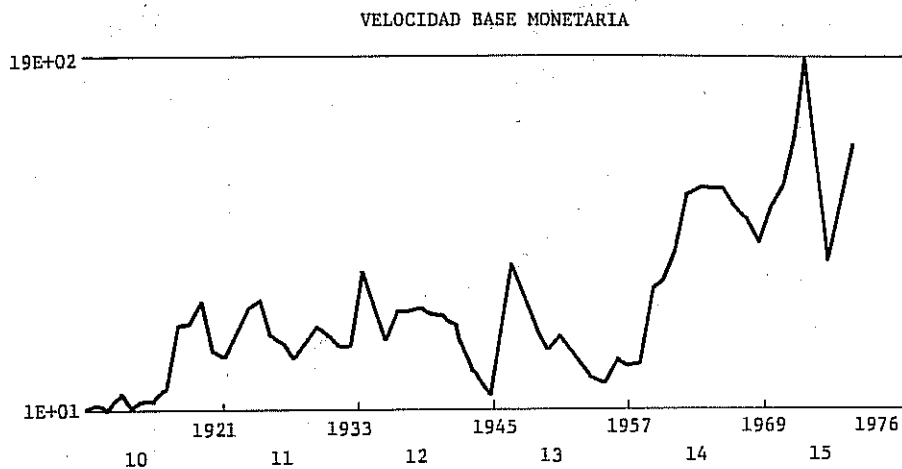
En las referencias especificamos algunos trabajos que estudiaron para la Argentina las relaciones dinero-precios, y dinero-ingreso real.

Con motivo de ver la conducta de las variables que estudiaremos, presentamos en esta sección el gráfico de los valores de la velocidad de circulación para los cinco conceptos de dinero, para los datos anuales del período 1909-1976.

En la Tabla.1 presentamos los valores medio, desviación standard y coeficiente de variación de las cinco definiciones de velocidad de circulación, para dos subperíodos de datos anuales:

Gráfico 1. Velocidad de circulación del dinero. Datos anuales, período 1910-1976.





VELOCIDAD M2

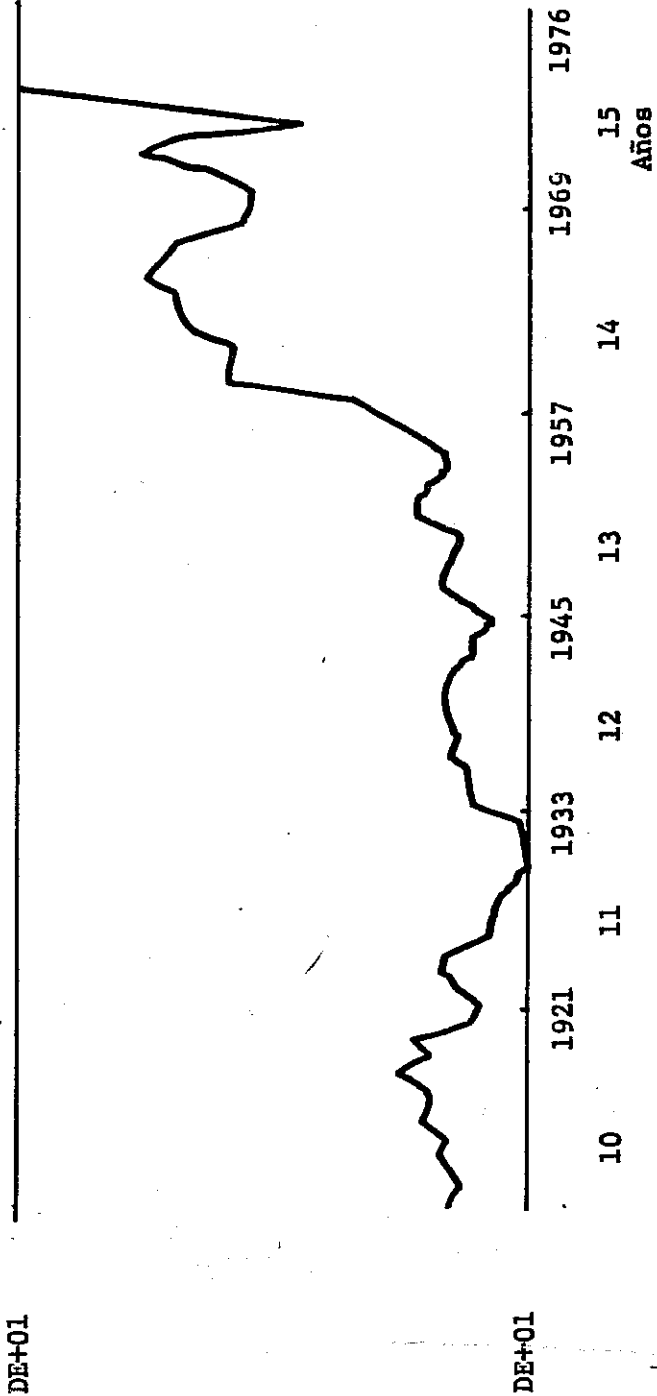


TABLA 1

CONDUCTA DE LA VELOCIDAD DE CIRCULACION

Promedios	1910-1949					1950-1976				
	V _C	V _{Cp}	V _B	V _{M1}	V _{M2}	V _C	V _{Cp}	V _B	V _{M1}	V _{M2}
Media Arit.	6,81	11,21	5,99	5,01	2,48	10,10	11,82	8,47	6,30	4,60
Des. Stand.	1,42	1,82	1,07	0,85	0,33	4,12	4,82	2,47	1,91	1,28
Coef. Var.	0,21	0,16	0,18	0,17	0,13	0,41	0,41	0,29	0,30	0,28

NOTA: Los subíndices C, C_p, B, M1, M2 indican la definición de dinero utilizada para calcular la velocidad de circulación V, que son: circulante, circulante en poder del público, base monetaria M1 y M2 respectivamente.

Puede observarse de la Tabla 1, que con el simple criterio del coeficiente de variación, en ambos períodos el concepto de velocidad de circulación M2 es el más estable, y el de velocidad de circulación-circulante (V_C) el más inestable.

4. RESULTADOS PRELIMINARES 2/

Presentamos primeramente los resultados con datos

anuales $\frac{3}{}$ para los métodos de Granger y Sims. Trabajamos con las tasas de cambio anuales de las variables ingreso nominal y dinero.

En cada regresión incluimos la variable tiempo con el objeto de capturar alguna tendencia restante. Además incluimos una variable "dummy" para ver el efecto sobre la constante de los subperíodos 1909-1934 y 1935-1976.

En la Tabla 2, presentamos las regresiones con el método de Granger. Tanto en este método, como en el de Sims experimentamos con un número reducido de desfases.

TABLA 2

REGRESIONES DEL INGRESO NOMINAL EN EL DINERO CON EL METODO
DE GRANGER, DATOS ANUALES, PERIODO 1909-1976

Variab <u>l</u> es	Circu <u>l</u> ante	Circulante en poder público	Base Mo <u>n</u> etaria	M1	M2
Constante	- .072	- .118	- .083	- .054	.011
Ingreso t-1	.286 ^x	.024	.159	.057	- .005
Ingreso t-2	- .349 ^x	- .152	- .188	- .145	- .185
Dinero t	.922 ^{xx}	.788 ^{xx}	.529 ^{xx}	.771 ^{xx}	1.007 ^{xx}
Dinero t-1	- .200	.392 ^x	.111	.287 ^x	.041
Dinero t-2	.232	- .008	.362 ^{xx}	.035	.115
Dinero t-3	.119	.029	.160	.069	- .030
Tendencia	.002	.002	.002	.001	.000
Dummy	.069	.098 ^x	.086	.040	- .024
\bar{R}^2	.834	.833	.767	.819	.846

^x significativo al 5 por ciento, ^{xx} significativo al 1 por ciento en los standard t-test.

En general puede verse que todas las definiciones de dinero tienen una buena performance en las regresiones del método de Granger. Cabe hacer una reserva a los t-test que se utilizan, ya que en las variables independientes aparece la variable dependiente desfasada.

Es interesante observar el resultado logrado para el concepto de dinero que solo incluye circulante. Ello corrobora los resultados logrados para otros países. Tanto acá como en el método de Sims, observaremos que sólo es significativo el cambio contemporáneo.

En las Tablas 3, 4 y 5 presentamos algunos resultados logrados con el método de Sims. Comentamos primeramente los resultados de las Tablas 3 y 4.

En base a los tests F de significación conjunta de los coeficientes de las variables futuras en las regresiones ingreso-dinero, y dinero-ingreso, vemos que se cumple una de las condiciones establecidas por Sims para concluir que el dinero "causa" al ingreso, en cualquiera de las definiciones de dinero utilizadas.

El valor de los coeficientes de las variables futuras en la regresión ingreso-dinero son bajos comparados con los correspondientes a las variables pasadas.

Los valores tomados por los tests F y la suma de los coeficientes de las variables dinero pasadas, en la regresión de ingreso-dinero sin variables futuras, son similares a los obtenidos por Sims para Estados Unidos. Esta comparación debe ser tomada con reservas, ya que Sims utiliza datos trimestrales y otra transformación de las variables (considera aproximadamente la aceleración de la tasa de cambio). 4/ El grado de ajuste logrado en las estimaciones que hizo Sims son mucho mayor que la lograda en nuestro caso. Los errores standard de la estimación en el caso de Sims son también menores, pero cabe observar que nosotros trabajamos con variables dependientes con mucha mayor variabilidad. Como en el caso

VICTOR JORGE ELIAS

TABLA 3

REGRESIONES DE INGRESO NOMINAL EN DINERO, CON
DATOS ANUALES, PERIODO 1909-1976

VARIABLES	Circu lante	Circulante en poder público	Base Mo netaria	M ₁	M ₂
Constante	- .005	- .076	- .012	- .032	.026
t	.677 ^{xxx}	.451 ^{xxx}	.263 ^x	.412 ^{xxx}	.750 ^{xxx}
t-1	- .031	.440 ^{xxx}	.010	.408 ^{xxx}	.275
t-2	.001	- .267	.221	- .196	- .193
t-3	- .006	- .175	- .019	- .104	- .063
t+1	- .016	.006	.146	- .054	- .013
t+2	- .014	- .114	- .044	- .030	- .097
Tendencia	.002	- .004 ^{xxx}	.002	.003	.001
Dummy	- .002	.031	- .002	.004	- .041
\bar{R}^2	.553	.595	.474	.645	.626
F _S (2,53)	.05	.88	1.17	.35	.82
Σ	.673	.563	.495	.473	.660

^x significativo al 5 por ciento, ^{xxx} significativo al 1 por ciento.

Σ es la suma de los coeficientes de las variables dinero en la regresión que sólo incluye variables dinero desfasadas (regresión no presentada).

TABLA 4

REGRESIONES DEL DINERO CON EL INGRESO NOMINAL CON
DATOS ANUALES, PERIODO 1909-1976

VARIABLES	Circulante	Circulante en poder público	Base Monetaria	M ₁	M ₂
Constante	-.004	.014	.004	-.030	-.073
t	.460 ^{xxx}	.358 ^{xxx}	.363 ^{xxx}	.384 ^{xxx}	.427 ^{xxx}
t-1	.087	.218 ^x	.319 ^x	.048	.081
t-2	.201 ^x	.047	-.042	.103	.134
t-3	.009	-.052	-.008	-.142	-.066
t+1	-.030	.190 ^x	-.095	.215 ^x	.095
t+2	.200 ^{xxx}	.084	.309 ^{xxx}	.058	.095 ^x
Tendencia				.002	.002 ^x
Dummy				.010	.059 ^x
\bar{R}^2	.785	.692	.517	.655	.765
(F _S (2,53))	8.28 ^{xxx}	8.76 ^{xxx}	6.55 ^{xxx}	5.78 ^{xxx}	5.69 ^{xxx}

TABLA 5

REGRESIONES DEL INGRESO NOMINAL EN DINERO,
CON DATOS ANUALES, PERIODO 1935-1976

Variabes	Circulante	M ₂
Constante	.025	.036
t	.698 ^{XX}	.608 ^{XX}
t-1	.038	.376
t-2	- .211	- .421
t-3	- .126	.101
t+1	.061	.084
t+2	- .194	- .191
Tendencia	.006 ^{XX}	.003
\bar{R}^2	.492	.477
F _S (2,28)	1.568	2.044
Σ	.334	.445

NOTA: Ver explicaciones Tabla 3.

TABLA 6

REGRESIONES DE VELOCIDAD DE CIRCULACION EN DINERO,
DATOS ANUALES, PERIODO 1909-1976

VARIABLES	Circulante	Circulante en poder público	Base Monetaria	M ₁	M ₂
Constante	.012	.003	.032	-.001	-.014
t	.501 ^x	.471 ^x	-.073	.338 ^{xxx}	.714 ^{xxx}
t-1	-.844 ^x	-.396	-.294	-.510 ^x	-1.232 ^{xxx}
t-2	.184	-.016	.642 ^{xxx}	.362	.843 ^x
t-3	.312	.063	-.089	-.347	-.790 ^x
t-4	-.004	.221	.217	.310	.403
Tendencia	-.000	-.001	-.002	-.001	.001
\bar{R}^2	.019	.063	.105	.035	.210
F	1.20	1.68	2.19	1.37	3.70
Σ	.149	.343	.403	.203	-.062

Σ es la suma de los coeficientes de la variable dinero.

F es el test F para el coeficiente de correlación.

nuestro los \bar{R}^2 de las regresiones dinero-ingreso son mayores que el de las regresiones ingreso-dinero.

Nos falta aún indagar la conducta de los residuos, que consideramos que en nuestro caso puede ser importante.

Podemos observar que la definición circulante del dinero tiene una buena performance, y es la que tiene en conjunto los tests F más significativos para detectar la relación de "causalidad". Como hicimos notar anteriormente, este resultado surge a pesar de que el concepto de velocidad de circulación-circulante es el que presenta mayor variabilidad en el período analizado.

Los efectos tendencia y subperíodos son poco significativos. Cabe hacer notar que usamos la variable "dummy" sólo para detectar diferencias de constante.

En todos los casos la variable contemporánea de dinero tiene una importancia básica en la explicación de los movimientos del ingreso. Ello hace pensar que el test F debería indicar una relación contemporánea entre ingreso y dinero, pero ello no es así.

Es de nuestro interés analizar la conducta de los residuos, y ver qué relación tienen con la tasa de inflación. Como en el caso argentino el componente precios es el más importante en el ingreso nominal, y habrá que estar seguro que en el fondo no estamos sólo identificando una relación dinero-precios.

En la Tabla 5 presentamos algunos resultados de la relación ingreso-dinero, con datos anuales para el subperíodo 1935-1976. Los resultados lucen menos concluyentes en base al test F. Acá sólo exploramos la relación para los conceptos circulante y M2 de dinero.

En la Tabla 6 se incluyen los resultados logrados con el tercer método, indicado por Gould et al. Como indicamos anteriormente, este método es en cierta medida una

transformación lineal de la relación ingreso-dinero, pero que resulta útil analizar. Vemos que en general los coeficientes de correlación son muy bajos, indicando cierta falta de relación entre velocidad de circulación y dinero. Lo que indica alguna duda es la significación de algunos coeficientes (lo cual puede quizás explicarse de la relación cambios en la velocidad de circulación con la aceleración de los cambios en la cantidad de dinero, que se desprende de la teoría de la demanda de dinero).

Nuevamente el concepto de circulante parece que tiene una menor relación con la velocidad de circulación.

En este método también se logran resultados similares a los de Gould et al (acá los resultados son comparables porque ellos también experimentan con datos anuales). Ellos hacen notar el problema de heterocedasticidad, que en el caso argentino puede ser más grave.

Antes de sacar conclusiones definitivas habrá que explorar un poco más y en especial tratar algunos problemas econométricos mencionados. Estos problemas no son fáciles de resolver cuando se tiene que trabajar con tantas variables desfasadas. Una posibilidad será estudiar más subperíodos que permitan verificar la estabilidad de las relaciones estimadas.

- 1/ La definición de base monetaria para los dos períodos de nacionalización de depósito tiene sus limitaciones. A pesar de ello presentamos sus valores de acuerdo a lo indicado por las fuentes.
- 2/ Las estimaciones fueron realizadas en el Centro de Cómputos de la U.N.T. Agradecemos al Profesor J.C. Abril, a la Inst. M. Ceballos, y a los ayudantes Adriana Jiménez y Eugenio Nanni, la colaboración prestada en las tareas de computación.
- 3/ Los resultados para datos trimestrales están en proceso y si es posible serán presentados en las Jornadas.
- 4/ Ver Mentz, et al. /12/ para transformaciones apropiadas para series mensuales de precio y dinero en la Argentina.

Referencias Bibliográficas

- /1/ Andersen, L.C.: "Selection of a Monetary Aggregate for Economic Stabilization", Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Vol. 57, N° 10, October 1975, St. Louis, Missouri.
- /2/ da Silva, A.M.: "Inflation and the Demand for Money: A Four Country Model", Ph. D. dissertation, University of Chicago, Summer 1972.
- /3/ Diz, Adolfo: "Money and Prices in Argentina", Ph. D. dissertation, University of Chicago, 1966, Illinois.
- /4/ Fernández, R.: "Expectativas Adaptivas versus Expectativas Racionales en la Determinación de la Inflación y el Empleo", Cuadernos Economía, Diciembre 1976, Universidad Católica de Chile.
- /5/ Friedman, M. y Anna Schwartz: "Money and Business Cycles", The Review of Economics and Statistics, February 1963, Cambridge.
- /6/ Gould, J., M. Miller, R. Nelson y C. Upton: "The Stochastic Properties of Velocity and the Quantity Theory of Money", Report 7121, Center for Mathematical Studies in Business and Economics, University of Chicago, March 1977, Chicago, Illinois.
- /7/ Halperin, R.: "The Behavior of the Argentine Monetary Sector", Ph. D. dissertation, Columbia University, 1968, New York.
- /8/ Hsiao, Cheng: "Money and Income Causality Detection", NBER Working Paper Series - N° 167, March 1977, Cambridge, Mass.
- /9/ Pierce, D.A.: "R² Measures for Time Series", Proceedings of the American Statistical Association, Business and Economic Statistics Section, 1977.
- /10/ Sims, Christopher: "Money, Income and Causality", American Economic Review, September 1972.
- /11/ Canavese, Alfredo J. y E. Gaba: "Comportamiento del ingreso monetario en el corto plazo: Argentina 1945-63", Tercera Reunión de C.I.E. de la Argentina, AAEP, Tucumán, 1967.
- /12/ Mentz, R.P., J.C. Abril, Z.N. Cardozo y M.B. Ceballos: "Exploratory Fitting of Autoregressive and Moving Average Models to Well-Conditioned Time Series Data", trabajo presentado en el Congreso de Estadística, Universidad de Sao Paulo, Brasil, Julio 1978.