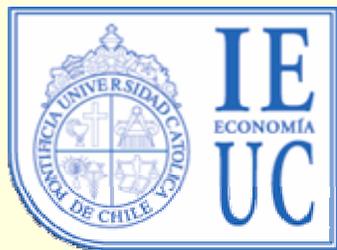


**N° 107**

**Enero 1987**



## **Documento de Trabajo**

**ISSN** (edición impresa) **0716-7334**

**ISSN** (edición electrónica) **0717-7593**

### **Producto, Dinero, Gasto Fiscal y Términos de Intercambio en la Economía Chilena**

**Luis Felipe Lagos**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE  
INSTITUTO DE ECONOMIA

---

Oficina de Publicaciones  
Casilla 274-V -Correo 21.  
Santiago - Chile

PRODUCTO, DINERO, GASTO FISCAL Y TERMINOS DE INTERCAMBIO  
EN LA ECONOMIA CHILENA \*

Luis Felipe Lagos

Documento de Trabajo N° 107  
Enero 1987

- \* Este trabajo ha contado con el apoyo financiero del Departamento de Investigaciones de la Universidad Católica de Chile (DIUC). Agradezco la eficiente labor como ayudante de investigación de Juan Carlos Motta.

## Introducción

La relación entre el dinero y la actividad económica es quizás una de las más estudiadas. Desde el trabajo pionero de Friedman y Schwartz (1963) han surgido una serie de estudios, para distintos países, que procuran determinar el efecto del dinero sobre alguna variable que refleje la evolución de la actividad económica (producto, empleo, etc.)

En el cuadro siguiente se presenta información sobre siete recesiones para la economía chilena, junto con la variación en la cantidad de dinero y términos de intercambio en el año de la recesión y aquel inmediatamente anterior.

CUADRO N°1  
ALGUNAS RECESIONES EN CHILE

	1929	1930	1931	1932	1946	1947	1972	1973	1974	1975	1981	1982
P.G.B. (%)		-10.6	-17.1	-26.8	-	-6.3	-	-5.8	-	-12.9	-	-13.9
Base Monetaria (%)	5.5	-17.42	6.85	78.7	21.9	16.01	169.9	453.7	222.6	258.9	-8.9	-26.52
M <sub>1</sub> (%)	ND	ND	ND	ND	23.6	11.9	151.8	370.8	253.7	241.7	-3.8	7.34
M <sub>2</sub> (%)	ND	ND	ND	ND	24.0	10.7	142.3	369.0	298.2	290.3	45.5	5.4
Términos de Intercambio (%)	14.6	-2.0	-15.0	-20.0	1.8	7.0	-6.0	38.0	-7.4	-37.0	-24.1	-18.2

Fuente: H. Cortés y S. de la Cuadra "Recesiones Económicas, Crisis Cambiarias, Ciclos Inflacionarios. Chile 1926-1982".

En cinco de siete recesiones consideradas<sup>1</sup> hay un deterioro en los términos de intercambio. El gráfico 1 muestra la trayectoria de las tasas de variación de los términos de intercambio y el producto para el período 1930-1982. De él se desprende que la asociación entre las depresiones y las caídas en los términos de intercambio es más estrecha que la relación entre los auges y los aumentos en los términos de intercambio.

En sólo dos recesiones -1930 y 1982-la tasa de cambio de la base monetaria es negativa. Para el año 1982 la tasa de expansión de  $M_1$  y  $M_2$  es positiva pero sustancialmente inferior a las magnitudes del pasado reciente. En efecto, a partir de 1975 las tasas de expansión de todos los agregados monetarios empiezan a caer drásticamente, pero son positivas, con excepción del año 81, que registra tasas negativas para la base y  $M_1$ . En el gráfico 2 se muestran las tasas de cambio del P.G.B. (escala de la izquierda) y de la base monetaria (escala de la derecha), para el período 1930-82. De la evidencia graficada no se puede concluir que exista una relación positiva entre crecimiento del dinero y crecimiento del producto.

---

<sup>1</sup>Una recesión está definida por una tasa de cambio negativa del PGB real.

GRAFICO 1  
 P.G.B. Y TERMINOS DE INTERCAMBIO  
 VARIACION %

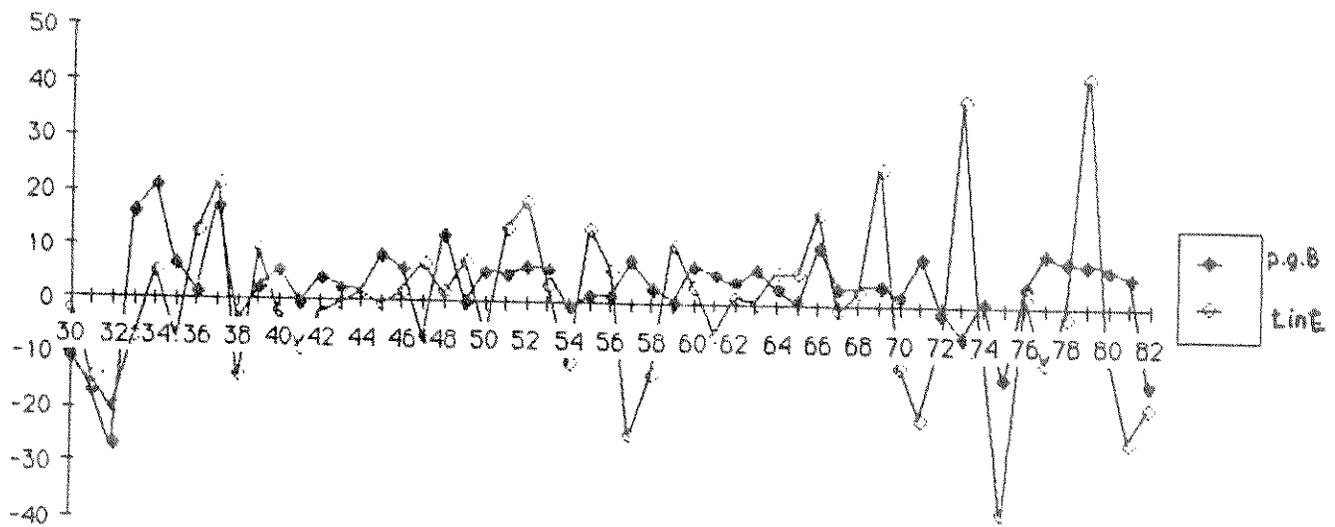
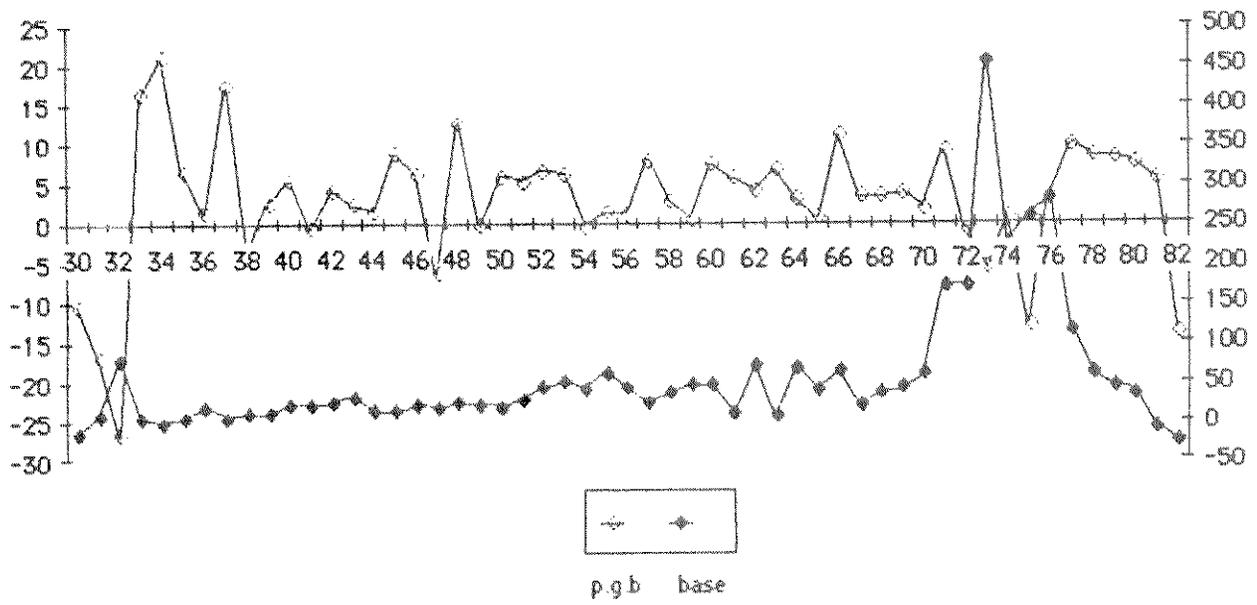


GRAFICO 2  
 P.G.B Y BASE MONETARIA  
 Variación %



En 1930 y 1982 la economía chilena se caracteriza por ser relativamente abierta al comercio de bienes y activos, lo cual, como sabemos, resta poder al Banco Central para controlar la emisión. En ambos años la caída en la base monetaria tiene su origen en una pérdida de reservas internacionales. En 1982 la fuerte caída en los términos de intercambio contribuye al deterioro de la situación externa y al consiguiente déficit en balanza de pagos.

Como se vio en el Cuadro N°1, las otras recesiones no están acompañadas por una caída en ningún agregado monetario. En particular, la crisis del año 1975 ocurre en un ambiente en el que hay una fuerte caída en los términos de intercambio, pero se produce un importante aumento en la base monetaria ese año. El sector gobierno es el que se ajusta drásticamente al reducirse el déficit -como porcentaje del P.G.B.- de un 24% el año 1973 a un 3% el año 1975.

La evidencia anterior sugiere la hipótesis de que una causa fundamental en las recesiones del país es la evolución desfavorable de sus términos de intercambio.

El propósito de este trabajo es determinar la importancia relativa que tienen el dinero, el gasto fiscal y los términos de intercambio en el comportamiento del producto respecto de su tendencia. La sección 1 contiene una breve reseña de algunos trabajos que se han realizado para la economía chilena y otros países; en la sección 2 se

discute la relación teórica existente entre el dinero, el gasto fiscal y los términos de intercambio con el producto. Por último, en la sección 3 se presentan los resultados.

I. Breve reseña de algunos trabajos anteriores para la economía chilena y otros países

Hanson (1980) reporta un efecto positivo de las variaciones en el dinero no esperado sobre las variaciones en el producto<sup>2</sup>, para la economía chilena durante 1952-70. El dinero no esperado se construye como el crecimiento actual de la cantidad de dinero menos la tasa de inflación pasada. Edwards (1983) critica a Hanson por no considerar un proceso de oferta monetaria que incluya el déficit fiscal. Al realizar esto, Edwards no encuentra un efecto significativo de los shocks monetarios sobre el producto. La inconsistencia entre ambos estudios se debería a la particular definición de dinero no esperado de Hanson. Edwards encuentra que al separar esta variable en el cambio en el stock nominal de dinero menos la tasa de inflación, sólo es significativa esta última, siendo su efecto contractivo sobre el producto. La conclusión de Edwards es que en los países con alta inflación, el cre-

---

<sup>2</sup>Un 10% de aumento en el dinero no esperado aumenta el producto en 1.4%.

cimiento del dinero (actual y esperado) no tiene efecto sobre el crecimiento del producto. En cambio, la tasa de inflación tiene un efecto negativo (y significativo) sobre el crecimiento.

Cortés y de la Cuadra (1984) analizan la experiencia chilena desde 1930 al 1982 en cuanto a la influencia de las políticas monetarias, financieras y fiscal sobre la actividad económica. Los autores concluyen que las políticas internas de la autoridad han sido responsables del comportamiento de la inflación. En cambio, los shocks externos, tales como variaciones en términos de intercambio, exportaciones, tasa de interés, etc.; son los responsables de la evolución del producto.

Este trabajo, al introducir el análisis econométrico al estudio del mismo período, puede concebirse como una segunda etapa del efectuado por Cortés y de la Cuadra.

Para la economía americana, Barro (1978), en un trabajo pionero encuentra que un aumento en el dinero no anticipado tiene efectos positivos sobre el producto y empleo, no así el dinero anticipado por los agentes, dando apoyo a la hipótesis de expectativas racionales. Este descubrimiento dio origen a una serie de investigaciones empíricas para diferentes países y períodos. Mishkin (1983), en un trabajo donde analiza si las políticas de demanda agregada anticipadas son efectivas, encuentra que el dinero anticipado tiene efectos importan-

tes sobre el producto, y los movimientos en el dinero no anticipado no tienen un mayor efecto. Es decir, sus conclusiones contradicen las de Barro. El elemento crucial que explica los distintos resultados son los mayores rezagos que incluye Mishkin en su análisis. Rush (1985) analiza el período del patrón oro en Estados Unidos, utilizando el crédito interno del Banco Central -que es la variable bajo su control en una economía abierta con paridad fija- como la variable monetaria. Tanto el crédito sorpresivo como el anticipado no tienen efectos significativos sobre el producto. Darby (1983) estudia el efecto de los shocks (cambios no anticipados) en el dinero, gasto fiscal y exportaciones sobre la tasa de crecimiento del producto, para una muestra de países que incluye: Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón y Holanda. Salvo para EE.UU., el poder explicativo de las variables incluidas es bastante pobre. Al reemplazar los shocks por cambios anticipados en las variables no mejoran los resultados.

La revisión de los trabajos empíricos no entrega resultados definitivos, incluso estos en muchos casos son contradictorios. Sin duda, es necesario un mayor trabajo empírico, en particular en las economías en desarrollo y es en este sentido que nos motiva el análisis de la experiencia chilena.

En la sección siguiente se discuten los argumentos teóricos

que explican las relaciones entre las variables consideradas y el producto.

## II.a) Dinero y Producto

La adopción de un modelo con expectativas racionales indica que sólo el dinero no anticipado puede afectar el producto respecto de su tendencia. En un contexto de información imperfecta, el dinero anticipado es correctamente percibido y sólo puede afectar el nivel de precios. En cambio, el dinero no anticipado induce a cometer errores en la medida que los individuos confundan movimientos en los precios relativos con variaciones en el nivel general de precios. Un aumento en el dinero no anticipado por los agentes genera una señal -un aumento en el nivel general de precios- que en un contexto de incertidumbre no es correctamente visualizado, al ser interpretado parcialmente como un aumento en un precio relativo y parcialmente como un aumento en un precio absoluto. En estas condiciones los productores reaccionan a este shock aumentando su producción, lo cual en el agregado corresponde a un aumento en el producto. Estos elementos están contenidos en los trabajos de Lucas (1973) y Barro (1976), entre otros.

Para estimar los efectos del dinero es preciso dividir entre dinero anticipado y no anticipado. Siguiendo a Barro (1978), identificamos una regla monetaria, de tal forma que el residuo de esa regre-

sión corresponde al dinero no anticipado.

En efecto, dada la historia de déficit fiscal financiado por el Banco Central<sup>3</sup>, postulamos que la tasa de expansión monetaria depende del déficit fiscal y de la tasa de expansión monetaria en períodos anteriores.

$$(1) \Delta \log M_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \log M_{t-1} + \alpha_2 \Delta \log M_{t-2} + \alpha_3 \text{DEF}_t + \epsilon_t$$

Los rezagos en la ecuación (1) indican que existe una cierta inercia en la forma como el Banco Central realiza la política monetaria. El residuo de la ecuación (1) -  $\epsilon_t$  - corresponde al dinero no anticipado que es la variable explicativa en la ecuación de producto, como se verá más adelante

#### b) Gasto Fiscal y Producto

El análisis Keynesiano popularizó un efecto positivo y multiplicador de un aumento en el gasto fiscal sobre el producto. Sin embargo, en la medida que el gasto fiscal puede sustituir gasto privado desaparece su efecto multiplicador. Más aún, si nos concentramos en analizar conjuntamente la forma como el gobierno financia este gasto el efecto final sobre el producto es ambiguo, pudiendo ser incluso

---

<sup>3</sup>Al respecto véase Harberger (1978).

negativo. (Barro (1984)).

Siguiendo a Barro (1984), lo anterior se fundamenta en que un aumento permanente en el gasto de gobierno, si bien reduce el consumo privado al caer el ingreso permanente disponible para los consumidores y por la sustitución entre consumo privado y público, el efecto sobre la demanda agregada es positivo.

El efecto sobre la oferta agregada también es positivo, ya que el gasto fiscal es productivo para las empresas y la caída en el ingreso permanente induce a los individuos a trabajar más.

Naturalmente, si el gasto de gobierno se financia con impuestos de suma alzada el efecto de este gasto sobre el producto será positivo pero menor que uno, no operando el efecto multiplicador.

Sin embargo, los gobiernos no financian su gasto con impuestos de suma alzada, sino generalmente con impuestos al ingreso. Un aumento permanente en este tipo de impuestos tiene un efecto negativo sobre el nivel de producto. Este efecto proviene de una reducción en el consumo y la inversión, y en la oferta agregada al disminuir los incentivos al trabajo y el stock de capital.

Resumiendo, un mayor gasto permanente del gobierno financiado con aumentos permanentes en los impuestos al ingreso tiene un efecto ambiguo sobre el producto.

c) Producto y términos de intercambio

Las variaciones en los términos de intercambio afectan el gasto agregado de la economía debido al efecto ingreso que generan. Un cambio desfavorable en este precio relativo, si es percibido como transitorio, dará origen a un pequeño ajuste en el nivel de gasto y a un déficit importante en la cuenta corriente de la balanza de pagos<sup>4</sup>. En cambio, si esta variación es percibida como permanente, el gasto se ajusta fuertemente con poco efecto en la cuenta corriente.

Un ajuste en el nivel de gasto en un contexto de información imperfecta afectará el nivel de producto, aún siendo flexibles todos los precios. Alternativamente, si existe alguna rigidez en los precios, (por ejemplo indexación salarial) una caída en el gasto también conducirá a la economía a una recesión. Un deterioro en los términos de intercambio puede entonces reducir el producto de la economía.

Paralelamente al mecanismo anterior existe un efecto directo de los términos de intercambio sobre el producto. Supóngase que el producto agregado se obtiene utilizando capital, trabajo e insumos importados. Este supuesto se aproxima bastante a la realidad si consideramos, por ejemplo, que durante el período 1970-1980, en promedio, un 80% de las importaciones totales corresponde a bienes de capital e

---

<sup>4</sup>Para un análisis de la cuenta corriente con un modelo de dos períodos, véase Sachs (1981). Naturalmente esto es posible si el país tiene acceso al crédito externo o bien posee reservas internacionales.

insumos intermedios.

El argumento anterior se resume en la siguiente función de producción (que suponemos del tipo Cobb-Douglas)<sup>5</sup>.

$$(2) Y = K^{\beta_1} L^{\beta_2} M^{\beta_3}$$

Y = Producto

K = Servicios de capital nacional e importado.

L = Servicios de trabajo.

M = Insumos intermedios importados.

En equilibrio la demanda por insumos importados se obtiene de igualar la productividad marginal a su precio relativo. Expresando esta relación en términos logarítmicos:

$$(3) \log \theta = \log \beta_3 + \beta_1 \log K + \beta_2 \log L - (1 - \beta_3) \log M$$

Donde  $\theta$  corresponde al precio relativo de las importaciones. Suponemos que la economía es pequeña en cuanto no puede afectar los precios externos. De (3) la demanda por insumos importados puede expresarse como:

$$(4) \log M = \frac{1}{1 - \beta_3} (\log \beta_3 - \log \theta) + \frac{\beta_1}{1 - \beta_3} \log K + \frac{\beta_2}{1 - \beta_3} \log L$$

---

<sup>5</sup>Para analizar el efecto de una alza en el precio del petróleo Darby (1983) postula una función de producción con capital trabajo y petróleo.

Sustituyendo esta expresión en la función de producción se obtiene la elasticidad producto respecto del precio de las importaciones.

$$\log Y = \frac{\beta_3}{\beta_1 + \beta_2} (\log \beta_3 - \log \theta) + \frac{\beta_1}{\beta_1 + \beta_2} \log K + \frac{\beta_2}{\beta_1 + \beta_2} \log L$$

Por lo tanto

$$(5) \quad \frac{\partial \log Y}{\partial \log Q} = \frac{-\beta_3}{\beta_1 + \beta_2} = -\frac{\beta_3}{1 - \beta_3}$$

El valor máximo que puede tomar  $\beta_3$  corresponde al cociente insumos intermedios importados respecto al P.G.B. Si tomamos como referencia el año 1981, para el cual las importaciones totales alcanzaron su máximo, el valor de  $\beta_3$  es 0.17 y la elasticidad producto términos de intercambio -0.20. Un deterioro en los términos de intercambio de 20%, por ejemplo, genera una caída máxima de 4% en el P.G.B. y de 3% si tomamos el promedio de la elasticidad (-0.17) para el período 1975-1982.

### Resultados

Para el período 1930-1982 se estimó (con datos anuales) una forma reducida que relaciona el producto con el dinero no anticipado (MNE), el gasto fiscal (G) y los términos de intercambio  $\left(\frac{PM}{PX}\right)$  <sup>6</sup>. Para captar los efectos de largo plazo se incluyó una tendencia en esta ecuación. El dinero no anticipado corresponde al residuo de la ecuación que se detalla a continuación.

$$(1) \Delta \log M_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \log M_{t-1} + \alpha_2 \Delta \log M_{t-2} + \alpha_3 D.E.F_t + \varepsilon_t$$

El dinero no anticipado  $MNE = \Delta \log M_t - \Delta \log \hat{M}_t$  se incluye en la ecuación de producto.

$$(6) \log Y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \log MNE_t + \beta_2 \Delta \log MNE_{t-1} + \beta_3 \log G_t + \beta_4 \log \left(\frac{PM}{PX}\right)_t + \eta_t$$

La inclusión de un rezago para el dinero no esperado en la ecuación (6) captaría los efectos del dinero sobre variables tales como el stock de capital, lo cual permite explicar persistencia del efecto del dinero sobre el producto.

---

<sup>6</sup>La fuente de todos los datos corresponde a Cortés y de la Cuadra (1984). Para el dinero se utilizó la base monetaria, único agregado monetario disponible desde el año 1930.

A continuación se presentan las estimaciones por mínimos cuadrados de la ecuación (1) y (6)<sup>7</sup>.

$$(1) \Delta \log M_t = 0.045 + 0.29 \Delta \log M_{t-1} + 0.35 \Delta \log M_{t-2} + 0.59 E - 06 DEF_t$$

$$(1.16) \quad (2.42) \quad (3.24) \quad (5.61)$$

$$R^2 = 0.78 \quad SER = 0.18 \quad F = 56.23 \quad h = 0,728 \quad D.W.$$

$$(6') \log Y_t = 13.38 + 0.028 t + 0.0021 \Delta \log MNE_t + 0.026 \Delta \log MNE_{t-1} +$$

$$(21.50) \quad (7.12) \quad (0.055) \quad (0.65)$$

$$0.071 \log G_t - 0.11 \log \frac{PM}{PX}$$

$$(1.35) \quad (2.11)$$

$$R^2 = 0.84 \quad SER = 0.051 \quad F = 67.95 \quad DW = 1.9 \quad RHO = 0.7$$

$$(6.79)$$

Según el test h, la ecuación 1 no presenta autocorrelación, lo cual nos garantiza que el residuo de esta ecuación constituye realmente el dinero no anticipado por los agentes.

La estimación de la ecuación (6) corregida por autocorrelación de primer orden confirma los resultados encontrados por Edwards al no ser significativo el efecto del dinero no anticipado. La variable que mejor explica la evolución del producto -exceptuando su tendencia- corresponde a los términos de intercambio. Un deterioro en los términos

---

<sup>7</sup>Los valores en paréntesis corresponden al estadístico t de student.

de intercambio de 20% reduce el nivel de producto en 2,2%<sup>8</sup>. El gasto del gobierno tampoco afecta significativamente al producto.

Las ecuaciones anteriores también fueron estimadas simultáneamente, dado que el error de la primera constituye el dinero no anticipado de la segunda, por el método FIML.

$$(1') \Delta \log M_t = 0.073 + 0.26 \Delta \log M_{t-1} + 0.33 \Delta \log M_{t-2} + 0.58 E - 06 DEF_t$$

(1.48)    (2.69)                    (2.98)                    (8.8)

$$(6') \log Y_t = 14.4 + 0.035 t - 0.038 \Delta \log MNE_t - 0.019 \Delta \log MNE_{t-1}$$

(26.5)    (11.9)                    (0.74)                    (0.33)

$$- 0.019 \log G_t - 0.20 \log \frac{PM}{PX}$$

(0.43)                    (4.33)

Los resultados de la ecuación (1) son muy similares a los obtenidos por el método de mínimos cuadrados ordinarios. En la ecuación de producto, el dinero no anticipado y el gasto de gobierno tienen signo negativo, pero siguen siendo no significativos. El efecto negativo de un deterioro en los términos de intercambio se duplica, es decir, el producto cae en 4% cuando se reduce en un 20% el precio relativo de nuestras exportaciones.

La hipótesis de formación racional de expectativas por parte

---

<sup>8</sup>Para un análisis utilizando las técnicas de causalidad (vectores autorregresivos), véase Lagos (1986).

de los agentes, sostiene que sólo el dinero no anticipado puede tener efectos reales. Es preciso entonces estudiar si el dinero anticipado puede afectar el producto. Para tal efecto, se ha procedido a estimar la ecuación (6) sustituyendo el dinero no anticipado (MNE) por el dinero efectivo.

$$(6'') \log Y_t = 13.78 + 0.032 t - 0.029 \Delta \log M_t - 0.044 \Delta \log M_{t-1} \\ (24.1) \quad (9.4) \quad (0.97) \quad (1.45) \\ + 0.029 \log G_t - 0.18 \log \frac{PM}{PX} \\ (0.60) \quad (3.6)$$

$$R^2 = 0.95 \quad SER = 0.0499 \quad D.W. = 1.956 \quad F = 182.245$$

$$RHO = 0.54 \\ (4.5)$$

Los resultados y conclusiones anteriores se mantienen, y el dinero anticipado no aporta mayor información. Nuevamente los términos de intercambio ejercen un efecto depresivo sobre el producto.

El proceso de liberalización comercial que comienza el año 1974 y el financiero el año 1977, pueden dar origen a un cambio estructural. Para obviar esta dificultad se reestimó la ecuación (1) y (6) para el período 1930-1974.

$$(1') \Delta \log M_t = 0.117 - 0.019 \Delta \log M_{t-1} + 0.26 \Delta \log M_{t-2} + 0.1 E - 0.5 DEF_t \\ (3.62) \quad (0.20) \quad (2.21) \quad (8.88)$$

$$R^2 = 0.89 \quad SER = 0.11 \quad F = 103.68 \quad D.W.$$

$$(6') \log Y_t = 14.1 + 0.036 t - 0.11 \Delta \log MNE_t - 0.083 \Delta \log MNE_{t-1} \\ (29.4) \quad (16.27) \quad (1.8) \quad (1.5)$$

$$+ 0.0028 \log G_t - 0.097 \log \left( \frac{PM}{PX} \right)_t$$

(0.07)                      (2.27)

$$R^2 = 0.99 \quad SER = 0.037 \quad D.W. = 1.4 \quad F = 1035.32$$

Los resultados sólo cambian ligeramente con respecto a la regla monetaria -ecuación 1-, el primer rezago ( $\Delta \log M_{t-1}$ ) pierde importancia, no así el déficit fiscal. La ecuación de producto no presenta variaciones, las variables más importantes continúan siendo la tendencia y los términos de intercambio.

#### Resumen y Conclusiones

En este trabajo se ha investigado la relación del producto con el dinero, el gasto fiscal y los términos de intercambio. El dinero tanto anticipado como no anticipado y el gasto fiscal no explican la evolución del producto en la economía chilena desde la crisis del 30 hasta la década de los ochenta. La única relación consistente que presentan los datos corresponde a una disminución en el nivel del producto frente a un deterioro en los términos de intercambio.

En una economía altamente inflacionaria como ha sido la tradición de Chile, el dinero (anticipado y no anticipado) no tiene efectos sobre el producto. En este contexto, los shocks monetarios no inducen a una confusión que pueda afectar el nivel de producto.

Los resultados respecto del gasto fiscal indican que su efecto so-

bre el producto es poco significativo y su signo, ambiguo. La ambigüedad de este efecto puede explicarse por el aumento permanente en este gasto financiado generalmente con impuestos al ingreso.

La principal conclusión de este trabajo es que el estudio y diseño de políticas para la economía chilena debe considerar prioritariamente los efectos de las perturbaciones externas.

REFERENCIAS

- R. Barro (1978) Unanticipated money, output and the price level in the United States. Journal of Politica Economy, August.
- \_\_\_\_\_ (1984) Macroeconomic. Wiley, New York.
- \_\_\_\_\_ (1976) Rational expectations and the role of monetary policy, Journal of Monetary Economics, January.
- H. Cortés y S. de la Cuadra (1984) Recesiones económicas, crisis cambiarias y ciclos inflacionarios en Chile 1926-1982. Mimeo, Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile.
- M. Darby (1983) Actual versus unanticipated changes in aggregate demand variables: A sensitivity analysis of the real income equation en Darby et. al (ed). The international transmission of inflation. University of Chicago Press.
- S. Edwards (1983) The short-run relation between growth and inflation in Latin America: Comment. American Economic Review, June.
- M. Friedman y A. Schwartz (1963) Money and business cycle. Review of Economics and Statistics. February.
- J. Hanson (1980) The short-run relation between growth and inflation in Latin America. American Economic Review. December.
- A. Harberger (1978) A primer on inflation. Journal of Money, Credit and Banking. August.
- L.F. Lagos (1986) El efecto de los shocks externos sobre el producto: un análisis para la economía chilena. Documento de Trabajo 106, Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile.
- R. Lucas (1973) Some international evidence on output-inflation trade offs. American Economic Review, June.
- F. Mishkin (1983) Does anticipated aggregate demand policy matter? En Mishkin, A rational expectations approach to macroeconomics. The University of Chicago Press.
- J. Sachs (1981) The current account and macroeconomic adjustment in the 1970's. Brooking Paper on Economic Activity.