

ensayos económicos

Nº 30
junio 1984

BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

DIRECTORIO (')

Presidente:

Dr. ENRIQUE GARCIA VAZQUEZ

Vicepresidente:

Dr. LEOPOLDO PORTNOY

Vicepresidente 2º:

Dr. CARLOS R. CONTIN

Directores:

Dr. ALDO A. ARNAUDO

Dr. ALBERTO POMBO

Dr. CARLOS MARCELO DA CORTE

Dr. FELIPE TAMI

Dr. JUAN JOSE GUARESTI (nieto)

Dr. BENJAMIN ZAVALIA

Síndico:

Dr. JORGE A. BACQUE

Gerente General:

Dr. PEDRO CAMILO LOPEZ

Secretario del Directorio:

Sr. Rodolfo J. Giudice

(') - Integración del Directorio al 30.6.84



BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Comité
Editorial

Horacio A. Alonso

Ernesto Gaba

Ernesto V. Feldman

Daniel Dueñas

Coordinador Técnico

Manuel Alonso Olivera

ensayos
económicos

junio 1984
N° 30

ISSN 0325 - 3937

Para suscripciones, dirigirse a:

Banco Central de la República Argentina
Departamento de Secretaría General
Reconquista 266,
1003 CAPITAL FEDERAL - Argentina

ESTA PUBLICACION FIGURA INSCRIPTA EN LA DIRECCION NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR BAJO EL N° 260.201. EXCEPTO EN LOS CASOS EN QUE SE HAGA EXPRESA RESERVA DE DERECHOS, SE PERMITE LA REPRODUCCION DE LOS ARTICULOS SIEMPRE QUE SE CITEN SU AUTOR, EL NOMBRE DE LA REVISTA Y EL DE LA INSTITUCION

INDICE

PAGO DE INTERESES POR LAS RESERVAS DE LOS BANCOS Y ESTABILIDAD MACROECONOMICA, por Elías Salama	1
---	---

Síntesis

- Modelo 1. Modelo del multiplicador de la base monetaria
- Modelo 2. Modelo macroeconómico de precios fijos e ingreso variable
- Modelo 3. Modelo macroeconómico con precios variables e ingreso fijo
- Modelo 4. Modelo macroeconómico con precios e ingreso variables
- Resumen y conclusiones

INFLACION, SHOCKS Y MARK-UP. ARGENTINA 1975-1982, por Roberto Frenkel	39
---	----

Resumen

Introducción

CAPITULO I

1. Las fases de la política económica 1975-1981
2. Precios relativos

CAPITULO II

1. Propósito
2. El modelo
3. El modelo "inercial" de plazo corto y el modelo "actual" de plazo más extenso
4. Estimación (I). Los shocks
5. Estimación (II)
6. Estimación (III)

CAPITULO III

1. Propósito
2. La dinámica de precios industriales y las políticas del período 1975-81
3. Proyección fuera del período de estimación

TITULOS INCORPORADOS A LA BIBLIOTECA	83
--	----

Las opiniones expresadas en esta revista son de responsabilidad exclusiva de los autores y no representan necesariamente el criterio de este Banco.

PAGO DE INTERESES POR LAS RESERVAS DE LOS BANCOS Y ESTABILIDAD MACROECONOMICA (°)

por Elias Salama *

SINTESIS

En este trabajo se efectúa el análisis de la estabilidad dinámica de una economía cuando el Gobierno paga intereses por las reservas mínimas de los depósitos a interés y cobra un impuesto sobre la capacidad prestable de los depósitos a la vista. Para el análisis teórico se utilizan modelos macroeconómicos ampliamente difundidos en la literatura con distintos supuestos sobre variación de precios, de ingreso y de formación de expectativas.

Las conclusiones obtenidas para los distintos modelos determinan las condiciones necesarias y suficientes de estabilidad; también se determina, para dos de los modelos, un conjunto de condiciones suficientes de estabilidad.

El propósito de este trabajo es efectuar el análisis de la estabilidad dinámica de una economía donde el Gobierno paga intereses por las reservas legales de los depósitos a interés que deben guardar los intermediarios financieros y cobra un impuesto sobre la capacidad prestable de los depósitos a la vista. Un esquema con estas características está dado por la llamada Cuenta de Regulación Monetaria, creada por ley en 1977. Nuestro análisis es, sin embargo, exclusivamente teórico y no intenta examinar los aspectos empíricos de este esquema ni tampoco tener en cuenta todas las características con que ha funcionado. El análisis es también teórico porque no se intenta determinar la relevancia empírica de los modelos utilizados. La justificación principal para su uso es que se trata de modelos ampliamente difundidos en la literatura macroeconómica que proporcionan resultados relativamente simples, aun cuando el tema de análisis tiene la suficiente complejidad como para hacer que al-

(°) Este trabajo refleja exclusivamente opiniones personales de su autor. Se agradecen los comentarios vertidos sobre versiones preliminares por Enrique Bour, Carlos Daniel Heymann, Alfredo Leone, Ana María Martirena-Mantel, Julio Olivera, José Agustín Uriarte y los asistentes a un seminario en el Centro de Investigaciones Económicas del Instituto Torcuato Di Tella. (*) B.C.R.A.

gunos resultados sean indeterminados. Por otra parte, la utilización de distintos modelos tiene la ventaja de que permite determinar si las condiciones de estabilidad obtenidas con ellos son "robustas", es decir, si son comunes a esos modelos.

En la primera parte de este trabajo el análisis se efectúa utilizando el modelo del multiplicador de la base monetaria; en la segunda parte, se utilizan modelos macroeconómicos.

I.

MODELO 1. Modelo del multiplicador de la base monetaria

El análisis más simple se puede efectuar utilizando el conocido modelo del multiplicador de la base monetaria. Sea,

- M: cantidad de dinero
- C: circulante en el público
- D: depósitos a la vista
- T: depósitos a interés
- R: reservas legales de los bancos por los depósitos
- r: coeficiente de reserva legal sobre ambos tipos de depósitos
- B: base monetaria

Se tienen las siguientes definiciones:

- 1) $M = C + D + T$
- 2) $B = C + R$

y las siguientes ecuaciones de comportamiento:

$$3) C = cM$$

$$4) D = dM$$

$$5) R = r (D + T)$$

De 1), 3) y 4) se obtiene:

$$6) T = (1 - c - d) M$$

De 2), 3), 4) y 5) se obtiene:

$$7) M = \frac{1}{c+r(1-c)} B$$

donde $\frac{1}{c+r(1-c)}$ es el llamado "multiplicador de la base monetaria". Se obtiene también:

$$8) T = \frac{(1-c-d)}{c+r(1-c)} B$$

$$9) D = \frac{d}{c+r(1-c)} B$$

En el esquema que estamos examinando, la variación de la base monetaria estará dada por el interés que se paga por las reservas de los depósitos a interés menos el impuesto que se cobra por la capacidad prestable de los depósitos a la vista. Se tendrá:

$$10) \frac{dB}{dt} = j (rT - (1-r) D)$$

donde j es la tasa de interés de los depósitos. Se obtiene usando 6) y 4):

$$11) \frac{dB}{dt} = j (r(1-c) - d) M$$

Según el modelo del multiplicador, se tiene que $M = B/(c+r(1-c))$. Introduciendo esta expresión en 11) se obtiene:

$$12) \frac{dB}{dt} = j \frac{(r(1-c) - d)}{(c + r(1-c))} B$$

La condición de estabilidad es que $(r(1-c) - d)$ sea negativo. Esta condición se puede reescribir sumando y restando rd y multiplicando por j :

$$j(r(1-c-d) - (1-r)d) < 0$$

El término $jr(1-c-d)$ representa los intereses que paga el gobierno por las reservas de los depósitos a interés (expresados como proporción en el total de dinero); el término $j(1-r)d$ representa el impuesto que percibe por la capacidad prestable de los depósitos a la vista (expresados como proporción en el total de dinero). Para que haya estabilidad, este último término debe ser mayor que el primero.

Veamos ahora cuales son los valores de equilibrio al cual tiende la economía en caso de que se cumpla con la condición de estabilidad. De 12) se tiene que el punto de equilibrio es $B = 0$, es decir, está caracterizado por la desaparición del dinero. Este resultado extremo se produce por la homogeneidad de la ecuación diferencial; en los restantes modelos, se postulan ecuaciones diferenciales no homogéneas por lo que el punto de equilibrio no implica desaparición del dinero.

Está claro que si no se cumple con la condición de estabilidad, el dinero crece indefinidamente porque los

pagos por las reservas de los depósitos a interés superan a los cobros por el impuesto sobre la capacidad prestable de la cuenta corriente.

Si se considera la tasa de variación de la base monetaria, $(1/B)(dB/dt)$, ésta es constante según 12), y puede ser positiva o negativa. En este último caso, el proceso se puede sostener mientras exista una cantidad positiva de base monetaria.

La ecuación 12) da una respuesta muy simple a la pregunta ¿cuál es el valor del coeficiente de reserva legal que hace nula la variación de la base monetaria? $d/(1-c)$. La simplicidad de la respuesta no es indicadora de que sea fácil ponerla en práctica de inmediato ya que la brecha entre el r existente y $d/(1-c)$ puede ser muy amplia.

Una crítica inmediata al resultado de la ecuación 12) es que supone constante la tasa nominal de interés j y los coeficientes del multiplicador. Se necesita, entonces, un modelo macroeconómico que determine la tasa de interés y otras variables para proseguir el análisis. Este aspecto es desarrollado en la sección siguiente. Introduzcamos ahora los siguientes supuestos compatibles con la teoría cuantitativa: a) las tasas reales de interés son constantes; b) la tasa de variación de precios es igual a la tasa de variación de la base monetaria. Supondremos que ambos supuestos rigen continuamente y también que: c) la tasa observada de inflación es igual a la tasa esperada de inflación. La expresión matemática de estos supuestos es la siguiente:

$$a) j - \pi = f \geq 0$$

donde π , es la tasa esperada de inflación y f es la tasa real de interés de los depósitos;

$$b) \frac{-1}{B} \frac{dB}{dt} = \frac{1}{P} \frac{dP}{dt}$$

$$c) \pi = \frac{1}{P} \frac{dP}{dt}$$

Remplazando en la ecuación 11) la tasa nominal j por $(f+(1/B)(dB/dt))$, de acuerdo con los supuestos a), b) y c) se tiene:

$$\frac{dB}{dt} = (f+(1/B)(dB/dt)) (r(1-c)-d) M;$$

agrupando términos se obtiene:

$$13) \frac{dB}{dt} = \frac{f(r(1-c)-d) MB}{B-M (r(1-c)-d)}$$

Si se reemplaza M por $B/(c+r(1-c))$ se llega a:

$$14) \frac{dB}{dt} = \frac{f(r(1-c)-d)}{(c+d)} B$$

$$14') \frac{1}{B} \frac{dB}{dt} = \frac{f(r(1-c)-d)}{c+d}$$

Como se verá en los Modelos 3) y 4), esta última expresión corresponde a la tasa de aumento de la base monetaria y a la tasa de inflación de equilibrio de largo plazo de esos modelos (omitiendo los términos del déficit presupuestario).

II.

Los modelos macroeconómicos de esta sección responden a distintas hipótesis sobre precios e ingreso. El primero de ellos sigue los supuestos del modelo IS-LM de precios fijos e ingreso variable; el segundo toma el ingreso fijo y los precios variables; supone, además, que la tasa observada de inflación es igual a la esperada; el tercer y último modelo de esta sección supone variables los precios y el ingreso (este último en el corto plazo) e incorpora la hipótesis de adaptación de expectativas. A continuación siguen algunas consideraciones generales sobre los modelos utilizados en esta sección.

a. La demanda y oferta de base monetaria está dada en los tres modelos por la siguiente ecuación:

$$C(Y, i - \pi, j - \pi, \frac{B}{P}, -\pi) + r D(Y, i - \pi, j - \pi, \frac{B}{P}, -\pi) + r T(Y, i - \pi, j - \pi, \frac{B}{P}, -\pi) = \frac{B}{P}$$

donde: C, D, T son funciones de la demanda de circulante, depósitos en cuenta corriente y depósitos a interés.

Y: ingreso.

i y j: tasa nominal de préstamos y tasa nominal de depósitos respectivamente.

π : tasa esperada de inflación.

B: base monetaria en términos nominales.

P: nivel general de precios.

En el modelo 2), de precios fijos, se omiten π y P ; en el modelo 3), π , la tasa esperada de inflación, es remplazada por p , la tasa observada de inflación; en los modelos 3) y 4) se utiliza b como notación de la base monetaria en términos reales, en lugar de B/P .

La riqueza del sector privado puede ser definida como (a): $W = C + D + T - Q$ (circulante (C) más depósitos en cuenta corriente (D) más depósitos a interés (T) menos los préstamos bancarios (Q)). Para simplificar, no se incluyen activos físicos. El balance de los bancos, por otra parte, está dado por (b): $r(D+T) + Q = D+T$, es decir, las reservas obligatorias $[r(D+T)]$ más los préstamos son iguales a los depósitos. Se obtiene de (a) y (b) que $W = B$ (Cuando los precios varían, B se remplaza por B/P). La ecuación (b): $r(D+T) + Q = D+T$ se puede omitir o puede ser utilizada en remplazo de la ecuación de demanda y oferta de base monetaria (ley de Walras de los activos).

La tasa real de interés de los depósitos es $j - \pi$; la tasa real de interés del circulante y de los depósitos en cuenta corriente es $-\pi$; la tasa de real interés de los préstamos bancarios es $i - \pi$.

Los subíndices de las derivadas parciales indican el orden en que aparecen las variables en las funciones de demanda. Los signos de las derivadas parciales son los siguientes: (a) las derivadas de las demandas de los tres activos respecto del ingreso y de la base monetaria (riqueza) son positivas ($C_1, C_4, D_1, D_4, T_1, T_4$); (b) las derivadas de las demandas respecto de las tasas de interés de los activos son positivas, si se trata de la propia tasa de interés del activo (C_5, D_5, T_3), y negativas, si se trata de la tasa de interés de otros activos (C_3, D_3, T_5); c) las derivadas de las demandas de los activos respecto de la tasa de interés de los préstamos son negativas (C_2, D_2, T_2).

Supondremos que el "spread" (k) entre la tasa de préstamos, i , y la tasa de depósitos, j , es constante.

1/ Diferenciando la ecuación de oferta y demanda de base monetaria se obtiene:

$$\{C_1 + r(D_1 + T_1)\}dY + \{(C_2 + C_3) + r(D_2 + D_3) + (T_2 + T_3)\}di - \{(C_2 + C_3 + C_5) + r(D_2 + D_3 + D_5) + (T_2 + T_3 + T_5)\}d\pi + \{C_4 + r(D_4 + T_4)\}d(B/P) = d(B/P)$$

Con notación abreviada, podemos escribir:

$$L_Y dY + L_i di + L_\pi d\pi + L_{B/P} d(B/P) = d(B/P)$$

De acuerdo con los signos de las derivadas parciales, se tiene que $L_Y > 0$ y $L_{B/P} > 0$. La expresión $(1-L_B)$ o $(1-L_b)$ aparece en los tres modelos de esta sección y es positiva por lo siguiente. Por definición de riqueza se tiene que $C(\dots, \frac{B}{P}) + D(\dots, \frac{B}{P}) +$

$$T(\dots, \frac{B}{P}) - Q(\dots, \frac{B}{P}) = \frac{B}{P}. \text{ Los signos de } C_4, D_4 \text{ y}$$

T_4 son, como ya se ha dicho, positivos; en cuanto el signo de Q_4 se supone que es negativo (a mayor riqueza monetaria corresponde una menor demanda de préstamos). Se tendrá que $C_4 + D_4 + T_4 - Q_4 = 1$. De este resultado se deduce que $(C_4 + r(D_4 + T_4)) < 1$; por lo tanto, se tiene que $(1-L_{B/P}) > 0$.

L_i contiene cinco derivadas parciales negativas y T_3 que es positiva; supondremos que $L_i < 0$, supuesto que, al menos para bajos valores de r , es razonable ($L_i > 0$ implica que la curva LM, en el plano de las variables Y, i tiene pendiente negativa, lo que complica el análisis usual) 2/.

L_π contiene tres derivadas positivas (C_5, D_5 y T_3) y seis negativas. Haremos el supuesto que $|C_2+C_3| = |C_5|, |D_2+D_3| = |D_5|$ y $|T_2+T_5| = |T_3|$; de este modo $L_\pi = 0$. Este supuesto coincide con el efectuado con algunos autores, cuando suponen que las derivadas parciales de la demanda de un activo respecto de todas las tasas de interés suman cero. 3/

La ecuación de oferta y demanda de base monetaria, después de efectuados los anteriores supuestos, se puede reescribir así:

$$L(Y, i, B/P) = B/P; L_Y > 0; L_i < 0; L_{B/P} > 0$$

que es usual en la literatura macroeconómica. Debe señalarse, sin embargo, que las derivadas parciales son función del coeficiente de reserva legal.

b. El diferencial de $(i-k)(rT-(1-r)D)$ aparece en los tres modelos de esta sección. Se tiene:

$$d\{(i-k)(rT-(1-r)D)\} = (rT-(1-r)D)di + (i-k)\{(rT_1-(1-r)D_1)dY + (r(T_2+T_3)-(1-r)(D_2+D_3))di - (r(T_2+T_3+T_5)-(1-r)(D_2+D_3+D_5))d\pi + (rT_4 - (1-r)D_4)d(B/P)\}$$

Utilizando la siguiente notación:

$$\rho = rT-(1-r)D > < 0$$

$$\rho_1 = rT_1-(1-r)D_1 > < 0$$

$$\rho_2 = r(T_2+T_3)-(1-r)(D_2+D_3) > 0$$

$$\rho_3 = r(T_2+T_3+T_5)-(1-r)(D_2+D_3+D_5) = 0$$

$$\rho_4 = rT_4-(1-r)D_4 > < 0$$

podemos escribir

$$d\{(i-k)(rT-(1-r)D)\} = \rho di + (i-k) (\rho_1 dY + \rho_2 di + \rho_4 d(B/P))$$

Los signos de ρ , ρ_1 y ρ_4 son ambiguos. Sin embargo, para valores relativamente bajos de r , se tendrá: $\rho < 0$, $\rho_1 < 0$, $\rho_4 < 0$. En lo que respecta a ρ_2 , dado que $T_2 < 0$, $T_3 > 0$, $D_2 < 0$, $D_3 < 0$, parece razonable suponer, al menos para valores reducidos de r , que $\rho_2 > 0$.

c. Los tres modelos de esta sección siguen el tipo

de análisis desarrollado por Blinder y Solow en su conocido trabajo 4/, pero difieren en que no consideran la financiación del déficit por medio de bonos. De todos modos, el pago de intereses por las reservas de los bancos (rT) puede interpretarse como el interés que abona el gobierno por un bono que los bancos deben suscribir obligatoriamente con una proporción de sus depósitos que determina la autoridad monetaria al fijar el coeficiente de reserva legal. Como el total de depósitos es endógeno, también es endógeno el total del "bono"; la autoridad económica tiene la posibilidad de variar el "bono" modificando el coeficiente de reserva legal o la base monetaria. Debe notarse, por otra parte, que el impuesto que cobra el gobierno por la capacidad prestable de los depósitos a la vista $((1-r)D)$ no tiene un equivalente en el caso de la financiación del déficit vía emisión de bonos. En este trabajo llamaremos "bono neto" al término $(rT-(1-r)D)$.

d. El análisis de cada uno de los modelos 2), 3) y 4) comprende los siguientes aspectos: a) el modelo de corto plazo, que determina el equilibrio temporario (instantáneo); b) el modelo de largo plazo, que determina el equilibrio de largo plazo de la tasa de interés, del ingreso (en el modelo 2), de los activos (base monetaria, circulante, depósitos) y de la tasa de inflación (en los modelos 3 y 4); c) el análisis de estabilidad de largo plazo.

Los gastos del gobierno y los impuestos legislados están fijos en los modelos macroeconómicos utilizados en esta sección para no complicar innecesariamente el análisis y para que los resultados que se obtienen recojan fundamentalmente los efectos del sistema de pagos netos por las reservas de los bancos.

En el modelo de corto plazo, la base monetaria entra como una variable predeterminada en términos nominales en el modelo 2) y en términos reales en los modelos 3) y 4); la evolución de la base monetaria es determina-

da por la ecuación diferencial respectiva. Según esta ecuación, el déficit se financia con base monetaria; obviamente, los resultados obtenidos dependen de esta política y otras políticas determinarán otros resultados.

Se ha supuesto equilibrio continuo en los mercados de bienes y dinero (base monetaria). El análisis dinámico que se realiza en éste trabajo se complicaría demasiado si el supuesto de equilibrio se abandonase a favor de supuestos de desequilibrio en ambos mercados.

Los modelos 3) y 4) involucran un análisis de equilibrio de largo plazo en términos de tasas de inflación y de crecimiento de la base monetaria; por ello, constituyen casos de análisis de "cuasi-equilibrio", de acuerdo con la denominación de Bent Hansen 5/.

e. El modelo del multiplicador de la base monetaria de la sección anterior constituye un caso de análisis parcial que incorpora solo el sector monetario y lo hace de un modo simplista. Por otra parte, el multiplicador de la base monetaria proporciona resultados de estática comparada que son solo parcialmente compatibles con los resultados de estática comparada del modelo macroeconómico neoclásico de corto plazo y no proporciona ningún resultado compatible con el modelo macroeconómico keynesiano de corto plazo 6/. Por todo ello, en esta sección utilizaremos modelos macroeconómicos de equilibrio general cuyas estructuras básicas están muy difundidas en la literatura. Comenzaremos con un modelo de precios fijos e ingreso variable.

MODELO 2. Modelo macroeconómico de precios fijos e ingreso variable

Las ecuaciones son las siguientes:

$$15) \quad Y = E(Y^D, i, B) + G$$

$$16) Y^D = Y - I + j(r_T - (1-r)D)$$

$$17) C(Y, i, j, B) + rD(Y, i, j, B) + r_T(Y, i, j, B) = B$$

$$18) i = j + k$$

$$19) \dot{B} = G - I + j(r_T - (1-r)D)$$

La ecuación 15) corresponde al mercado de bienes (IS); la demanda de bienes privada depende del ingreso disponible (Y^D), la tasa de interés de préstamos (i) y la riqueza (B). G es el gasto del gobierno. Omitimos la tasa de interés de depósitos (j) en la demanda de bienes del sector privado porque no agrega nada a la tasa de préstamos (i). Supondremos que E_1 , la derivada del gasto respecto del ingreso, es menor que la unidad.

La ecuación 16) define al ingreso disponible como el ingreso nacional (Y) menos los impuestos legislados (I) más los pagos de intereses por el "bono neto".

La ecuación 17) corresponde al mercado monetario (LM). La demanda de base monetaria está dada por la demanda de circulante (C) más la demanda de reservas de los bancos ($r(D+T)$); la oferta está dada por B .

La ecuación 18) supone constante, para simplificar, al "spread" bancario, k , entre la tasa de préstamos, i , y la tasa de depósitos, j .

La ecuación 19) determina que la base monetaria crezca por el déficit (diferencia entre G e I) y por los pagos netos de intereses por el "bono neto".

Corto Plazo

Los resultados de corto plazo o instantáneos se obtienen de las ecuaciones 15) a 18). Reemplazando y^D de la ecuación 16) en 15) y diferenciando se obtiene:

$$20) \left((1-E_1) - E_1(i-k)\rho_1 \right) dY - \left(E_1(\rho + (i-k)\rho_2) + E_2 \right) di = \left(E_1(i-k)\rho_4 + E_3 \right) dB + dG - E_1 dI$$

Reemplazando j de la ecuación 18) en 17) y diferenciando esta última se obtiene:

$$21) L_y dY + L_i di = (1-L_B) dB$$

El jacobiano del sistema de ecuaciones 20) y 21) es el siguiente:

$$22) J = (1-E_1 - E_1(i-k)\rho_1) L_i + L_y (E_1(\rho + (i-k)\rho_2) + E_2)$$

El signo del jacobiano es indeterminado; la indeterminación aparece por el término $(rT - (1-r)D)$ en la ecuación 16). De no existir este término se tendría que $\rho = \rho_1 = \rho_2 = 0$ y $J \leq 0$.

Si $\rho_1 \leq 0$, es decir, si $(rT_1 - (1-r)D_1) \leq 0$, se tiene que el primer término de J es negativo. En el modelo anterior de la sección I se obtenía estabilidad si $(rT - (1-r)D) \leq 0$; en este modelo, el término equivalente es ρ . Para que el segundo término de J sea negativo es suficiente que $\rho \leq 0$ y que ρ_2 , que es positivo, sea relativamente pequeño en relación a $\rho(i-k)$. Obsérvese que con estos supuestos la pendiente de la IS (que se obtiene de la ecuación 20)) sigue siendo negativa en el plano de las variables i, Y , como es en el análisis más

simple y usual del modelo IS-LM. La LM mantiene, sin alteraciones, su pendiente positiva.

En resumen, para que $J < 0$ es suficiente que:

- (a) $\rho < 0$
- (b) $\rho_1 < 0$
- (c) $(\rho + (i-k)\rho_2) < 0$

Las ecuaciones 20) y 21) permiten resolver Y e i en términos de B , G e I . Bajo el supuesto que $J < 0$, se obtienen los siguientes resultados de corto plazo de 20) y 21):

Efecto sobre	Variación de	
	G	B
Y	$L_i/J > 0$	$\{L_i(E_1(i-k)\rho_4 + E_3) + (1-L_B)(E_1(\rho + (i-k)\rho_2) + E_2)\}/J < 0$
i	$-L_Y/J > 0$	$\{(1-E_1-E_1(i-k)\rho_1)(1-L_B) - L_Y(E_1(i-k)\rho_4 + E_3)\}/J < 0$

La indeterminación que se observa en el resultado de dy/dB surge del término $(r_T - (1-r)D)$. Si $\rho = \rho_1 = \rho_2 = \rho_4 = 0$, se tiene que $dy/dB > 0$. La indeterminación del resultado di/dB surge de la introducción del efecto riqueza en el mercado de bienes: es decir, aún si se hace $\rho = \rho_1 = \rho_2 = \rho_4 = 0$ se tiene que $di/dB = ((1-L_B)(1-E_1) - L_Y E_3)/J < 0$. Si los efectos riqueza

en los mercados de bienes y de dinero son fuertes se tiene que $di/dB > 0$; en este caso la IS se traslada fuertemente a la derecha y la LM lo hace en escasa medida. Si son débiles se tiene que $di/dB < 0$; en este caso, la IS se traslada a la derecha en pequeña medida y la LM se traslada fuertemente.

Largo plazo.

En el largo plazo, si el sistema es estable, se tendrá $\dot{B} = 0$. Diferenciando la ecuación 19) para $\dot{B} = 0$ se tiene:

$$23) (i-k)\rho_1 dY + (\rho + (i-k)\rho_2)di + (i-k)\rho_4 dB = dI - dG$$

Si $\dot{B} = 0$, se tiene $-G = -I + j(rT - (1-r)D)$. Efectuando el remplazo correspondiente en 15) se obtiene:

$$24) Y = E(Y-G, i, B) + G$$

Diferenciando 24) se obtiene:

$$25) (1-E_1)dY - E_2 di - E_3 dB = (1-E_1) dG$$

Las ecuaciones 23), 21) y 25) forman un sistema de 3 ecuaciones que permite resolver Y , i y B en términos de G y de I . El correspondiente jacobiano es:

$$H = L_i \left\{ -(i-k)\rho_1 \left(\frac{E_3 + E_2(1-L_B)}{L_i} \right) - \left(\rho + (i-k)\rho_2 \right) \left(\frac{(1-L_B)(1-E_1)}{L_i - L_Y E_3} \right) - (i-k)\rho_4 \left(\frac{1-E_1 + E_2 L_Y}{L_i} \right) \right\}$$

Como se verá más adelante, el signo de este determinante debe ser negativo para que el sistema sea estable. Para ello, es suficiente que (a) $\rho < 0$, (b) $\rho_4 < 0$, (c) $\rho_1 < 0$, (d) $(\rho + (i-k)\rho_2) < 0$ y (e) $(1-L_B)(1-E_1) < L_Y E_3$. Efectos riqueza fuertes en los

mercados de bienes y dinero facilitan el cumplimiento de esta última condición de suficiencia.

H es igual a cero si $\rho = \rho_1 = \rho_2 = \rho_4 = 0$, es decir, si omitimos el sistema de pagos netos por las reservas de los depósitos a interés (obsérvese que en la ecuación 23) todos los términos del lado izquierdo se harían cero). Para poder efectuar un análisis de largo plazo en este modelo (cuando $\rho = \rho_1 = \rho_2 = \rho_4 = 0$), se debe introducir alguna relación entre G o I y las variables del modelo de corto plazo, como es una relación entre ingreso e impuestos.

¿Cómo afecta el valor de equilibrio de largo plazo de B, Y e i una variación de G? Los resultados que se obtienen son de signo ambiguo:

Efecto sobre	Variación de G
B	$\{L_Y E_2 + (1 - E_1) L_i + (1 - E_1) \{ (i - k) \rho_1 L_i - L_Y (\rho + (i - k) \rho_2) \} \} / H \gtrless 0$
Y	$\{ -(1 - L_B) (1 - E_1) (\rho + (i - k) \rho_2) + E_3 L_i + (1 - L_B) E_2 - (i - k) \rho_4 (1 - E_1) L_i \} / H \gtrless 0$
i	$\{ (1 - L_B) (1 - E_1) - E_3 L_Y + (1 - E_1) \{ (i - k) \rho_4 L_Y + (1 - L_B) (i - k) \rho_1 \} \} / H \gtrless 0$

Si se cumple que $(1 - L_B) (1 - E_1) \lessgtr E_3 L_Y, \rho_4 \lessgtr 0, \rho_1 \lessgtr 0$ y $H \lessgtr 0$ se tiene que $di/dG \gtrless 0$.

Estabilidad

A partir de 20), 21) y 19) se obtiene la siguiente ecuación característica:

$$\begin{aligned} & \{L_Y(E_1(\rho+(i-k)\rho_2)^2+E_2) + L_i(1-E_1-E_1(i-k)\rho_1)\}\lambda \\ & + L_i\{-(i-k)\rho_1(E_3+E_2(1-L_B)/L_i)\} - \\ & - (\rho+(i-k)\rho_2) \{(1-L_B)(1-E_1)/L_i-L_Y E_3 / L_i\} \\ & - (i-k)\rho_4(1-E_1+E_2 L_Y/L_i)\} = 0 \end{aligned}$$

Una notación más compacta es:

$$J \lambda + H = 0$$

Bajo los supuestos efectuados, el determinante J es negativo; para que el sistema sea estable H debe tener el mismo signo de J. Condiciones de suficiencia para ello se indicaron más arriba.

De acuerdo con la ecuación 19), alcanzado el equilibrio, en el que la base monetaria no varía, los gastos del gobierno menos los impuestos son iguales a los pagos netos de intereses por las reservas. Dado que en equilibrio Y, i, j y B no se modifican, tampoco se modifica el total de depósitos en cuenta corriente y el total de depósitos a interés.

MODELO 3. Modelo macroeconómico con precios variables e ingreso fijo

El modelo de esta sección se diferencia del anterior en que incorpora precios variables e ingreso fijo. Supondremos que las tasas de inflación esperada y observada son iguales. Este supuesto aplicado a una curva de Phillips aumentada da como resultado que el ingreso queda fijo en el nivel correspondiente a la tasa natural de ocupación (Y_E).

Las ecuaciones son las siguientes:

$$26) Y_e = E\{Y_{e-I-pb+(i-k)(rT-(1-r)D)}, i-p, b\} + G$$

$$27) C(Y_{e,i-p,j-p,b,-p}) + rD(Y_{e,i-p,j-p,b,-p}) +$$

$$rT(Y_{e,i-p,j-p,b,-p}) = b$$

$$28) \dot{b} = G - I - pb + (i-k)(rT-(1-r)D)$$

La ecuación 26) corresponde al mercado de bienes. El término pb que se deduce del ingreso representa la pérdida de valor de la riqueza del sector privado, que se mide por la base monetaria en términos reales, b , multiplicada por p , la tasa observada de inflación; el término pb es usualmente llamado impuesto inflacionario (calculado sobre la base monetaria).

Suponemos que el déficit se financia con dinero:

$$29) \frac{\dot{B}}{P} = G - I + (i-k)(rT-(1-r)D)$$

Dado que $\frac{\dot{B}}{P} = \dot{b} + pb$ la ecuación 29) se puede describir reemplazando $\frac{\dot{B}}{P}$ por $\dot{b} + pb$, y pasando el término pb del lado derecho de la ecuación se obtiene la ecuación 28).

La ecuación 28), después de reemplazar b por $(C + r(D+T))$, de acuerdo con la ecuación 27), puede ser reescrita del siguiente modo:

$$28') \dot{b} = G - I - p(C+D) + f(rT-(1-r)D)$$

El término $p(C+D)$ es el impuesto inflacionario calculado sobre los medios de pago, usualmente llamados $M1$; el término $f(rT-(1-r)D)$ es la tasa real de interés de los depósitos ($f=j-p$) aplicada al valor del "bono neto" $(rT-(1-r)D)$.

Obsérvese que $\dot{b} = 0$ implica que $(1/B)(dB/dt) = p$. Además, de acuerdo con el supuesto hecho sobre las tasas observada y esperada de inflación se tiene que $p = \pi$.

Por lo tanto, cuando $\dot{b} = 0$ se tiene que $(1/B)(dB/dt) = p = \pi$.

De 28'), para $\dot{b} = 0$, se obtiene que:

$$(1/B)(dB/dt) = p = (G-I)/(C+D) + f(rT-(1-r)D)/(C+D)$$

En equilibrio, C , D y T quedan fijos (en términos reales); dividiendo numerador y denominador de $f(rT-(1-r)D)/(C+D)$ por M/P se obtiene la siguiente expresión donde utilizamos la notación del modelo 1:

$$(1/B)(dB/dt) = p = (G-I)/(C+D) + f(r(1-c)-d)/(c+d)$$

Obsérvese que para $G=I$ la expresión obtenida es la 14') del modelo 1. Obsérvese también que para $r=d/(1-c)$, la tasa de inflación es $(G-I)/(C+D)$. La inflación será nula si la suma de los gastos totales del gobierno ($G+frT$) es igual a la de los ingresos totales del gobierno ($I+f(1-r)D$).

Corto plazo

Diferenciando las ecuaciones 26) y 27) permite

llegar a:

$$- \{E_1 b + E_2\} dp + \{E_1 (\rho + (i-k) \rho_2) + E_2\} di = \{E_1 (p - (i-k) \rho_4) - E_3\} db + E_1 dI - dG$$

$$L_i di = (1 - L_b) db$$

que en el corto plazo determina p e i en función de b , I y G .

El jacobiano de este sistema es $J_0 = -(E_1 b + E_2) L_i$ que es negativo suponiendo que el efecto sustitución de la variación de la tasa de inflación, representado por E_2 , es mayor en valor absoluto que su efecto ingreso, dado por $E_1 b$.

Se obtienen los siguientes resultados:

Efecto sobre	Variación de	
	G	b
i	0	$(-(1-L_b)(E_1 b + E_2))/J_0 < 0$
p	$-L_i/J_0 < 0$	$L_i \{E_1 (p - (i-k) \rho_4) - E_3\} - (1-L_b) \{E_1 (\rho + (i-k) \rho_2) + E_2\}/J_0 < 0$
i - p	$L_i/J_0 > 0$	+/-

La indeterminación de di/db y $d(i-p)/db$ desaparece si $\rho = \rho_1 = \rho_2 = \rho_4 = 0$, ya que se obtiene $dp/db \leq 0$ para $(E_{1p}-E_3) \leq 0$ (el efecto riqueza de una variación de la riqueza es mayor en valor absoluto que su efecto ingreso) y $d(i-p)/db > 0$.

Largo plazo

En el largo plazo, si el sistema es estable, se obtiene de 28) que $-G = -I - pb + (i-k)(rT - (1-r)D)$; efectuando el remplazo correspondiente en 26) se llega al siguiente sistema de ecuaciones:

$$29) Y_e = E(Y_{e-G, i-p, b}) + G$$

$$30) b = L(Y_e, i, b)$$

$$31) 0 = G - I - pb + (i-k)(rT - (1-r)D)$$

que determina i, p, b .

Diferenciando se obtiene,

$$E_2 di - E_2 dp + E_3 db = -(1-E_1) dG$$

$$L_i di - (1-L_b) db = 0$$

$$(\rho + (i-k)\rho_2) di - b dp - (p - (i-k)\rho_4) db = dI - dG$$

El correspondiente jacobiano es:

$$H_0 = -L_i b E_3 + (\rho + (i-k)\rho_2) E_2 (1-L_b) - L_i E_2 (p - (i-k)\rho_4) - E_2 b (1-L_b)$$

Como se verá en la sección siguiente, para la estabilidad del sistema se requiere que $H_0 \leq 0$.

Se obtienen los siguientes resultados bajo el

supuesto de que $H_0 < 0$.

Efecto sobre	Variación de G
i	$(1-L_b) \{ (1-E_1)b - E_2 \} / H_0 < 0$
P	$\{ (1-E_1) \{ -L_i (p - (i-k) \rho_4) + (\rho + (i-k) \rho_2) (1-L_b) \} - E_2 (1-L_b) - L_i E_3 \} / H_0 < 0$
b	$L_i \{ (1-E_1)b - E_2 \} / H_0 > 0$

Si $\rho = \rho_1 = \rho_2 = \rho_4 = 0$ se tiene que $dp/dG < 0$.

Estabilidad

a) Análisis convencional.

Para el análisis de estabilidad, partiendo de las ecuaciones 26), 27) y 28) se llega a la siguiente ecuación característica:

$$-L_i (E_1 b + E_2) \lambda + \{ -L_i b E_3 + (\rho + (i-k) \rho_2) E_2 (1-L_b) - L_i E_2 (p - (i-k) \rho_4) - E_2 b (1-L_b) \} = 0$$

Dado que $J_0 < 0$, para que el sistema sea estable se requiere que $H_0 < 0$. El primer y cuarto término de H_0 son positivos. El segundo término es positivo si $(\rho + (i-k) \rho_2) < 0$. En este caso H_0 es negativo si el tercer término es negativo y con valor absoluto mayor que la suma de los otros tres términos. Para que el tercer término sea negativo es suficiente que $\rho_4 < 0$.

En cambio, si $\rho > 0$, el segundo término es negativo; en este caso, H_0 será negativo si el valor absoluto de la suma del segundo término y del tercer término (continuando con el supuesto que $\rho_4 < 0$) es mayor que la suma del primer y cuarto término.

Se observa entonces que mientras que en el modelo 1 la condición $\rho < 0$ es condición necesaria y suficiente de estabilidad y en el 2 forma parte de las condiciones suficientes de estabilidad, en este modelo la condición opuesta, $\rho > 0$, facilita el cumplimiento de la condición de estabilidad.

Un comentario adicional sobre el signo requerido de H_0 es el siguiente. Despejando de $H_0 < 0$ la tasa de inflación, p , se obtiene la siguiente desigualdad:

$$p > -b(1-L_b)/L_i - bE_3/E_2 + (i-k)\rho_4 + \\ (\rho + (i-k)\rho_2)(1-L_b)/L_i$$

Los dos primeros términos del lado derecho de la desigualdad son positivos; el tercero es negativo y el cuarto será negativo (positivo) si $(\rho + (i-k)\rho_2)$ es positivo (negativo). Esta presentación de H_0 en términos de una desigualdad para p muestra que tasas altas de inflación son estables, mientras que tasas bajas de inflación son inestables.

De acuerdo con la ecuación 28), alcanzado el equilibrio, la base monetaria en términos reales no varía. Los gastos e impuestos están fijos en términos reales. También quedan fijos en términos reales los depósitos en cuenta corriente y los depósitos a interés, ya que sus determinantes quedan fijos al alcanzar la economía su punto de equilibrio; los pagos netos de interés por las reservas de los bancos quedan, por lo tanto, fijos en términos reales. Por su parte, el impuesto inflacionario calculado sobre la base monetaria queda fijo. De acuerdo con la ecuación 28'), en equilibrio los gastos del

gobierno más el interés real del "bono neto" es igual a los impuestos legislados más el impuesto inflacionario calculado sobre los medios de pago.

b) Análisis no convencional.

El siguiente comentario, que sigue de cerca a Turnovsky 7/, es standard en la literatura de expectativas racionales. El análisis precedente ha sido denominado convencional porque considera al sistema moviéndose continuamente a partir de un conjunto de condiciones iniciales. Un segundo método de análisis consiste en abandonar el supuesto de continuidad e imponer, en lugar de una condición inicial, una condición terminal, que tiene por efecto imponer estabilidad en el sistema. Se introducen saltos iniciales en el sistema que le permiten ir directamente a una trayectoria de ajuste estable. Cuando el sistema tiene una sola raíz (inestable), la única solución para el sistema es estar en su equilibrio de largo plazo; los resultados estáticos de corto plazo coinciden entonces con los de largo plazo.

MODELO 4. Modelo macroeconómico con precios e ingreso variables

El modelo de esta sección difiere del Modelo 3 en que incorpora la hipótesis de adaptación de expectativas, en lugar de suponer que las tasas de inflación esperada y observada son iguales en todo momento. Las ecuaciones de este modelo son:

$$32) Y = E\{Y - I - \pi b + (i - k)(rT - (1 - r)D), i - \pi, b\} + G$$

$$33) C\{Y, i - \pi, i - k - \pi, b, -\pi\} + rD\{Y, i - \pi, i - k - \pi, b, -\pi\} + rT\{Y, i - \pi, i - k - \pi, b, -\pi\} = b$$

$$34) p = \alpha (Y - Y_e) + \pi$$

$$35) \dot{\pi} = \beta (p - \pi)$$

$$36) \dot{b} = G - I - pb + (i-k)(rT - (1-r)D)$$

Las ecuaciones 32) y 33) se diferencian de las ecuaciones 26) y 27) en la introducción del término π en lugar de p y en que el ingreso no está fijo en el nivel de pleno empleo. La ecuación 34) es la curva de Phillips aumentada y la ecuación 35) la hipótesis de adaptación de expectativas.

Si se reemplaza b por $C+r(D+T)$ la ecuación 36) se puede escribir del siguiente modo:

$$36') \dot{b} = G - I - p(C+D) + f(rT - (1-r)D)$$

donde f es la tasa real observada de interés de los depósitos a interés.

Como ya se vió en el Modelo 4, de 36') para $\dot{b} = 0$ se obtiene que la tasa de inflación y de crecimiento de la base monetaria nominal está dada por:

$$(1/B)(dB/dt) = p = (G-I)/(C+D) + f((r(1-c)-d)/(c+d))$$

Corto Plazo

Las ecuaciones 32), 33) y 34) determinan en el corto plazo Y , p , i , en términos de G , b , π , I . Diferenciando las ecuaciones 32) y 34) e incluyendo la 37) se tiene el siguiente sistema de corto plazo:

$$\{1-E_1-E_1(i-k)\rho_1\}dY-$$

$$\{E_1(\rho+(i-k)\rho_2)+E_2\}di = -\{E_1(\pi-(i-k)\rho_4)-E_3\}db+$$

$$dG-E_1dI-(E_1b+E_2)d\pi$$

$$L_Y dY + L_i di = (1 - L_b)db$$

$$- \alpha dY + dp = d\pi$$

El jacobiano de este modelo es igual al del modelo 2:

$$J = (1-E_1-E_1(i-k)\rho_1)L_i+L_Y\{E_1(\rho+(i-k)\rho_2)+E_2\} \leq 0 \text{ si}$$

(a) $\rho \leq 0$, (b) $\rho_1 \leq 0$ y (c) $(\rho + (i-k)\rho_2) \leq 0$. Con estos supuestos, la IS tiene pendiente negativa en el plano de las variables i, Y ; la LM, por su parte, mantiene sin ninguna alteración su pendiente positiva.

Se obtienen los siguientes resultados:

Efecto sobre	Variación de	
	G	b
Y	$L_i/J \gtrless 0$	$-\{E_1(\pi-(i-k)\rho_4)-E_3\}L_i+$ $(1-L_b)\{E_1(\rho+(i-k)\rho_2)+E_2\}/J \gtrless 0$
P	$\alpha L_i/J \gtrless 0$	$\alpha \frac{dY}{db} \gtrless 0$
i	$-L_Y/J \gtrless 0$	$\{(1-E_1-E_1(i-k)\rho_1)(1-L_b)+$ $L_Y\{E_1(\pi-(i-k)\rho_4)-E_3\}\}/J \gtrless 0$

Si se cumplen las condiciones de suficiencia a), c) y f), que se mencionan más adelante, se tendrá que $dy/db > 0$ y $dp/db > 0$. Bajo esas condiciones, un aumento de b desplaza a la derecha la IS y la LM; el ingreso aumenta y la tasa de interés tiene una variación indeterminada. El aumento de la tasa de inflación sigue al aumento del ingreso de acuerdo con la curva de Phillips. Para $\rho = \rho_1 = \rho_2 = \rho_4 = 0$, se obtiene que $dy/db > 0$ y $dp/db > 0$ si $E_1 \pi - E_3 < 0$ y $di/db > 0$ si $(1 - E_1)(1 - L_b) < E_3$.

Largo plazo

En el largo plazo, si el sistema es estable se tendrá de acuerdo con la ecuación 35) que $p = \pi$; en este caso, surge de la ecuación 34) que $Y = Y_e$. Por otra parte, de la ecuación 36) se tendrá que $(1/B)(dB/dt) = p$. Por lo tanto, en el equilibrio de largo plazo:

$$Y = Y_e; \quad p = \pi = \frac{1}{B} \frac{dB}{dt}$$

Además, de la ecuación 36) se obtiene que $-G = -I - pb + (i - k)(rT - (1 - r)D)$.

Remplazando estos resultados en el sistema 32) a 36) se tiene:

$$37) \quad Y_e = E(Y_e - G, i - p, b) + G$$

$$38) \quad b = L(Y_e, i, b)$$

$$39) \quad 0 = G - I - pb + (i - k)(rT - (1 - r)D)$$

que determinan i , p , b . Como este modelo es igual al modelo de largo plazo del Modelo 4 los resultados allí ob-

tenidos son válidos aquí salvo el signo ya que la única diferencia estriba en el signo de H_0 requerido para la estabilidad, como se verá en la sección siguiente.

Estabilidad

Para el análisis de estabilidad, partiendo de las ecuaciones 32) a 36) se llega a la siguiente ecuación característica (haciendo $p = \pi$ en la cercanía del punto de equilibrio):

$$40) \quad a_1 \lambda^2 + a_2 \lambda + a_3 = 0$$

donde:

$$a_1 = \{(1-E_1-E_1(i-k)\rho_1) + \{E_1(\rho+(i-k)\rho_2) + E_2\}L_y/L_1\}/\alpha$$

$$a_2 = -(\rho+(i-k)\rho_2)/L_1 \{(1/\alpha) \{(1-E_1)(1-L_b) - E_3L_y\} - bE_1(1-L_b)\} \\ + \{(i-k)\rho_1/\alpha - b\} \{E_1(p-(i-k)\rho_4) - E_3 - E_2(1-L_b)/L_1\} + \\ + (p-(i-k)\rho_4)/\alpha \{1-E_1-E_1(i-k)\rho_1 + E_2L_y/L_1\} \\ + (E_1b + E_2)\beta$$

$$a_3 = \beta \{(1-L_b)E_2\{b - (\rho+(i-k)\rho_2)\}/L_1 + bE_3 + E_2(p-(i-k)\rho_4)\}$$

Una notación más compacta para a_1 es $J/\alpha L_1$; una notación más compacta para a_3 es $-\beta H_0/L_1$.

Dado que $J/\alpha L_1 > 0$ (si $\rho_1 < 0$, $(\rho+(i-k)\rho_2) < 0$), se requiere para la estabilidad que los coeficientes a_2 y a_3 sean positivos. Para que $a_3 > 0$ se requiere que $H_0 > 0$. Con ello, el signo de H_0 requerido para la estabilidad es el opuesto al que se requiere en el Modelo 4.

Dada la diferencia del signo de H_0 requerido en este Modelo y en el Modelo 3 (en el análisis convencional de estabilidad), se tiene que, como lo ha señalado Turnovsky en el artículo antes citado, las hipótesis sobre formación de expectativas de los modelos 3 y 4 no pueden ambas simultáneamente ser compatibles con la estabilidad.

Es suficiente que $(1-E_1)(1-L_b)-E_3L_y < 0$ y que $(\rho+(i-k)\rho_2) < 0$ para que el primer término de a_2 sea positivo; es suficiente que $\rho_1 < 0$ y que $E_1(p-(i-k)\rho_4)-E_3 < 0$ para su segundo término sea positivo; es suficiente que $\rho_4 < 0, \rho_1 < 0$ para que el tercer término sea positivo. Por último, el cuarto término, $(E_1b+E_2)\beta$ será negativo bajo el supuesto de que el efecto sustitución de una variación de la tasa de inflación supera al efecto ingreso. Obsérvese que valores altos de β harán que a_2 sea negativo.

Se puede observar en a_2 y a_3 que $E_3 = 0$ dificulta el cumplimiento de las condiciones de estabilidad. En a_2 se puede observar que un valor bajo de L_b dificulta el cumplimiento de la condición de estabilidad. Se tiene, entonces, que efectos riqueza fuertes en el mercado de bienes y en el mercado de dinero facilitan el cumplimiento de las condiciones de estabilidad.

El análisis del signo de H_0 se puede hacer adicionalmente del siguiente modo que sigue al análisis efectuado en el modelo anterior. Despejando de la desigualdad $H_0 > 0$ la tasa de inflación se obtiene,

$$p < -b(1-L_b)/L_i - bE_3/E_2 + (i-k)\rho_4 + (\rho + (i-k)\rho_2)(1-L_b)/L_i$$

Obsérvese que en este modelo tasas bajas de inflación son estables (se requiere para ello, además, que $a_1 > 0$ y $a_2 > 0$); en cambio, tasas altas de inflación son inestables.

De acuerdo con la ecuación 36), alcanzado el equilibrio, la base monetaria en términos reales no varía. Los gastos e impuestos están fijos en términos reales. Tampoco varían los pagos netos de intereses por las reservas de los bancos. El impuesto inflacionario calculado sobre la base monetaria queda también fijo en términos reales. De acuerdo con la ecuación 36'), en equilibrio, los gastos del gobierno más el interés real del "bono neto" es igual a los impuestos legislados más el impuesto inflacionario calculado sobre los medios de pago.

Es interesante en este punto detenerse a contestar la pregunta: ¿cuál es la ecuación característica si no hay pagos de intereses por las reservas de los bancos? A partir de 40), haciendo $\rho = \rho_1 = \rho_2 = \rho_4 = 0$ se obtiene:

$$b_1 \lambda^2 + b_2 \lambda + b_3 = 0$$

donde:

$$b_1 = (1 - E_1 + E_2 L_y / L_i) / \alpha > 0$$

$$b_2 = p(1 - E_1 + E_2 L_y / L_i) / \alpha - b(E_1 \pi - E_3) + b E_2 (1 - L_b) / L_i + (E_1 b + E_2) \beta$$

$$b_3 = -b(E_1 \pi - E_3 - E_2 (1 - L_b) / L_i) \beta + (E_1 b + E_2) p \beta$$

Para la estabilidad es suficiente que: (a) el término $(E_1 b + E_2) \beta < 0$, que aparece en b_2 y b_3 , tenga valor absoluto pequeño en comparación con los restantes términos de b_2 y b_3 y (b) que $E_1 \pi - E_3 < 0$ (el efecto riqueza de una variación de la riqueza domina por sobre el efecto ingreso). Si se hace el supuesto de que en la cercanía del punto de equilibrio p es aproximadamente igual a π , se tiene que $b_3 = \beta \{b(E_3 + E_2(1 - L_b) / L_i) + E_2 p\}$; en este caso, la condición (b) es que $E_2 p$ sea suficientemente pe-

queño. Se puede observar en b_2 y b_3 que $E_3 = 0$ dificulta el cumplimiento de las condiciones de estabilidad.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1. Las condiciones de estabilidad de los distintos modelos incluidos en este trabajo son las siguientes:

Modelo 1:

$(r_T - (i - r)D) < 0$: Condición necesaria y suficiente de estabilidad para el punto $B = 0$.

Este resultado se ha obtenido bajo los supuestos que rigen el multiplicador de la base monetaria de coeficientes fijos y la tasa nominal de interés está fija.

Modelo 2:

Determinantes J y H
mismo signo

Condición necesaria y suficiente
estabilidad para el punto $B = 0$.

a) $(rT - (1-r)D) \leq 0$

b) $(rT_1 - (1-r)D_1) \leq 0$

c) $(rT - (1-r)D) +$
 $(i-k) (r(T_2+T_3) -$
 $(1-r)(D_2+D_3)) \leq 0$

d) $(rT_4 - (1-r)D_4) \leq 0$

e) $(1-L_b) (1-E_1)$

$\leq L_y E_3$

Estas condiciones, tomadas en conjunto, son condición suficiente de estabilidad para el punto $\dot{B} = 0$.

Modelo 3:

a) Análisis convencional.

Determinante $H_0 \leq 0$: Condición necesaria y suficiente de estabilidad para el punto $\dot{b} = 0$ en el análisis convencional de estabilidad. $H_0 \leq 0$ implica que tasas bajas de inflación no son estables mientras que tasas altas lo son.

$(rT - (1-r)D) > 0$: Facilita el cumplimiento de la condición de estabilidad en el análisis convencional de estabilidad.

b) Análisis no convencional.

Con el análisis no convencional de la estabilidad, la economía está siempre en el equilibrio de largo plazo.

Modelo 4:

Los tres coeficientes de la ecuación característica 40) con el mismo signo.

Condición necesaria y suficiente de estabilidad para el punto \cdot
 $b = 0$. Altas tasas de inflación no son estables.

Las condiciones a) a e) del Modelo 3 y f) $E_1(\pi - (i-k)\rho_4) - E_3 < 0$ g) $(E_1b + E_2)\beta$ pequeño en valor absoluto h) $E_2(p - (i-k)\rho_4)$ pequeño en valor absoluto.

Estas condiciones, tomadas en conjunto, son condición suficiente de estabilidad para el punto $b = 0$. De no existir pagos netos de intereses por las reservas de los bancos, las condiciones f) $((E_1\pi - E_3) < 0)$ y g) $((E_1b + E_2)\beta$ pequeño en valor absoluto) son, por sí solas, suficientes para $b = 0$.

2. La condición a) de los modelos 2) y 4) se refiere al stock de depósitos a la vista y al stock de depósitos a interés y determina que la recaudación del impuesto sobre la capacidad prestable de los depósitos a la vista debe ser mayor que los pagos de intereses por las reservas de los depósitos a interés.

Las condiciones b) y d) se refieren a las variaciones del stock de depósitos a la vista y del stock de depósitos a interés inducidas, respectivamente, por variaciones del ingreso y de la riqueza. Estas condiciones determinan que las variaciones del stock de ambos tipos de depósitos sean tales que lo que marginalmente se recaude por el impuesto supere a lo que marginalmente se paga por intereses.

El término $(r(T_2+T_3)-(1-r)(D_2+D_3))$ es positivo, al menos para valores bajos de r , y determina, por lo tanto, un efecto de las variaciones de la tasa de interés sobre los pagos netos opuesto al que requieren las condiciones b) y d). La condición de suficiencia c) determina, dado el signo positivo de la expresión, que el valor absoluto de la expresión sea pequeño en relación a $(rT-(1-r)D)/(i-k)$.

En lo que respecta a las condiciones de suficiencia e) y f), su cumplimiento se facilitará si los efectos riqueza en los mercados de bienes y de dinero son fuertes. La condición g), por su parte, limita el valor que puede tomar el coeficiente de adaptación de expectativas, β .

3. Se puede observar que la condición $(rT-(1-r)D) \leq 0$ aparece en todos los modelos utilizados, salvo el 3) en el que lo hace con el signo opuesto. En el modelo 1 es condición necesaria y suficiente para el análisis de estabilidad en términos de niveles de la base, pero el supuesto de que la tasa de interés de los depósitos, j , y los coeficientes del multiplicador son constantes le quita interés al resultado. Los modelos macroeconómicos 2), 3) y 4) no tienen las limitaciones del modelo 1 por lo que sus resultados no están sujetos a esta objeción.

En el modelo 2), para el análisis de estabilidad en términos del nivel de la base, y en el modelo 4), para el análisis de estabilidad en términos de la tasa de variación de la base, se obtiene que la condición $(rT-(1-r)D) \leq 0$ no es condición ni necesaria ni suficiente por sí sola pero sí integra un conjunto de condiciones suficientes.

Debe observarse que $(rT-(1-r)D) \leq 0$ es una condición que se puede verificar empíricamente con facilidad si se cumple o no; en cambio, las restantes condiciones de suficiencia de los modelos 2) y 4) no son fá-

cilmente verificables. Sin embargo, la reducción del coeficiente de reserva legal contribuye a lograr el cumplimiento de algunas de las condiciones de suficiencia para la estabilidad de los Modelos 2) y 4). Una reducción del coeficiente de reserva legal es probablemente una vía adecuada para hacer más estable el sistema y podría interpretarse como un rescate parcial del "bono" representado por el sistema de pagos de intereses por las reservas de los bancos y cobro del impuesto sobre la capacidad prestable de los depósitos a la vista. De todos modos, el rescate total del "bono" y la supresión de los pagos netos de intereses no garantiza la estabilidad del sistema en el Modelo 4) ya que subsisten otras causas posibles de inestabilidad.

- 1/ - El supuesto de que el "spread" es constante se hace para simplificar. Los trabajos de van Loo contienen un análisis relativamente reciente sobre la determinación de la tasa de depósitos en relación con la tasa de préstamos. Ver: P.D. van Loo, On the microeconomic foundations of bank behaviour in macroeconomic models, Working paper N° 7843 (Erasmus University, Money and Banking Workshop, 1978) y Time Deposit Supply in the Brunner - Meltzer Model, Journal of Monetary Economics, 1980.
- 2/ - En un modelo del sector financiero, este tema fue analizado extensamente en J. Tobin y W.C. Brainard, Financial Intermediaries and the Effectiveness of Monetary Controls, publicado en Tobin y Hester, Financial Markets and Economic Activity (Wiley, 1967).
- 3/ - Ver (a) C.A.E. Goodhart, Money, Information and Uncertainty, Cap. 3, apéndice A (Macmillan, 1975); (b) John C. Taylor y Kenneth W. Clements, A simple portfolio allocation model of financial wealth, European Economic Review, November 1983; (c) el artículo de Turnovsky citado en 7/.
- 4/ - Blinder, A.S. y R.M. Solow, "Does Fiscal Policy Matter?", Journal of Public Finance 2, 1972.
- 5/ - Bent Hansen, A Survey of General Equilibrium Systems, Cap. 10, (McGraw-Hill, 1970).
- 6/ - Ver El Multiplicador de la base monetaria y los modelos macroeconómicos usuales, E.Salama, a aparecer en Económica (UNLP).
- 7/ - Stephen J. Turnovsky, Alternative Passive Monetary Policies in an Inflationary Economy, Journal of Macroeconomics, Winter, 1979.

INFLACION, SHOCKS Y MARK-UP. ARGENTINA 1975-1982 (°)

por Roberto Frenkel *

"I find that all experimental sciences are, in the economic sense, "static"... As economics pushes on beyond "static", it becomes less like science, and more like history".

John Hicks, Causality in economics, 1979, pgs. x, xi

RESUMEN

El trabajo presenta un análisis de la dinámica de corto plazo de los precios industriales argentinos entre 1975 y 1982. El primer capítulo está dedicado a exponer los principales acontecimientos y políticas del período. En el mismo capítulo, series de medias anuales de las principales variables utilizadas en el estudio son presentadas, comparándolas con sus homólogas de la década precedente, para proveer una visión general del contexto del análisis de corto plazo. En el segundo capítulo se aplican técnicas econométricas al análisis del período 1975-81, trabajando con series de medias trimestrales. Las principales hipótesis son:

(*) Este trabajo es parte de un proyecto de investigación sobre Políticas Macroeconómicas y Empleo que desarrollamos en CEDES. Agradecemos el apoyo financiero de ECIEL, Fundación Ford e IDRC. Colaboraron los investigadores asistentes Omar Caíno, Nora Berretta y Claudio Lozano. Agradecemos la significativa colaboración de Luis Acosta en los aspectos econométricos y de computación. Versiones de este trabajo fueron expuestas en seminarios realizados en CEDES, Banco Nacional de Desarrollo (Buenos Aires), PREALC (Santiago de Chile), Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro, Universidade Federal de Río de Janeiro, INPES/IPEA (Río de Janeiro) y en el XI Encontro Nacional de Economia de ANPEC (Belem). En cada una de estas presentaciones recibimos comentarios que agradecemos. (*) C.E.D.E.S.

- a) a excepción de los períodos de shock de 1975 y 1976, la dinámica de corto plazo puede ser explicada por un modelo de mark-up constante sobre costo esperado. El costo esperado es una expectativa adaptativa de los costos primos, representados en el agregado industrial por el costo de importaciones y el costo salario.
- b) los shocks de 1975 y 1976 agregaron un componente adicional de inflación y provocaron un incremento permanente del mark-up.
- c) en los períodos que siguen inmediatamente a los shocks se altera la función de expectativas: desaparece la inercia implicada en las expectativas adaptativas de costo y las decisiones de precio tienden a fundarse en la tasa actual del costo salario y del costo importado.

En el tercer capítulo se proyecta el modelo fuera del período de estimación para juzgar su estabilidad. Los resultados obtenidos son utilizados para discutir las políticas aplicadas, particularmente los efectos sobre el proceso inflacionario de las "pautas cambiarias". Por último, se discuten las modalidades de ajuste de los precios a las maxidevaluaciones realizadas en 1981 y 1982, comparándolas con las de 1975 y 1976 y sugiriendo una interpretación de las diferencias.

INTRODUCCION

El principal objetivo de este trabajo es analizar la dinámica de los precios industriales de la economía argentina en el período 1975-1982.

No parece necesario fundamentar la significación del tema para el análisis y formulación de la política económica. Más allá de este obvio atractivo, el estudio está también motivado por las extraordinarias características que exhibe el período. En primer lugar, las altas tasas

de inflación experimentadas, que promedian un 200% anual. En segundo lugar, la aplicación de un variado menú de políticas ortodoxas, algunos de cuyos efectos pueden ser observados y evaluados en este estudio. Por último, como in mediata consecuencia de la sucesión de políticas, la existencia de abruptas variaciones en los precios relativos, que proporcionan un contexto particularmente favorable para este estudio.

El trabajo se divide en tres capítulos. En el primero se expone una breve síntesis narrativa de los principales acontecimientos y políticas del período y se apuntan algunos rasgos destacables, comparándolos con sus homólogos de la década precedente. En el capítulo II técnicas econométricas son utilizadas para explicar la dinámica de los precios industriales. En el capítulo III se proyecta el modelo fuera del período de estimación y se utilizan los resultados obtenidos para discutir las políticas aplicadas.

CAPITULO I

1. Las fases de la política económica 1975-1981

Las cifras del Cuadro 1 (col. (i) y (ii)) ilustran elocuentemente el "salto" experimentado por el proceso inflacionario durante 1975. En la década precedente la media de tasas anuales de inflación 1/ estuvo en el entorno del 30% -con pequeñas diferencias según el índice de precios que se considere-. Las tasas mínimas se ubicaron entre el 6% y 8% (1969) y las máximas entre el 60% y 70% (1972). En cambio, la media de tasas anuales del período que se inicia en 1975 está alrededor de 200%. Los mínimos están entre 80% y 100% (1980) y los máximos alrededor de 450% (1976).

En el salto del proceso inflacionario jugó un rol de terminante el shock que se ejecutó en junio de 1975 (una maxidevaluación del orden de 100% seguida por aumentos

C U A D R O 1

	Tasas anuales de inflación		Costo relati vo de importaciones	Costo salario unitario	Salario real
	(i)	(ii)	(base 1973 = 100)		
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
1966	24,5	31,4	72,7	105,6	94,8
1967	22,2	29,6	91,5	103,3	95,4
1968	8,3	16,0	81,0	97,7	91,2
1969	5,8	7,5	94,0	100,0	97,0
1970	7,4	13,6	100,5	102,7	95,5
1971	31,2	34,9	91,5	104,1	99,0
1972	69,7	58,4	101,1	88,6	94,1
1973	52,1	60,3	100,0	100,0	100,0
1974	29,8	24,2	104,7	110,0	113,1
1975	242,9	182,8	88,8	93,2	105,5
1976	455,7	444,1	110,3	61,1	71,2
1977	131,2	176,0	110,6	64,4	71,9
1978	154,6	175,5	95,6	70,6	69,3
1979	148,4	159,5	72,1	71,1	79,8
1980	82,8	100,8	61,3	82,2	88,7
1981	111,8	104,5	75,9	76,5	80,5
1982	244,1	164,8	112,0	51,6	70,7

(i) Índice de precios mayoristas no agropecuarios netos de alimentos y bebida.

(ii) Índice de precios al consumidor.

(iii), (iv) y (v) Definiciones en el texto.

salariales que buscaron neutralizar los efectos de la devaluación sobre los salarios reales). Desde abril de 1976 en adelante el gobierno militar intentó una sucesión de políticas de estabilización en la cual cada nueva seguía el fracaso de la anterior. A los fines de este trabajo so lo cabe aquí definir las etapas de la política económica y delinear sintéticamente algunas de sus principales características 2/.

La primera fase, que denominamos ortodoxa tradicional se extiende de abril de 1976 a mediados de 1977. Los efectos estabilizadores provendrían de la contracción de la demanda en un contexto de libertad de mercado. La reducción del déficit del sector público, el sostenimiento de un alto tipo de cambio y un férreo control sobre el crecimiento de los salarios -fueron congelados durante los primeros tres meses y reajustados con una frecuencia trimestral posteriormente- resumen los principales rasgos de la política en esta fase.

Después de intentar un efímero control de precios -la "tregua de precios"- a principios de 1977, se inicia a partir de junio de ese año una segunda fase, que denominamos ortodoxa monetarista. La Reforma Financiera, que "liberó" las tasas de interés bancarias, fue acompañada por una contracción de la oferta de crédito. El proceso duplicó la tasa de interés nominal y determinó la emergencia de altas tasas reales de interés hacia finales de 1977 y principios de 1978.

La política de contracción monetaria tendió a diluirse en el segundo trimestre de 1978. En mayo de ese año se inaugura una nueva fase que se extiende hasta diciembre. La hemos denominado fase de desindexación porque el énfasis estabilizador está colocado en la desaceleración del incremento del tipo de cambio y las tarifas de los servi cios públicos, con el expreso propósito de influir por es ta vía en las expectativas inflacionarias del sector prí vado.

En la "desindexación" se encuentran ya algunos elementos de la siguiente fase, que se inaugura a finales de diciembre de 1978 y se extiende hasta marzo de 1981. La denominación fase de pautas cambiarias enfatiza que el eje de la política de estabilización se coloca en el pre anuncio de los tipos de cambio que regirán en el futuro. Las pautas cambiarias anunciadas anticipaban un ritmo descendente de devaluación, cuyo punto de partida -enero de 1979- equivalía a poco más de la mitad de las tasas de inflación experimentadas a fines de 1978. Como es bien conocido, esta política fue abandonada en abril de 1981 en un contexto de crisis especulativa de reservas, altas tasas reales de interés y fuertes déficit en cuenta corriente.

Es difícil caracterizar con una denominación el período iniciado en abril de 1981, porque engloba una abigarrada secuencia de políticas y administraciones. Pero a nuestros fines basta indicar que tienen en común la pre ocupación central de administrar la crisis externa y obtener saldos positivos en la cuenta de comercio. Esto se tradujo en una serie de maxidevaluaciones que tendieron continuamente a elevar el tipo de cambio real.

La sucesión de políticas descrita se tradujo en drás ticos y veloces cambios en los precios relativos. La mag nitud de éstos puede ser mejor apreciada si se los coloca en una perspectiva de plazo más largo, como hacemos en el punto siguiente.

2. Precios relativos

Las columnas (iii) y (iv) del Cuadro 1 muestran la evolución de dos indicadores básicos del sector industrial 3/ como índices con base 100 en 1973. El primero es el tipo de cambio real de importación del sector. Más pre cisamente:

$$AM_t = PM_t \cdot E_t / P_t \quad \text{donde}$$

- AM_t : tipo real de cambio de importación
- E_t : tipo de cambio nominal de importaciones de insumos y materias primas del sector industrial (pesos/dólar)
- PM_t : precio internacional de las importaciones de insumos y materias primas
- P : precio industrial
- AM_t : puede conceptuarse también como el costo de una unidad de importación expresado en unidades de producto industrial.

La columna (iv) es el costo salario unitario expresado en unidades de producto industrial:

$$AM_t = L_t \cdot W_t / Q_t \cdot P_t = (W_t / P_t) / (Q_t / L_t) \quad \text{donde}$$

- AW_t : costo salario unitario relativo al precio industrial
- L_t : empleo (horas/hombre trabajadas)
- W_t : salario horario nominal
- Q_t : producción industrial

Obsérvese en primer lugar el tipo de cambio. Pese a la diversidad de políticas cambiarias ensayadas en el período 1967-74 el índice fluctúa anualmente en torno de una media de 96,8, en un intervalo definido por un mínimo de 91.0 y un máximo de 104.7. Las maxidevaluaciones de 1975 y 1976 llevan el tipo de cambio real a un índice algo mayor a 110, significativamente más alto que el máximo del pasado. La política cambiaria de las dos primeras fases del gobierno militar tendió a sostener este tipo de cambio durante 1976 y 1977. En un proceso que se inicia durante 1977, el índice se reduce continuamente hasta marzo de 1981; muy rápidamente durante el primer año de "pautas cambiarias", un poco más lentamente en el

año siguiente. El promedio de 1980 representa poco más de la mitad del tipo de cambio de las primeras fases del go bierno militar. Luego, la sucesión de devaluaciones que siguió al abandono de las "pautas cambiarias" llevaron el tipo de cambio a un nuevo máximo histórico. La erraticidad de las fluctuaciones y la amplitud de estos movimientos destacan vivamente en la comparación con el período precedente.

Obsérvese ahora la evolución del costo salario unitario. Entre 1967 y 1974 el índice tiene un mínimo de 88.6, un máximo de 110 y una media de 100.6. Las primeras fases de la política antiinflacionaria implicaron una brusca re ducción del costo salario. Este tiende a incrementarse des púes hasta el pico de 1980, pero este máximo del período posterior a 1976 es inferior al mínimo del período prece dente. El promedio del período 1976-81 es un 30% inferior a la media del período anterior.

Considérese, por último, la evolución del salario real por trabajador ocupado. Esta serie se muestra en la columna (v) del cuadro 1:

$$WR_t = W_t \cdot L_t / H_t \cdot PC_t \quad \text{donde}$$

WR_t : salario real por trabajador

H_t : número de trabajadores ocupados

PC_t : precios al consumidor

Las principales diferencias entre este índice y el precedente provienen de los cambios en la productividad y en la relación precio industrial - precios al consumidor. La relativa estabilidad del período 1967-73, el incremen to de 1974 y la reducción permanente desde 1976 reproducen grosso modo las tendencias del costo salario. Pero de be observarse que en el caso del salario real el incremen to registrado después de 1976 se concentra en los años 1979 y 1980.

Esta breve descripción del proceso inflacionario, de las políticas y de los impactos sobre algunos precios relativos aspira proporcionar una visión del contexto de nuestro análisis de los precios industriales y de los órdenes de magnitud de los cambios experimentados. Mayor especificación de las cuestiones involucradas en dicho análisis acompañará su exposición.

CAPITULO II

1. Propósito

En este capítulo focalizamos el análisis en la dinámica a corto plazo de los precios industriales durante el período 1975-82. El referente empírico de las variables está constituido por series de medias trimestrales. Las principales hipótesis analizadas con este material estadístico son las siguientes:

- a) a excepción de los períodos de shock de 1975 y 1976; la dinámica de corto plazo puede ser explicada por un modelo de mark-up constante sobre costo esperado. El costo esperado es una expectativa adaptativa en los costos primos, representados en el agregado industrial por el costo de importaciones y el costo salario.
- b) Los shocks de 1975 y 1976 agregaron un componente adicional de inflación y provocaron un incremento permanente del mark-up.
- c) En los períodos que siguen inmediatamente a los shocks se altera la función de expectativas: desaparece la inercia inflacionaria implicada en las expectativas adaptativas de costos y las decisiones de precio tienen a fundarse en la tasa actual del costo salario y el costo importado.

2. El modelo

La estructura básica que utilizamos para explicar la dinámica de los precios industriales es el modelo:

$$P_t = a_m \dot{c}m_t + \dot{c}w_t + a_k \quad (1)$$

donde las expresiones en letra minúscula p , cm y cw representan tasas de variación de las correspondientes variables designadas en mayúscula ($x = dX/X$); P , CM y CW representan respectivamente el precio industrial, el costo de materia prima e insumos importados por unidad de producción y el costo salario por unidad de producción; a_m , a_w y a_k son coeficientes a determinar.

Una racionalización habitual de este modelo se obtiene suponiendo que los precios industriales se determinan mediante la adición de cierta proporción de margen bruto a los costos variables de producción, representados en el agregado industrial por el costo de la materia prima importada y los salarios obreros:

$$P = (1 + k) (W \cdot L/Q + EM \cdot M/Q) \quad (2)$$

donde k representa el coeficiente de margen bruto, $EM = PM \cdot E$, M la cantidad de materia prima importada y el resto son variables ya definidas. Diferenciando (2) y dividiendo por P obtenemos:

$$dP/P = p = a_k + a_m \left[\frac{dEM}{EM} + \frac{d(M/Q)}{M/Q} \right] + a_w \left[\frac{dW}{W} + \frac{d(L/Q)}{L/Q} \right] \quad (3)$$

donde:

$a_k = dk/(1+k)$ es la tasa de crecimiento de $1 + k$

$a_w = W (L/Q) / [W (L/Q) + EM (M/Q)]$ es la proporción de costo salario en el costo variable total

$a_m = EM \cdot (M/Q) / [w \cdot (L/Q) + EM \cdot (M/Q)]$ es la proporción de costo de insumos importados en el costo variable total.

Ahora bien, suponemos M/Q constante de modo que $d(M/Q) = 0$ y el primer corchete de (3) es:

$$dEM / EM = dPM/PM + dE/E = pm + e = cm$$

donde cm es la tasa de variación del costo de materia prima importada. Además, como

$d(L/Q) / (L/Q) = -d(Q/L) / (Q/L)$, el segundo corchete de (3) es

$$dW/W + d(L/Q) / (L/Q) = dW/W - d(Q/L) / (Q/L) = w - ql = cw$$

donde ql es la tasa de variación de la productividad y cw la tasa del costo salario unitario.

Se obtiene así el modelo (1), en el que a_w y a_m representan las participaciones de costos salarios e insumos importados en el costo variable total y a_k , la tasa de variación de la relación precio-costo variable total.

En una versión extendida de este trabajo 4/ probamos que, salvo los períodos de shock de 1975 y 1976, regresiones con series de medias anuales de precios sobre el período 1966-81 no rechazan la ecuación (1) y la hipótesis de mark-up constante. Probamos allí también que el mark-up se incrementó significativamente durante los años 1975 y 1976.

Para el análisis de plazo más corto que presentamos aquí sustituimos en (1) los costos actuales por los costos esperados:

$$P_t = a_m Ecm_t + a_w Ecw_t + a_k \quad (4)$$

donde E_{cm} y E_{cw} representan las expectativas de las tasas del costo de importaciones y del costo salario, respectivamente.

El modelo puede ser racionalizado como lo hicimos arriba suponiendo que los precios industriales se determinan por la adición de un margen bruto a los costos variables esperados de producción y que en el agregado industrial estas expectativas se sintetizan en el costo esperado de la materia prima importada y en el costo salario esperado.

Suponemos que las expectativas de costo son un promedio ponderado de las tasas actuales y pasadas del costo salario y del costo de importaciones. Suponemos también que la estructura de rezagos es la misma para ambos costos y que tiene una distribución geométrica:

$$E_{cw}_t = (1 - \lambda) \sum_0^{\infty} \lambda^j cw_{t-j} \quad (5)$$

$$E_{cm}_t = (1 - \lambda) \sum_0^{\infty} \lambda^j cm_{t-j} \quad (6)$$

Las ecuaciones (4), (5) y (6) definen un modelo de rezagos distributivos que no puede estimarse directamente. Pero haciendo la transformación de Koyck se obtiene una forma autoregresiva que utilizamos en parte de las estimaciones. Por (5) es:

$$E_{cw}_t - \lambda E_{cw}_{t-1} = (1 - \lambda) \left[cw_t + \sum_0^{\infty} \lambda^j cw_{t-j} - \sum_0^{\infty} \lambda^{j+1} cw_{t-j} - (j+1) \right] = (1 - \lambda) cw_t \quad (7)$$

De la misma forma, por(11) es:

$$E_{cm}_t - \lambda W_{cm}_{t-1} = (1 - \lambda) cm_t \quad (8)$$

Entonces, por (7) y (8) se obtiene:

$$p_t - \lambda p_{t-1} = a_w (1 - \lambda) cw_t + a_m (1 - \lambda) cm_t + a_k (1 - \lambda) y$$

$$p_t = \lambda p_{t-1} + a_w (1 - \lambda) cw_t + a_m (1 - \lambda) cm_t + a_k (1 - \lambda) y \quad (9)$$

que es la forma autoregresiva del modelo definido por las ecuaciones (4) a (6). La estimación de este modelo permite obtener directamente λ ; y los coeficientes a_m , a_w y a_x como cociente de coeficientes de regresión.

La capacidad explicativa del modelo debe juzgarse por :

- a) $a_w > 0$, $a_m > 0$, $a_w + a_m = 1$, $a_k = 0$, en el caso de mark up constante, y
- b) $a_w > 0$, $a_m > 0$, $a_w + a_m = 1$, $a_k \neq 0$, en el caso de variaciones en el mark up.

Los problemas econométricos que presenta la estimación de la forma autoregresiva serán oportunamente discutidos.

3. El modelo "inercial" de plazo corto y el modelo "actual" de plazo más extenso

Antes de exponer las estimaciones queremos indicar la congruencia entre el modelo "inercial" de plazo corto descrito por la ecuación (9) y los resultados obtenidos con el modelo (1) cuando se trabaja con series de medias anuales. Una simple transformación de la ecuación (9) permite presentar claramente los argumentos intuitivos. Supongamos $a_k = 0$ y definimos $c_t = a_w cw_t + a_m cm_t$. Restando P_{t-1} a ambos miembros de (9) se obtiene entonces:

$$P_t - P_{t-1} = (1 - \lambda) (c_t - P_{t-1}) \quad (10)$$

La variación de la tasa del precio de un período respecto al precedente es una proporción $1 - \lambda$ de la diferencia entre la tasa actual del costo variable y la tasa del precio del período precedente. La tasa de aumento del precio va siendo "corregida" por la aceleración o desaceleración del tipo de cambio y el salario respecto de la tasa de inflación precedente. Esta es la idea esencial de la adaptación de las expectativas. Es fácil ver que si éste es el modelo de plazo corto de ajuste de precios, cuando se extiende el período de observación respecto del cual se mide la variación de precios y costos, las tasas observadas son mayores y disminuye la significación relativa de la diferencia resultante de la inercia de corto plazo. En consecuencia, para períodos más extensos se observará una correlación marcada entre la tasa del costo primo y la tasa del precio.

El argumento puede desarrollarse formalmente como sigue. Suponiendo $a_k = 0$ y con la indicada definición de c_t , (9) puede escribirse

$$P_t = \lambda P_{t-1} + (1 - \lambda) c_t$$

y también

$$d \log P_t = \lambda d \log P_{t-1} + (1 - \lambda) d \log C_t$$

donde d indica derivada respecto del tiempo. Integrando respecto t se obtiene

$$\int_0^h d \log P_t = \lambda \int_0^h d \log P_{t-1} + (1 - \lambda) \int_0^h d \log C_t \text{ y}$$

$$\log (P_h / P_0) = \lambda \log (P_{h-1} / P_{-1}) + (1 - \lambda) \log (C_h / C_0)$$

Ahora bien, definimos α tal que:

$P_h/P_{h-1} = \alpha P_o/P_{-1}$, en consecuencia

$P_h/P_o = \alpha P_{h-1}/P_{-1}$ y también

$\log (P_h/P_o) = \log \alpha + \log (P_{h-1}/P_{-1})$.

α es una medida de la variabilidad entre puntas del período extenso, de la tasa de inflación del período corto. Reemplazando en la precedente ecuación logarítmica obtenemos:

$\log (P_h/P_o) = \lambda \log (P_h/P_o) - \lambda \log \alpha + (1 - \lambda) \log (C_h/C_o)$ entonces:

$\log (P_h/P_o) = \log (C_h/C_o) - \lambda \log \alpha / (1 - \lambda)$

La ecuación expresa la relación entre la tasa de aumento del costo y la tasa de aumento del precio en el período largo, como logaritmos de las respectivas proporciones de aumento en el período. Es inmediato observar que esta diferencia no depende de la extensión del período largo (h). Por lo tanto, dada la tasa de inflación, la diferencia será menos significativa en términos relativos cuanto mayor sea h , y mayor en consecuencia la proporción de aumento de precio y costo. La diferencia depende del grado de inercia presente en las decisiones de precio (λ) y de la variabilidad de las tasas de inflación (α). Dada la inercia, cuanto más estable sea la tasa del costo, más se ajusta la proporción de aumento de precio a la proporción de aumento del costo en el período extenso. Lo mismo ocurre, dado α , cuanto menor sea la inercia.

4. Estimación (I). Los shocks

Presentamos en este punto la estimación del modelo en la forma de la ecuación (9) sobre las series del período

que va del trimestre I de 1975 al IV de 1981. El énfasis del análisis está colocado sobre los efectos de los shocks realizados a principios de los trimestres III de 1975 y II de 1976. Desglosamos estos efectos en dos hipótesis:

- i) Ambos shocks resultaron en incrementos del mark-up que implicaron una aceleración adicional de la inflación, observable en los períodos inmediatamente siguientes a su ejecución (III 75 y II 76).
- ii) Los shocks inducen un cambio en la formación de expectativas. La información sobre la evolución pasada de los precios pierde toda relevancia y las expectativas de costos tienden a basarse exclusivamente en información sobre la tasa actual de precio de las importaciones (esencialmente el tipo de cambio) y del costo salario (esencialmente el salario). En consecuencia, en el período que sigue inmediatamente al shock, la "inercia" de la inflación pasada pierde toda significación como elemento explicativo de la tasa de inflación. Lo mismo ocurre en el período subsiguiente, una vez que se han manifestado los efectos inmediatos del shock. En el período subsiguiente al shock, la información sobre el pasado -los aumentos del tipo de cambio y los salarios inducidos por el shock- es irrelevante para conjeturar el nuevo ritmo de incremento del costo importado y el costo salario.

En consecuencia, también en este período desaparece la inercia y las expectativas de costo se basan en información actual sobre las tasas de esas variables.

Operacionalizamos a estas hipótesis del siguiente modo. En relación a la hipótesis i) definimos dos variables dummy aditivas:

$z_{75} = 1$ en el trimestre III de 1975, 0 en otros trimestres, y

$z_{76} = 1$ en el trimestre II de 1976, 0 en otros trimestres.

Los coeficientes de regresión de estas variables son estimadores de la tasa de inflación del respectivo trimestre atribuible a la variación del mark-up.

Para analizar la hipótesis ii) definimos otra variable dummy:

$z_{p_{t-1}} = p_{t-1}$ en los trimestres III y IV de 1975, y II y III de 1976, 0 en otros trimestres.

Esta variable permite analizar el cambio en el coeficiente de regresión de p_{t-1} en los dos trimestres que siguen a la realización de cada shock. La hipótesis ii) no será rechazada si el coeficiente de z_{t-1} es significativo, de magnitud similar y de signo contrario al coeficiente de p_{t-1} .

Con estas especificaciones estimamos la ecuación.

$$P_t = \lambda P_{t-1} + a'_w cw_t + a'_m cm_t + a_{75} z_{75} + a_{76} z_{76} + a_{-1} z_{p_{t-1}} + a'_k \quad (11)$$

donde $a'_w = (1-\lambda) a_w$, $a'_m = (1-\lambda) a_m$ y $a'_k = (1-\lambda) a_k$

Esta ecuación resume entonces tres modelos:

$$P_t = \lambda p_{t-1} + a'_w cw_t + a'_m cm_t + a'_k$$

en todo el período, menos los trimestres III y IV del '75 y II y III del '76.

$$P_t = (\lambda + a_{-1}) P_{t-1} + a'_w cw + a'_m cm + a_{75} + a'_k y$$

$$p_t = (\lambda + a_{-1}) p_{t-1} + a'_w cw + a'_m cm + a_{76} + a'_k$$

en los trimestres inmediatamente siguientes a los shocks, III del '75 y IV del '76.

$$p_t = (\lambda + a_{-1}) p_{t-1} + a'_w cw_t + a'_m cm_t + a'_k,$$

en los períodos subsiguientes a los shocks, IV del '75 y III del '76.

Previo a la presentación de la estimación debemos indicar que adoptamos la hipótesis de costo normal para el costo salario:

$$cw = w - \overline{qlt}$$

donde \overline{qlt} es la tasa trimestral tendencial de la productividad en el período 1970-1981.

La estimación por M.C.O. de la ecuación (11) es

$$p_t = 0.294 p_{t-1} + 0.488 cw + 0.412 cm - 0.251 zp_{t-1} +$$

$$(2.147) \quad (4.763) \quad (8.421) \quad (-2.256)$$

$$+ 0.217 z_{75} + 0.304 z_{76} - 0.045$$

$$(2.261) \quad (4.783) \quad (-1.397) \quad (12)$$

$$R^2 = 0.974 \quad E.E.R. = 0.0427 \quad D.W. = 2.025$$

El ajuste es satisfactorio. Todos los coeficientes son significativos y la constante no es significativamente distinta de cero.

Estos resultados permiten no rechazar las hipótesis resumidas en el modelo. Postergamos por el momento el examen más detallado de los coeficientes λ , a'_m , a'_w y de

la constante, para privilegiar aquí el análisis de los shocks.

El signo y la significación de los coeficientes de z_{75} y z_{76} prueban que en los trimestres inmediatamente siguientes al shock se registran significativos aumentos del mark-up.

En otro trabajo 5/ ensayamos una fundamentación microeconómica de este fenómeno basada en el súbito aumento de incertidumbre asociado al shock. Demostramos allí que decidir tasas de aumentos de precio superiores a la tasa esperada de aumento de costos -y en consecuencia incrementar el mark-up efectivo si las expectativas de costo son acertadas- es una conducta que minimiza los riesgos de pérdida asociados a la decisión. Concluimos que el grado conveniente de "sobreestimación" -el incremento ex-ante del mark-up sobre costos esperados- depende positivamente del grado de incertidumbre y negativamente de la tasa de interés. Bajo el supuesto que el grado de incertidumbre está asociado a la magnitud de la expectativa -tasas muy altas son más inciertas- podría concluirse, ceteris paribus la tasa de interés, que el incremento del mark-up está asociado a la magnitud de la expectativa inflacionaria.

Los resultados econométricos de este trabajo avalan las mencionadas presunciones, pero sugieren la inexistencia de una relación más o menos continua entre mark-up y expectativa inflacionaria.

En contrario, los resultados sugieren una relación discreta: el mark-up tiende a elevarse como reacción al brusco aumento de la incertidumbre provocada por el shock y tiende a mantenerse constante en el resto del período, pese a las sensibles aceleraciones y desaceleraciones experimentadas por el proceso inflacionario.

En este sentido, los resultados proveen sustento em

pírico a la noción de normalidad de la expectativa inflacionaria: un rango más o menos amplio de tasas esperadas e incertidumbre asociadas a ellas, dentro del cual las tasas de aumento de precios decididas son semejantes a las tasas esperadas de aumento de los costos y, en consecuencia, tiende a mantenerse un mar-up constante sobre costos esperados. El shock es un súbito quiebre de la normalidad. Una vez que sus efectos se han desplegado, una nueva normalidad tiende a reconstituirse.

Los cambios de la estructura de las expectativas en los trimestres siguientes y subsiguientes a los shocks son congruentes con esa interpretación. El coeficiente de $z_{p_{t-1}}$ en la estimación (12) es significativo, negativo y de valor absoluto prácticamente igual al estimador de λ . Estos resultados permiten no rechazar la hipótesis ii). El componente inercial se anula en los trimestres siguiente y subsiguiente a los shocks. Este "reacomodamiento" de las expectativas de costo explica los saltos del ritmo inflacionario, de otra manera incomprensibles. En el trimestre inmediatamente siguiente al shock de junio de 1975, la tasa de los precios industriales fue 105.2%, que se redujo a 31.1% en el trimestre siguiente. Aún más pronunciada fue la reducción de la tasa de los precios industriales después del shock de 1976: la tasa fue 90.2% en el trimestre II y se redujo a 13.7% en el trimestre III. En el resto del período, la presencia de una estimación significativa de λ no rechaza la hipótesis de adaptabilidad de las expectativas y el consiguiente elemento inercial en la tasa de inflación trimestral. La moderada inercia detectada puede interpretarse como una de las características de la normalidad del proceso inflacionario.

5. Estimación (II)

La ecuación (12) estima $\lambda = 0.294$, $a'_m = 0.412$ y $a'_w = 0.488$. De éstos resultan estimadores de las elasticidades costo salario y costo importado:

$$a_w = a'_w / (1-\lambda) = 0.961$$

$$a_m = a'_m / (1-\lambda) = 0.584$$

que suman 1.275, significativamente mayor a 1. Además, la constante de la ecuación, si bien no es significativamente distinta de cero el 95%, lo es al 90%.

Estos resultados provienen de que el cambio de estructura de los períodos siguiente y subsiguiente a los shocks no está bien reflejado en la ecuación (11). Efectivamente, si el coeficiente λ se anula en estos períodos, también deberían cambiar a'_m y a'_w para proveer en estos períodos estimaciones directas de a_m y a_w . Como este cambio en los coeficientes de regresión no está contemplado en la ecuación, los coeficientes que se obtienen son una especie de promedio entre a_w (en el trimestre siguiente y subsiguiente al shock $a_w (1-\lambda)$ (en el resto del período), para el caso de a_w ; y un promedio entre a_m y $a_m (1-\lambda)$, para el caso de a'_m 6/. En consecuencia las elasticidades resultan sobrestimadas.

Una forma de atacar el problema es obtener los estimadores sobre un período que excluye los trimestres siguiente y subsiguiente a los shocks. Estimamos entonces la ecuación (9) sobre el período comprendido entre el trimestre IV del '76 y el trimestre IV del '81.

La estimación por M.C.O. es:

$$p = 0.343 p_{t-1} + 0.338 cm + 0.320 cw + 0.0006 \quad (3)$$

$$(2.529) \quad (4.822) \quad (2.431) \quad (0.014)$$

$$R^2 = 0.716 \quad \text{E.E.R.} = 0.0416 \quad \text{D.W.} = 1.981$$

Los coeficientes tienen el signo correcto y altos va

lores de t . El ajuste es satisfactorio.

La constante no es significativamente distinta de ce ro.

Los estimadores de las elasticidades son:

$$a_w = a'_w / (1 - \lambda) = 0.487$$

$$a_m = a'_m / (1 - \lambda) = 0.514$$

que suman 1.001. Estos resultados no rechazan entonces la hipótesis i), de mark-up constante sobre costos esperados.

6. Estimación (III)

La estimación por el método de mínimos cuadrados or dinario de la forma autoregresiva (9) tiene conocidos pro blemas econométricos. Si los errores del modelo (4) son serialmente independientes, los errores del modelo (9) tendrán correlación serial. Ha sido observado que, en con secuencia, la estimación por M.C.O. de la forma autoregresiva tiende habitualmente a resultar en altos valores de λ , exagerando la inercia o sugiriendo largos lags 7/.

En nuestro caso, esto podría no representar problema porque las estimaciones de λ implican una moderada inercia del proceso inflacionario -la tasa de inflación del trimestre precedente repercute solo en alrededor de un tercio de la tasa trimestral-. Sin embargo creímos con

veniente contar con otra estimación de los parámetros del modelo, obtenida por un método diferente, para dar mayor firmeza a los resultados.

Realizamos para esto una extensión a varias variables de un método de estimación directa del modelo de rezagos distribuidos, sugerido por Klein 8/.

El método empleado es el siguiente. El modelo de las ecuaciones (4) a (6) puede escribirse:

$$p_t = a_w (1 - \lambda) \sum_0^{\infty} \lambda^j c_{w,t-j} + a_m (1 - \lambda) \sum_0^{\infty} \lambda^j c_{m,t-j} + a_k \quad (14)$$

Las sumatorias pueden descomponerse:

$$p_t = a_w (1 - \lambda) \sum_{j=0}^{t-1} \lambda^j c_{w,t-j} + a_w (1 - \lambda) \sum_{j=t}^{\infty} \lambda^j c_{w,t-j} +$$

$$+ a_m (1 - \lambda) \sum_{j=0}^{t-1} \lambda^j c_{m,t-j} + a_m (1 - \lambda) \sum_{j=t}^{\infty} \lambda^j c_{m,t-j} + a_k \quad (15)$$

donde el subíndice l indica el punto inicial de la serie disponible y es claro que las "colas" no pueden ser estimadas. Ahora bien, hacemos

$$z_{cw}_t = (1 - \lambda) \sum_{j=0}^{t-1} \lambda^j c_{w,t-j} \quad \text{y} \quad z_{cm}_t = (1 - \lambda) \sum_{j=0}^{t-1} \lambda^j c_{m,t-j}$$

y, sacando λ^t como factor común de las "colas", de (15) resulta:

$$p_t = a_w zcw_t + a_m zcm_t + \lambda^j \left[a_w (1-\lambda) \sum_{j=t}^{\infty} \lambda^{j-t} cw_{t-j} + a_m (1-\lambda) \sum_{j=t}^{\infty} \lambda^{j-t} cm_{t-j} \right] + a_k \quad (16)$$

Haciendo $i = j-t$ la expresión entre corchetes es:

$$a_w (1-\lambda) \sum_{i=0}^{\infty} \lambda^i cw_{-i} + a_m (1-\lambda) \sum_{i=0}^{\infty} \lambda^i cm_{-i}$$

que, por (14), es igual a $p_0 - a_k$ 9/. Entonces, definiendo $\beta = p_0 - a_k$, (16) es:

$$p_t = a_w zcw_t + a_m zcm_t + \beta \lambda^t + a_k \quad (17)$$

donde, dado un valor de λ , pueden ser computados zcw_t , zcm_t y λ^t , y estimados con estos datos a_w , a_m , β y a_k . El procedimiento empleado consiste en experimentar con λ hasta determinar el valor que hace mínimo el error cuadrático medio de las regresiones con (17).

Los resultados obtenidos son los siguientes:

$$\lambda = 0.3665$$

$$a_m = 0.538 \\ (6.336)$$

$$a_w = 0.546 \\ (3.444)$$

$$a_k = -0.016 \\ (-0.334)$$

con un error estándar de regresión de 0.0396, algo inferior al E.E.R. = 0.0416 de la estimación (13). El estimador de λ es ligeramente superior al que resulta de (13). La constante no es significativamente distinta de cero. Los estimadores de las elasticidades tienen altos valores de t y magnitudes muy semejantes a las que se derivan de los coeficientes de (13).

Este conjunto de resultados constituye, por un lado, un test adicional de nuestras hipótesis. Por otro, reafirma los estimadores de la forma autoregresiva (13) y da mayor fundamento a su capacidad explicativa.

CAPITULO III

I. Propósito

En este capítulo discutimos los resultados obtenidos y los aplicamos el análisis de las políticas desarrolladas en el período posterior a 1975, destacando particularmente los efectos observables de las pautas cambiantes.

Utilizamos el modelo estimado para proyectar la tasa de los precios industriales fuera del período de estimación. Por último, intentamos una interpretación de las modalidades de ajuste del proceso inflacionario ante las maxidevaluaciones realizadas en el período.

2. La dinámica de precios industriales y las políticas del período 1975-81

El análisis precedente proporciona una explicación de la dinámica inflacionaria de los precios industriales basada esencialmente en el ritmo de devaluación, la tasa de aumento de los salarios nominales, y "saltos" en el coeficiente de mark-up asociados a shocks de oferta. Esto equivale a decir que la "historia" del proceso inflacionario de los precios industriales y de los cambios en los precios relativos puede ser bien contada con este modelo.

La dirección de la causalidad -de los costos a los precios- aparece nítida en cuanto se considera el período posterior a 1975. Efectivamente, los diferenciales en el ritmo de crecimiento de salarios y tipos de cambio que dan lugar a fuertes cambios en la estructura de costos, no dejan dudas sobre el sentido de la correlación. Los experimentos de política económica realizados en años recientes han introducido tales fluctuaciones en los precios relativos que excluyen la posibilidad de colinealidad espúrea.

El proceso posterior a 1975 puede discutirse en términos de tasas anuales ayudándonos con un par de gráficos que, proporcionan una visión de conjunto. El primero (Gráfico 1) muestra la relación costo importaciones - costo salario normal. El segundo (Gráfico 2) las relaciones costo-precio, costo importaciones-precio y costo variable normal - precio.

Es inmediato ver que el shock devaluatorio de 1975

GRAFICO 1

Relación costo importaciones/costo salario normal

Indices base 1973=100

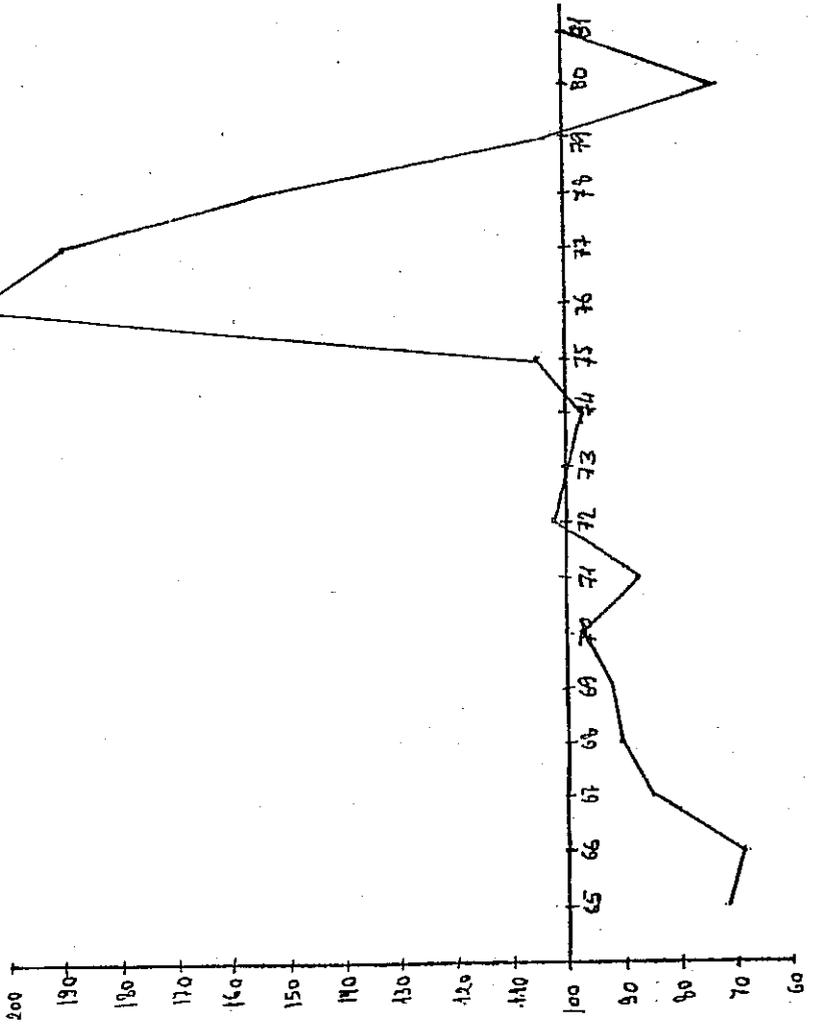
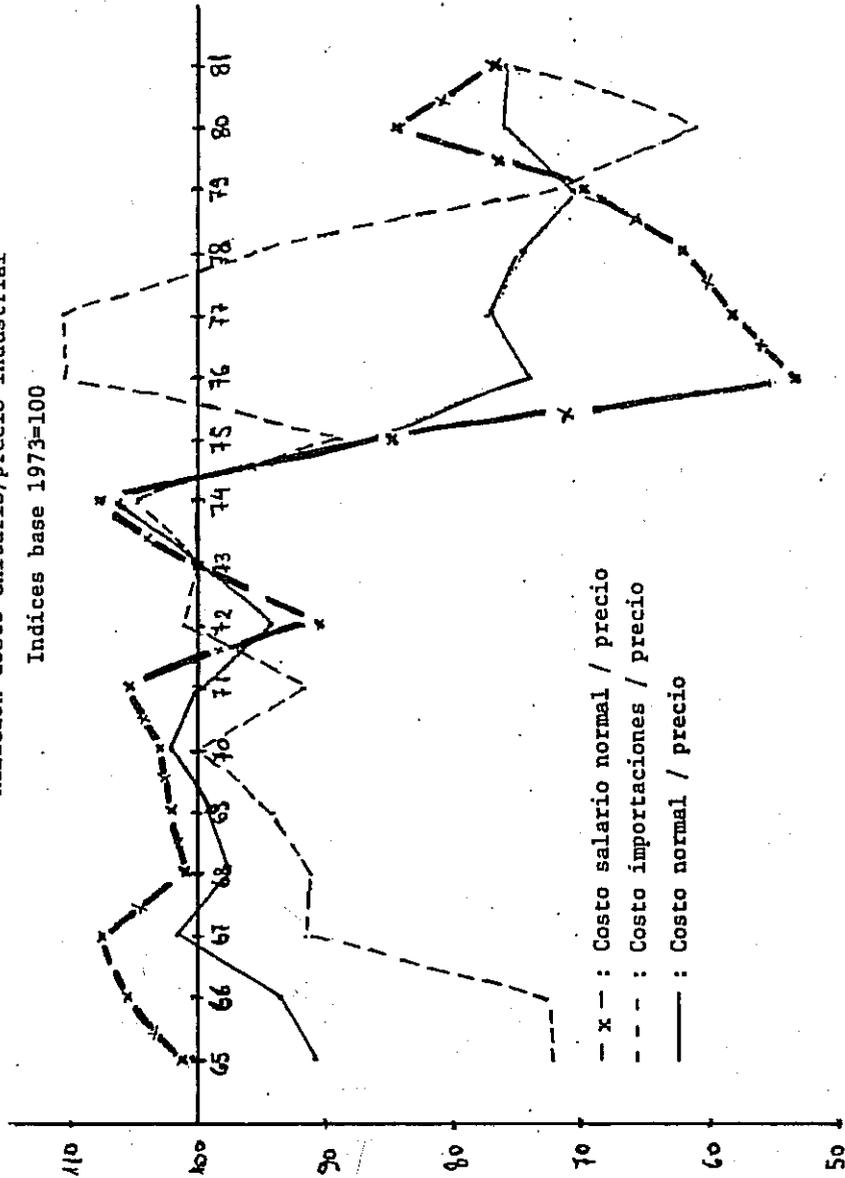


GRAFICO 2

Relación costo unitario/precio industrial

Indices base 1973=100



- x - : Costo salario normal / precio
- . - : Costo importaciones / precio
- : Costo normal / precio

no alteró sustancialmente la estructura de costos porque los salarios nominales reajustaron rápidamente. En cambio, la congelación de salarios que siguió al shock de marzo de 1976 modificó bruscamente dicha estructura. En ambos períodos, como ya señalamos, la tasa de los precios fue mayor que la del costo variable, por aumento del mark-up. Vale la pena anotar en los dos casos el aumento del mark-up coincidió con contracción de la demanda y del nivel de actividad.

La política cambiaria y el comportamiento de los salarios nominales alteran a partir de 1978 la estructura de costos. Entre 1978 y 1980 el costo de importaciones aumentó 191% y el salario nominal 548%, esto explica el crecimiento de los precios de 354% en el período. Los cambios resultantes en los precios relativos pueden seguirse fácilmente en los gráficos 1 y 2.

La desaceleración de la inflación durante 1980 por un lado, y el "atraso" cambiario en relación a los precios industriales por otro, son explicados sin dificultad por el modelo. La desaceleración resulta de la incidencia del ritmo de devaluación sobre la dinámica inflacionaria, por la vía "estructural" que recoge el modelo. El atraso cambiario se explica a su vez por el crecimiento de los salarios nominales en relación al tipo de cambio. Durante 1979 y 1980 los salarios nominales crecieron también en relación a los precios industriales 10%. Esta situación se revirtió durante 1981 y 1982.

A continuación exploramos algunas de las cuestiones de mayor interés que suscita el período posterior a 1975 a la luz del modelo de plazo corto de las páginas precedentes. Hemos colocado en ellas una importante parte de la atención sobre los efectos de los shocks, por lo que no detendremos nuevamente en ese punto. Nos interesa, en cambio, señalar algunas cuestiones que plantea la dinámica inflacionaria.

Una primera cuestión es la reaceleración inflaciona

naría que experimentan los precios industriales desde finales de 1976, una vez que se hubieron disipado los efectos del shock y de la congelación de salarios dispuesta inicialmente por el gobierno militar.

En esta fase de la política económica, como hemos señalado en el primer capítulo, los efectos desinflationarios debían sobrevenir de la reducción del déficit del sector público, y más generalmente, de la reducción del gasto causada por la fuerte caída de los salarios reales en un contexto de libertad de mercado.

La reaceleración de la inflación fue el primero de los fracasos de la política de estabilización del gobierno militar, y, como tal, antecedente inmediato de la política de contracción monetaria aplicada desde mediados de 1977. Motivó amargas reflexiones públicas de la conducción económica, quejosa de la "inhabilidad" del sector empresario para manejarse en un sistema de precios libres.

Explicada con el modelo de páginas precedentes, la aceleración de los precios industriales resulta de la aceleración de los costos primos en ese período, sobre cuyas expectativas tienda a mantenerse constante la nueva proporción de mark-up a que se llegó después del shock de 1976. Esto puede verse más de cerca observando las tasas de aumento de los precios efectivas y estimadas del siguiente cuadro:

período	p observada	p estimada	
		con ecuación (12)	con ecuación (13)
		%	‰
III 76	13.7	13.8	16.1*
IV 76	16.2	14.5	15.7
I 77	24.1	28.8	26.2

* esta tasa estimada sin inercia, con las elasticidades derivadas de la ecuación (13).

La observación de las estimaciones muestra claramente como la aceleración de la tasa de los precios industriales es explicada por la aceleración de los costos.

En esta fase, ambas variables explicativas eran efectivamente manejadas por la conducción económica. La tasa del tipo de cambio de importaciones era ajustada de forma de mantener la paridad alcanzada después del shock. En relación a los salarios, después del período de congelación fueron decretados con periodicidad trimestral tasas de aumentos nominales tendientes a sostener la capacidad adquisitiva -en relación a los precios al consumidor- de mediados de 1976 (los salarios reales habían caído más del 30% durante el trimestre II del '76). Por otro lado, la conducción económica determinaba una tasa de devaluación mayor que la del tipo de cambio de importaciones para el tipo de cambio efectivo de exportaciones agropecuarias, vía la progresiva reducción de los impuestos de exportación, con el propósito de unificar los mercados cambiarios a fin de año. Esta política incidía sobre los precios domésticos de los alimentos, componente importante de los precios al consumidor. La conducción económica no tenía muchos motivos de queja: la reaceleración de la inflación era producto de su interés por cambiar los precios en favor del sector agropecuario, en un contexto de "libertad" de mercado que supuso la permanencia de las nuevas proporciones de mark-up industrial, y en condiciones socio-políticas que impulsaron a descartar una contracción aún mayor de los salarios reales.

Una segunda cuestión de interés se refiere a los efectos sensibles de la política de "pautas cambiarias", los resultados del modelo muestran que la desaceleración de la tasa de los precios de los bienes industriales en el período es bien explicada por la misma ecuación "estructural" que explica en general la dinámica inflacionaria. No existen evidencias de que la "apertura" de la economía

ocasionada por las políticas cambiaria y arancelaria - concretada en la práctica en un fuerte aumento de las importaciones y de los gastos en el exterior - haya afectado la tasa de los precios industriales por la supuesta vía de la competencia en el mercado doméstico. Los siguientes datos enfatizan este argumento.

El cuadro 2 muestra los residuos de la ecuación (13) destacando el período de "pautas cambiarias".

CUADRO 2

Residuos Ecuación (13)

PERIODOS	p OBSER- VADA	pESTI- MADA	RESIDUO	% RESIDUO/p ESTIMADA
28 1976 04	161981	156281	5.7001E-03	3.64733
29 1977 01	241293	261714	- 0204204	-7.80256
30 1977 02	165693	218889	- 0531958	-24.3027
31 1977 03	25	214256	0357445	16.6831
32 1977 04	367048	275535	0915134	33.213
33 1978 01	267351	289639	- 0222882	-7.69515
34 1978 02	253026	295571	- 0425446	-14.394
35 1978 03	214923	211005	3.91722E-03	1.85645
36 1978 04	243107	198528	0445783	22.4544
37 1979 01	294453	255657	0387963	15.1752
38 1979 02	245883	257149	- 0112662	-4.38119
39 1979 03	273097	243586	0295108	12.1152
40 1979 04	198513	217684	- 0191712	-8.80689
41 1980 01	125757	169659	- 0439024	-25.8768
42 1980 02	133152	145812	- 01266	-8.6824
43 1980 03	134022	135746	-1.72472E-03	-1.27055
44 1980 04	15676	127713	029047	22.7439
45 1981 01	123013	159408	- 0363956	-22.8317
46 1981 02	282792	320464	- 037672	-11.7554
47 1981 03	348347	296165	0521824	17.6194
48 1981 04	280186	309935	- 0297493	-9.59855

La información que nos interesa aquí se resume a continuación:

Residuos ecuación (13)

(p observada - p estimada)

	Período completo	I 79 - I 81
Media	0	- 0.0031
Desviación Estándar	0.0393	0.0298

El cuadro indica claramente la inexistencia de un sesgo sistemático en las estimaciones del período de "pautas cambiarias". Más aún, la desviación estándar de los residuos es definitivamente menor en dicho período que en el período completo. La mera observación de los residuos, sin necesidad de abundar estadísticamente en el punto, evidencia la inexistencia de una tendencia definida.

El argumento en relación a la "apertura" que puede fundarse en estos resultados merece un breve desarrollo adicional. Los resultados no pueden rechazar la hipótesis de que los precios domésticos de determinados bienes comercializados hayan sido afectados por la competencia de bienes importados vía la sustitución en la demanda. Los resultados no dicen, simplemente, nada sobre esta cuestión. Más aún, el índice de precios industriales no incluye algunos bienes -por ejemplo, automóviles- cuyos mercados domésticos registraron una importante proporción de oferta importada durante las "pautas". Pero éstos no son los puntos. La conclusión relevante que puede derivarse de los resultados es la debilidad de los efectos sustitución sobre los índices generales de precios de la economía II/.

En el rol desinflacionario de estos efectos se apoya la fundamentación más general -la que reconoce la existencia de bienes no comerciables- que se ha propuesto pa

El cambio de política significó el pasaje de una tasa de inflación prácticamente uniforme de 13% trimestral durante 1980 y el primer trimestre de 1981, a una tasa del orden de 30% trimestral durante el resto de ese año. El motor de este proceso, como ya indicamos, fue la sucesión de devaluaciones con que se enfrentó la crisis externa. Entre los trimestres I y IV del '81, el costo de importaciones se incrementó 217%. En el mismo período, los salarios nominales aumentaron 68%.

Es interesante indicar que el nuevo ritmo de devaluación no fue uniforme. Al contrario, un fuerte aumento del tipo de cambio real se concentró en el segundo trimestre del '81. Esto puede verse en el siguiente cuadro, que muestra tasas de aumento trimestral en porcentos.

		cw	cm	p
1981	I	17.0	15.0	12.3
	II	16.3	66.7	28.3
	III	14.3	45.1	34.8
	IV	26.4	31.1	28.0

La forma en que se reflejó en el proceso inflacionario la política cambiaria que siguió al abandono de las "pautas" proporciona -por la magnitud del cambio en el ritmo de devaluación- una situación particularmente ventajosa para evaluar la capacidad explicativa del modelo y, por lo mismo, para destacar ciertas características de la inflación. En el segundo trimestre del '81, el traslado a los precios de los costos actuales -calculado con las elasticidades derivadas de la ecuación (13)- hubiera implicado un aumento de los precios industriales de 41.5%. En cambio, la tasa del trimestre fue 28%, ligeramente inferior a la tasa estimada con el modelo "inercial". Pese a la magnitud de las devaluaciones, la reacción de los precios no muestra ninguna de las características que exhiben los shocks de 1975 y 1976: ni desaparece la inercia ni tiende a incrementarse la proporción de mark-up. El ajuste se realiza de acuerdo al modelo "normal" del período.

ra la "apertura" comercial como política de estabilización.^{12/}.

Los resultados muestran que un modelo estructuralista, que ignora los efectos sustitución, explica bien la historia de la tasa de inflación de los precios industriales durante la "apertura" y, en consecuencia, contribuye a explicar el "atraso cambiario" y sus derivaciones. En este sentido, el modelo estructuralista proporciona una teoría mejor de los precios industriales que la que basa su capacidad predictiva en el buen funcionamiento de mercados walrasianos.

Desde la perspectiva de la política económica, la cuestión no está colocada sobre si en el "largo plazo" los efectos sustitución hacen o no su trabajo. La cuestión está en determinar ex-ante si esos efectos sustitución hacen su trabajo antes de inducir tales déficit en cuenta corriente que hipotecan la economía y desencadenan la crisis externa. Como es bien conocido, pagamos un alto costo por la predicción errada.

Cabe, por último, un comentario sobre el período que siguió al abandono de las pautas cambiarias. La observación de las últimas líneas del cuadro 2 muestra que la ecuación (13) explica bien el nuevo salto en el ritmo inflacionario. Entre el trimestre IV del '81 y el primero del mismo año los precios industriales aumentaron 121% y el modelo estima en el mismo período un incremento de 124%.

La observación da algún pie para comparar las modalidades de ajuste y ensayar una explicación de las diferencias. Una diferencia evidente reside en la forma de la maxidevaluación. En el segundo trimestre de 1981 el tipo de cambio no se incrementó de una vez sino que fue elevándose vía dos devaluaciones del orden del 30% en abril y junio y pequeños ajustes entre ellas. Esta circunstancia sugeriría que la diferencia puede encontrarse en la magnitud del ajuste instantáneo del tipo de cambio, pero pueden ensayar se otros argumentos, que involucran las condiciones de la demanda y del costo y estado financiero de las empresas, que exponemos en el punto siguiente.

3. Proyección fuera del período de estimación

En este punto utilizamos el modelo de la ecuación (13) para proyectar las tasas de inflación del año 1982. La proyección permite, por un lado, corroborar la capacidad expliativa del modelo y observar su estabilidad. Por otro lado, da lugar a una discusión adicional sobre las políticas.

El comienzo del año 1982 coincidió con la inauguración de una nueva política de corte ortodoxo. El efecto antiinflacionario debía provenir de una abrupta caída en la tasa de creación monetaria doméstica. A este fin, se procuró una rápida reducción del déficit del sector público basada esencialmente en el congelamiento por tiempo indeterminado de los sueldos y salarios pagados por el sector. (Se esperaba, además, que éste tuviera efectos de simpatía sobre la tasa de aumento salarial del sector privado). El mercado de cambios fue unificado y "liberado" -existía en ese momento un doble mercado de cambios con control sobre las transacciones comerciales-. Se anunció una flotación "sucia" del tipo de cambio, que en la práctica resultó un régimen de libertad de cambio con tipo fijado por el Banco Central, bajo reglas de ajuste no explicitadas. La medida implicó una devaluación inicial del tipo de cambio de importaciones del orden de 30%. A partir de este nuevo nivel se esperaba desacelerar abruptamente el ritmo de ajuste,

fundando esta expectativa en la reducción de la tasa de creación monetaria.

El programa de Roberto Alemann era, sin duda, el más fiel a la ortodoxia monetarista puesto en práctica desde 1976. No es éste el lugar para discutir sus efectos. Tampoco tuvo la oportunidad de desplegarlos con amplitud pues vino a ponerle dramático fin la guerra de Las Malvinas. Los acontecimientos impusieron el control de cambios, destinado a permanecer por largo tiempo.

Con el fin de la guerra se pusieron en práctica nuevas medidas de política económica. Bajo el régimen de control de cambios se puso en vigencia un sistema de cambios múltiples. En julio, el tipo de cambio para transacciones financieras se elevó un 150% respecto del valor medio del cambio oficial del mes anterior, sosteniéndose en el nuevo nivel nominal durante los siguientes tres meses. El tipo de cambio de importaciones se incrementó en forma continuada durante el tercer trimestre del '82, a una tasa mensual media de 23%, vía el ajuste del tipo "básico" y modificaciones en la composición requerida del mix de compras en el mercado "básico" y financiero. En el mismo período, el tipo de cambio del mercado "paralelo" fue, en promedio, 31% más alto que el tipo financiero.

Para el propósito de proyectar las tasas de inflación del período mediante el modelo, la existencia en la práctica de restricciones cuantitativas en el mercado oficial de dólares comerciales durante el tercer trimestre de 1982 supone una dificultad, pues no es sencillo -ni debía serlo para las empresas- determinar el tipo efectivo de cambio de importación. A fin de eludir esta dificultad integramos el tercer y cuarto trimestre de 1982 y aplicamos el modelo a la proyección de la segunda mitad del año. Más precisamente, hacemos lo siguiente. De acuerdo al modelo debe ser:

$$p_{III} = \lambda p_{II} + a'_m cm_{III} + a'_w cw_{III}$$

$$y p_{IV} = \lambda p_{III} + a'_m cm_{IV} + a'_w cw_{IV}$$

Sumando las ecuaciones se obtiene:

$$\begin{aligned} p_{III} + p_{IV} &= \lambda(p_{II} + p_{III}) + a'_m (cm_{III} + cm_{IV}) + \\ &+ a'_w (cw_{III} + cw_{IV}) \end{aligned} \quad (18)$$

donde los subíndices en número romano indican trimestres. Entonces hacemos:

$$p_{III} + p_{IV} = p_{IV, II} = p_{IV} / p_{II} - 1$$

es decir, calculamos la tasa de crecimiento del precio del segundo semestre como el nivel de precio del cuarto respecto del segundo. De la misma forma hacemos:

$$p_{II} + p_{III} = p_{III, I} = p_{III} / p_I - 1$$

$$cm_{III} + cm_{IV} = cm_{IV, II} = CM_{IV} / CM_{II} - 1$$

$$cw_{III} + cw_{IV} = cw_{IV, II} = CW_{IV} / CW_{II} - 1$$

sustituyendo en (18) es:

$$p_{IV, II} = \lambda p_{III, I} + a'_m cm_{IV, II} + a'_w cw_{IV, II} \quad (19)$$

con la que proyectamos el segundo semestre de 1982 utili

zando los coeficientes de la ecuación (13). En el caso del primer y segundo trimestre utilizamos la ecuación (13) considerando como p_{t-1} la tasa de inflación efectiva del trimestre precedente.

Los datos y resultados de la proyección se resumen en el siguiente cuadro (en porcentos):

Primer semestre 1982

Trimestre	p_{t-1}	cm	cw	p est.	p obser.
I	28,0	53,6	7,3	29,2	33,9
II	33,9	33,0	5,9	24,7	22,7

Segundo semestre 1982

$p_{III,I}$	$cm_{IV,II}$	$cw_{IV,II}$	$p_{IV,II}^{est.}$	$p_{IV,II}^{obser.}$
97.5	194.1	147.7	146.3	146.5

El error del primer trimestre es ligeramente superior a un E.E.R. y el del segundo trimestre es inferior a medio E.E.R. La tasa proyectada del segundo semestre es prácticamente idéntica a la tasa observada.

Como indicamos arriba, estos resultados reafirman la capacidad explicativa del modelo y señalan su estabilidad durante 1982. Por lo mismo, destacan la misma característica del proceso inflacionario reciente observada en 1981. Como en ese caso, y a diferencia de los shocks de 1975 y 1976, el ajuste de los precios a las devaluaciones que siguieron al fin de la guerra se efectuó de acuerdo al modelo normal.

Los episodios de política económica del segundo semestre del '82 amplían el número de observaciones con que contamos para sugerir una explicación de la diferencia en las modalidades de ajuste. Un rasgo que el incremento del tipo de cambio del tercer trimestre del '82

comparte con el del segundo del '81 es que la maxidevaluación no se realizó de una vez. Este rasgo pareciera enfatisar el argumento ya indicado en el punto precedente, sobre la magnitud del ajuste instantáneo del tipo de cambio. Interpretando esta cuestión en la línea del modelo microeconómico a que ya hicimos referencia 13/, la importancia de la magnitud de la devaluación -comparada con la tasa a la que venía ajustándose el tipo de cambio- está asociada al grado de incertidumbre que introduce en la expectativa inflacionaria. Por esta razón, una sucesión de devaluaciones podría dar lugar a un ajuste diferente que una maxidevaluación equivalente. Sin embargo, aunque al fin de la guerra de Malvinas el tipo comercial no fue incrementado de una vez en magnitud similar a 1975 y 1976, difícilmente pueda argumentarse que el grado de incertidumbre de las expectativas era inferior al de aquellos períodos. En consecuencia, no parece que este sea el principal elemento de la diferencia.

La observación del contexto macroeconómico en que se produjeron los shocks devaluatorios orienta la explicación en otra dirección. Los riesgos de pérdida asociados a la decisión de precio no son sólo función del grado de incertidumbre sino también del costo de oportunidad del exceso de existencias en que puede incurrir la empresa por caída de sus ventas. Este costo depende de expectativas de demanda y de la tasa de interés. En términos más generales, dicho costo depende también de la posición financiera de la empresa: cuanto más robusta sea la posición financiera y más "líquidas" se estimen las existencias, mayor será la tendencia a preciar por arriba de la tasa esperada de aumento de costos. Estos criterios separan en forma definida los dos primeros casos de los últimos.

El siguiente cuadro resume algunos indicadores sobre el contexto del período inmediatamente precedente a cada una de las políticas que estamos comparando.

	Julio 1975	abril 1976	abril 1981	julio 1982
Tendencia del producto industrial en el <u>semes</u> tre precedente	0.8	- 3.1	- 6.5	- 1.6
Tendencia del producto industrial en el <u>trimes</u> tre precedente	1.8	2.2	- 4.5	- 8.3
Tasa de interés real <u>men</u> sual en el semestre <u>pre</u> cedente	-6.8	- 9.8	2.2	0.2
Tasa de interés real <u>men</u> sual en el trimestre <u>pre</u> cedente	-7.0	-17.2	4.1	0.3

Las dos primeras líneas se refieren a la tendencia del nivel de actividad industrial (desestacionalizado). La primera es la tasa porcentual de variación del semestre que precede a cada una de las fechas indicadas en el cuadro (respecto del semestre anterior). En la segunda línea, el mismo indicador se refiere al trimestre que precede a las fechas indicadas. Las últimas dos líneas indican el costo del crédito bancario utilizado por las empresas, medido por la tasa de interés real mensual - en relación al precio industrial - del semestre y del trimestre, que preceden las fechas indicadas.

El cuadro proporciona una idea de los diferentes contextos. En julio de 1975 el sector industrial se encontraba en la cresta de un período expansivo, con abundantes beneficios, costo real del crédito muy negativo y sólida posición financiera. La situación no era muy diferente en abril de 1976, aún tomando en cuenta la recesión que se produjo en el segundo semestre de 1975. En cambio, tanto en abril de 1981 como en julio de 1982 el sector industrial se encontraba sobre una tendencia fuertemente recesiva. Desde fines de 1979 las tasas de interés reales eran elevadas y, en gran parte como resultado de estos mismos

procesos, muchas empresas tenían una débil posición financiera y enfrentaban restricciones en el mercado de crédito.

Aunque el número de casos no es suficiente para dar fuerza conclusiva al análisis -y es deseable que nuevos experimentos de política económica no nos proporcionen oportunidad de ampliar la muestra- la comparación es sugestiva de los factores que inciden para diferenciar los ajustes.

- 1/ En todo el trabajo definimos como nivel de precios de un período al promedio aritmético de los niveles de precios mensuales correspondientes. A los fines de uniformar la presentación, las tasas anuales comentadas se refieren a la variación experimentada por esos niveles.
- 2/ Lo que sigue extracta análisis que desarrollamos en otro trabajo (Roberto Frenkel (1980)). Allí pueden encontrarse también referencias al período que precedió al régimen militar. Evaluación y análisis de las políticas económicas desarrolladas desde 1976 pueden también encontrarse en Adolfo Canitrot (1980) y (1981) y Roberto Frenkel (1980b).
- 3/ Industria manufacturera excluida la fabricación de alimentos, bebidas y tabaco.
- 4/ Roberto Frenkel (1983).
- 5/ Roberto Frenkel (1979).
- 6/ El cambio de los coeficientes a_v^1 y a_m^1 podría atacarse introduciendo otras dos dummies de estos coeficientes de regresión. Pero este método no puede utilizarse porque los tres dummies (de λ , a_v^1 y a_m^1) son altamente colineales.
- 7/ G.S. Maddala (1979), cap. 16.
- 8/ G.S. Maddala, pág. 361. El desarrollo fue realizado por el autor juntamente con Luis Acosta. El programa de computación fue realizado por Luis Acosta.
- 9/ Esto es porque estamos obviando en la formulación del modelo el término aleatorio. La expresión es la esperanza de $p_0 - a_k$.
- 10/ Atendiendo a los objetivos de este trabajo consideramos los salarios como una variable exógena. Pero la investigación de la que este trabajo es parte incluye una explicación endógena de la dinámica salarial y la elaboración de un modelo simultáneo de determinación de precios y salarios. Estos resultados serán objeto de otra publicación.
- 11/ Esta conclusión no depende de la estructura específica de ponderaciones del índice de precio industrial que utilizamos. Resultados similares (aún no publicados) fueron obtenidos utilizando el Índice de Precios al Consumidor, cuya composición y estructura de ponderaciones difiere del aquí utilizado y proviene de 1970-71.
- 12/ Cf. por ejemplo, Carlos Rodríguez (1979).
- 13/ Roberto Frenkel (1979).

Referencias Bibliográficas

- CANITROT, Adolfo: La disciplina como objetivo de política económica. Un ensayo sobre el programa económico del gobierno argentino desde 1976. Estudios CEDES, Volumen 2, número 6, Buenos Aires, 1980.
- : Teoría y práctica del liberalismo. Apertura económica y política antiinflacionaria. Argentina 1976-1981. Desarrollo Económico, número 82, Buenos Aires, 1981.
- CAVALLO, Domingo F.: Los efectos recesivos e inflacionarios iniciales de las políticas monetaristas de estabilización. Ensayos Económicos, N° 4 pte. 2, diciembre 1977.
- FRENKEL, Roberto: Decisiones de precios en alta inflación. Estudios CEDES, Volumen 2, número 3, Buenos Aires, 1979.
- : Las recientes políticas de estabilización en Argentina: de la vieja a la nueva ortodoxia. Instituto de Relaciones Internacionales, PUC, Rio de Janeiro, 1980 (a).
- : "El desarrollo reciente del mercado de capitales en la Argentina" Desarrollo económico, número 78, Buenos Aires, 1980 (b).
- FRENKEL, Roberto: La dinámica de precios industriales en la Argentina. 1966-1982 un estudio econométrico. Mimeo, CEDES, Buenos Aires, junio 1983.
- MADDALA, C.S.: Econometrics. McGraw-Hill, Inc. U.S.A. 1977.
- OKUN, Arthur M.: Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis. The Brookings Institution. Washington, 1981.
- RODRIGUEZ, Carlos A.: El plan argentino de estabilización del 20 de diciembre. Buenos Aires, CEMA. 1979 (Documento de Trabajo N° 5).
- TAYLOR, Lance: Macromodels for developing countries. McGraw-Hill Inc. New York, 1979.
- : Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World. Pontificia. Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Economía, Rio de Janeiro, 1982.

TITULOS INCORPORADOS A LA BIBLIOTECA

Administración

ARGENTINA. BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA. GERENCIA DE PERSONAL Y SERVICIOS - El proceso de selección de personal. Buenos Aires, 1981. 19 p. (ECONOMIA 09343)

FERRARI, Néstor Donato - Costos reales de financiación em presaria. Un análisis comparativo internacional 1977/82. Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Económicas, 1982. 34 p. (ECONOMIA 09340)

FERRARI, Néstor Donato - Costos reales de financiación em presaria argentina. Un análisis comparativo intersectorial 1977/1983. Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Económicas, 1983. 52 p. (ECONOMIA 09339)

MARINA, Angela - Comunicación humana. Buenos Aires, Banco Central de la República Argentina, Gerencia de Personal y Servicios, 1981. 57 p. (ECONOMIA 09346)

QUERCIA, Jorge Omar - Descripciones de puestos. Buenos Aires, Banco Central de la República Argentina, Gerencia de Organización y Sistemas, 1980. 15 p. (ECONOMIA 09342)

QUERCIA, Jorge Omar - Técnicas aplicables en la determinación de remuneraciones. Buenos Aires, Banco Central de la República Argentina, Gerencia de Personal y Servicios 1982. 23 p. (ECONOMIA 09345)

SUAREZ SUAREZ, Andrés S. - Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa. 3. ed. Madrid, Ediciones Pirámide, 1980. 664 p. (ECONOMIA 16665)

VILLAR, Jorge Rodolfo - Evaluación de personal. Buenos Aires, Banco Central de la República Argentina, Gerencia de Personal y Servicios, 1981. 41 p. (ECONOMIA 09344)

Administración pública

JONES, Leroy P. - Public enterprise in less-developed countries. Cambridge, University Press, 1982. 348 p. (FINANZAS 1582)

Análisis económico

SANZ, Ricardo - Análisis cíclicos; aplicación al ciclo industrial español. Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España, 1983. 77 p. (ECONOMIA 09328)

Banco de pagos internacionales

Banco de pagos internacionales - The maturity distribution of international bank lending, First half 1983 developments Basle, Bank for International Settlements, 1983. 41 p. (FINANZAS 05355)

Bancos

AMORRORTU, Sebastián de, (Ed.) - Anuario bancario argentino para América, 1943. Buenos Aires, 1943. 530 p. (BANCOS 4253)

FELDMAN, Ernesto V. - La banca nacional y extranjera en Argentina (1958-1970); un análisis comparativo de su comportamiento y desempeño en un contexto de inflación y restricciones administrativas. México, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, 1983. tabl., gráf. 174 p. (BANCOS 4295)

HERRICK, Tracy G. - Bank analyst's handbook. New York, John Wiley, 1978. 380 p. (BANCOS 4300)

REUNION DE TECNICOS DE BANCOS CENTRALES DEL CONTINENTE AMERICANO. 16. COSTA RICA. 25.30.11, 1979 - Trabajos presen-

tados. San José, Banco Central de Costa Rica, 1979. v. (BAN
COS 4298)

WOOD, Oliver G. - Commercial Banking; practice and policy.
New York, D. Van Nostrand Company, 1978. 376 p. (BANCOS
4299)

Bolsas

DEUTSCHE BANK. FRANKFURT - Form, trading and administra-
tion of securities. 2 ed. Düsseldorf, 1976. 129 p. (ECONO
MIA 16657)

Cambios internacionales

BANCO DE PAGOS INTERNACIONALES - Exchange rate determina-
tion: analysis and policy issues. Basle, 1983. 167 p. (BAN
COS 4280)

Comercio

ANJARIA, Shailendra J. - Developments in international
trade policy, by Shailendra J. Anjaria, Zubair Iqbal, Na-
heed Kirmani and Lorenzo L. Pérez. Washington, International
Monetary Fund, 1982. 124 p. (ECONOMIA 16659)

JONES, Ronald W. - Neighborhood production structures with
applications to the theory of international trade by Ro-
nald W. Jones and Henryk Kierzkowski. Geneve, Institut Uni-
versitaire des Hautes Etudes Internationales, 1983. 37 p.
(ECONOMIA 09323)

KRAVIS, Irving B. - Toward an explanation of national pri-
ce levels, by Irving B. Kravis and Robert E. Lipsey.
Princeton, International Finance Section, Department
of Economics, Princeton University, 1983. 36 p. (ECONOMIA
09322)

ROTMAN, Julio Rubén - Determinantes del consumo de nafta en la Argentina. Buenos Aires, Banco Central de la República Argentina, Gerencia de Investigaciones y Estadísticas Económicas, 1984. 28 p. (ECONOMIA 09338)

Comercio internacional

AMUZEGAR, Jahangir - Oil exporters' economic development in an interdependent world. Washington, International Monetary Fund, 1983. 99 p. (ECONOMIA 09330)

BRANSON, William H. - Trade and structural interdependence between the U.S. and the NICs. Cambridge, National Bureau of Economic Research, 1984. 55 p. (ECONOMIA 09350)

CONESA, Eduardo R. (comp.) - Términos de intercambio y tarifa óptima en América Latina. Buenos Aires, Instituto para la Integración de América Latina, Banco Interamericano de Desarrollo, 1983. 2 v. (ECONOMIA 16646)

THE ECONOMIST NEWSPAPER (Ed.) - The world measurement guide. 4. ed. London, 1980. 240 p. (ECONOMIA 16663)

JACKSON, John H. - World trade and the law of GATT. Indianapolis, The Bobbs-Merrill, 1969. 948 p. (ECONOMIA 16643)

ORGANIZACION DE COOPERACION Y DESARROLLO ECONOMICOS - Buying power; the exercise of market power by dominant buyers, Paris, OECD, 1982. 178 p. (ECONOMIA 16629)

ORGANIZACION DE COOPERACION Y DESARROLLO ECONOMICOS - International trade in Services; insurance, identification and analysis of obstacles. Paris, 1983. 79 p. (ECONOMIA 09337)

ORGANIZACION DE COOPERACION Y DESARROLLO ECONOMICOS - Restrictive business practices of multinational enterprises, Paris, OECD, 1977. 78 p. (ECONOMIA 09326)

ORGANIZACION TECHINT. BUENOS AIRES - Cambios estructurales de las importaciones argentinas y sus interrelaciones en el contexto del intercambio mundial. s.n.t. 49 p. (ECONOMIA 08965)

Computación

LIM, Pacífico Amarga - CICS/VS Command Level with ANS Cobol examples, New York, Van Nostrand Reinhold Company, 1982. 550 p. (ESTADISTICA 823)

MEINADIER, Jean-Pierre - Estructura y funcionamiento de los computadores digitales. Madrid, AC, 1973. 364 p. (ESTADISTICA 824)

TREMBLAY, Jean-Paul - Introducción a la ciencia de las computadoras; enfoque algorítmico, por Jean-Paul Tremblay y Richard B. Bunt. Buenos Aires, McGraw-Hill, 1982. 486 p. (ESTADISTICA 825)

VERSTRAETE, JUAN M.C.E. - Programas de regresiones económicas; aptos para minicomputador Texas Instruments TI - 59 e Impresor PC - 100, por Juan M.C.E. Verstraete y Enrique F. Zabos Pouler. Mendoza Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Económicas, 1982. 137 p. (ESTADISTICA 773)

Condiciones económicas

THE ECONOMIST NEWSPAPER (Ed.) - The world in figures. London, 1981. 294 p. (ECONOMIA 16662)

NACIONES UNIDAS. DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ECONOMICOS Y SOCIALES INTERNACIONALES - Suplemento al estudio económico mundial 1983. Nueva York, Naciones Unidas, 1983. 45 p. (ECONOMIA 09341)

ORGANIZACION DE COOPERACION Y DESARROLLO ECONOMICOS - Statistiques de recettes publiques des pays membres de l'OCDE; 1965-1982. Paris, OCDE, 1983. 209 p. (FINANZAS 1594)

Demografía

ARGENTINA. CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA, 1980 - Censo nacional de población y vivienda 1980. Serie C, Vivienda Buenos Aires, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Hay 2 ejemplares, 1983. 2 v. (Ec 16619)

ARGENTINA. CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA, 1980 - Censo nacional de población y vivienda, 1980. Serie D; población. Resumen nacional. Buenos Aires, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Hay 2 ejemplares, 1983. 131 p. (ECONOMIA 16633)

GUTIERREZ, Carlos Ernesto - Aspectos demográficos de la an ci an id ad; situación de la República Argentina y del mundo. Una especial referencia al Partido de General Pueyrredón. La Plata, Universidad Nacional, Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de la Producción, 1982. 15 p. (ECONOMIA 09324)

LATTES, Alfredo E. - El impacto del crecimiento demográfico en los mercados de trabajo rurales y urbanos. Buenos Aires, Centro de Estudios de Población, 1980. 25 p. (ECONOMIA 09321)

RECCHINI DE LATTES, Zulma - Empleo femenino y desarrollo económico: algunas evidencias, por Zulma Recchini de Lattes y Catalina H. Wainerman. Buenos Aires, Centro de Estudios de Población, 1979. 317 p. (ECONOMIA 09320)

Desarrollo económico

FFRENCH-DAVIS, Ricardo - Intercambio y desarrollo. México, Fondo de Cultura Económica, 1981. 2 v. (ECONOMIA 16625)

TODARO, Michael P. - Economía para un mundo en desarrollo; introducción a los principios, problemas y políticas para el desarrollo. México, Fondo de Cultura Económica, 1982. 702 p. (ECONOMICA 16628)

Deuda externa

BANCO DE PAGOS INTERNACIONALES - Información internacional sobre deuda externa. 1984 - Recopilación de información sobre el tema. Desarrollada por la OECD y BIS. (FINANZAS 1593)

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO - La deuda externa y el desarrollo económico de América Latina; antecedentes y perspectivas. Washington, B.I.D., 1984. 230 p. (FINANZAS 1583)

CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS - Aspectos técnicos de la deuda externa de los países latinoamericanos. México, 1980. 159 p. (FINANZAS 1563)

FRANKO, Lawrence G. (Ed.) Developing country debt. Edited by Lawrence G. Franko and Marilyn J. Seiber. New York, Pergamon Press, 1979. 311 p. (FINANZAS 1585)

ORGANIZACION DE COOPERACION Y DESARROLLO ECONOMICO - External debt of developing countries; 1983 survey. Paris, OECD, 1984. 223 p. (FINANZAS 1589)

PERU. BANCO CENTRAL DE RESERVA. - El proceso de renegociación de la deuda externa peruana: 1978-1983. Lima, Banco Central de Reserva del Perú, 1984. 111 p. (FINANZAS 1596)

VRIES, Barend A. de - International ramifications of the external debt situation. Londres, American Express International Corporation Banking, 1983, 23 p. (FINANZAS 05354)

Econometría

JUDGE, George G. - Introduction to the theory and practice of econometrics by George G. Judge, R. Carter Hill and William Griffiths. New York, John Wiley, 1982. 839 p. (ESTADISTICA 822)

Economía agropecuaria

RECA, Lucio G. - Argentina: country case study of agricultural prices and subsidies. Washington, The World Bank, 1980. 72 p. (ECONOMIA 09334)

SCANDIZZO, Pasquale L. - Methodologies for measuring agricultural price intervention effects by Pasquale L. Scandizzo and Colin Bruce. Washington, The World Bank, 1980. 96 p. (ECONOMIA 09335)

Energía

GUZMAN, Oscar - Perspectivas energéticas y crecimiento económico en Argentina; un estudio global y sectorial de la demanda de energía, por Oscar Guzmán y Hugo Altomonte. México, El Colegio de México, 1982. 240 p. (ECONOMIA 16666)

Estadística

ANDERSON, Oliver D. (Ed.) - Time series analysis. Proceedings of the International Conference held at Houston, Texas, August 1980. Edited by Oliver D. Anderson and Marlin Ray Perryman. Amsterdam, North-Holland, 1981. 661 p. (ESTADISTICA 826)

COOK, Dennis R. - Residuals and influence in regression, by Dennis R. Cook and Sanford Weisberg. New York, Chapman and Hall, 1982. 230 p. (ESTADISTICA 832)

COPSON, E. T. - An introduction to the theory of functions of a complex variable. Oxford, At the Clarendon Press, 1978. 448 p. (ESTADISTICA 828)

ESPASA, Antoni - An econometric study of a monthly indicator of economic activity. Madrid, Banco de España, 1982. 30 p. (ESTADISTICA 05158)

FRANCIS, Ivor - Statistical software; a comparative review. New York, North Holland, 1981. 542 p. (ESTADISTICA 827)

GANDOLFO, Giancarlo - Qualitative analysis and econometric estimation of continuous time dynamic models, by Giancarlo Gandolfo, Giancarlo Martinengo and Prieto Carlo Padoan. Amsterdam, North-Holland, 1981. 253 p. (ESTADISTICA 839)

HEUSER, Harro G. - Functional analysis. New York, John Wiley, 1982. 408 p. (ESTADISTICA 837)

HAND, D. J. - Discrimination and classification. New York, John Wiley, 1981. 218 p. (ESTADISTICA 838)

KREWSKI, D. (Ed.) - Current topics in survey sampling. Edited by D. Krewski, R. Platek, and J. N. K. Rao. New York, Academic Press, 1981. 509 p. (ESTADISTICA 834)

LAUNER, Roberto L. (Ed.) - Robustness in statistics. Edited by Robert L. Launer and Graham N. Wilkinson. New York, Academic Press, 1979. 296 p. (ESTADISTICA 821)

MARAVALL, Agustín - Depresión, euforia y el tratamiento de series maniaco-depresivas: el caso de las exportaciones españolas. Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España, 1983. 41 p. (ECONOMIA 09327)

SIEGEL, Sidney - Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. 2 ed. México, Trillas, 1980. 346 p. (ESTADISTICA 775)

WONNACOTT Thomas H. - Introductory statistics for business and economics, by Thomas H. Wonnacott and Ronald J. Wonnacott. 2nd. ed. New York, John Wiley, 1977. 753 p. (ESTADISTICA 842)

Fondo Monetario Internacional

COTTELY, Esteban - Consecuencias sociales y económicas de la aceptación de la "condicionalidad" impuesta por el Fondo Monetario Internacional. Buenos Aires, Asociación de Bancos de la República Argentina, 1984. 52 p. (BANCOS 06930)

EFFROS, Robert C. (ed.) - Emerging financial centers; legal and institutional framework. Washington, International Monetary Fund, 1982. 1150 p. (BANCOS 4306)

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL - World economic outlook; a survey by the staff of the International Monetary Fund. Washington, 1983. 242 p. (ECONOMIA 16624)

FONTENAY, Patrick de - Hungary: an economic survey. Washington, International Monetary Fund, 1982. 59 p. (ECONOMIA 09333)

MUNS, Joaquín - Ajuste, condicionalidad y financiamiento internacional. Edición preparada por Joaquín Muns. Washington, Fondo Monetario Internacional, 1983, 232 p. (BANCOS 4303)

Geografía económica

GULHATI, Ravi - Eastern and Southern Africa: past trends and future prospects. Washington, The World Bank, 1980. 23 p. (ECONOMIA 09336)

Hacienda pública

ARGENTINA. MINISTERIO DE ECONOMIA. DIRECCION NACIONAL DE PROGRAMACION PRESUPUESTARIA - Erogaciones del sector gubernamental, distribuidas por jurisdicción; ejercicios 1974 y 1975. Buenos Aires, 1982. 227 p. (FINANZAS 1566)

ARGENTINA. MINISTERIO DE ECONOMIA. DIRECCION NACIONAL DE PROGRAMACION PRESUPUESTARIA - Sector público; esquema de ahorro-inversión-financiamiento 1961-1979. Buenos Aires, s/f. 294 p. (FINANZAS 1567)

ARGENTINA. SINDICATURA GENERAL DE EMPRESAS PUBLICAS - Serie histórica de estados y fuentes y usos de fondos y balances generales, período 1965-1981. Buenos Aires, Area Cuerpo Técnico-Profesional, Sector Estudios Económicos y Financieros, 1983. 262 p. (FINANZAS 1565)

ATKINSON, Anthony B. - Lectures on public economics, by Anthony B. Atkinson and Joseph E. Stiglitz. London, MacGraw-Hill Book Company, 1980. 619 p. (FINANZAS 1584)

BLINDER, Alan S. - The economics of public finance; essays by Alan S. Blinder and others. Washington, The Brookings Institution, 1974. 435 p. (FINANZAS 1588)

BROWNING, Edgar K. - Public finance and the price system, by Edgar K. Browning and Jacqueline M. Browning. New York, Macmillan Publishing, 1979. 464 p. (FINANZAS 1581)

BUCHANAN, James M. - Déficit del sector público y democracia; el legado político de lord Keynes, por James M. Buchanan y Richard E. Wagner. Madrid. Ediciones Rialp, 1983. 319 p. (FINANZAS 1586)

BURKHEAD, Jesse - Public expenditure, by Jesse Burkhead and Jerry Miner. New York, Aldine Publishing Company, 1979. 346 p. (FINANZAS 1587)

GOODE, Richard - Government finance in developing coun-

tries. Washington, The Brookings Institution, 1984. 334 p. (FINANZAS 1592)

JORNADAS DE FINANZAS PUBLICAS, 14. CORDOBA. 23-25.9.1981- Trabajos de investigación. Córdoba, Universidad Nacional, Facultad de Ciencias Económicas, 1982. 684 p. (FINANZAS 1562)

MARTIN, José María - Ciencia de la finanzas públicas. 2a. ed. Buenos Aires, Ediciones de Contabilidad Moderna, 1983. 323 p. (FINANZAS 1595)

SANCHEZ ARNAU, J. C. (Ed.) - Debt and development. New York, Praeger, 1982. 237 p. (FINANZAS 1564)

SIMPOSIO SOBRE REFORMA FINANCIERA. BOGOTA. 18-21.10.1983- Ponencias y comentarios. Bogotá, Cámara de comercio, 1984. 246 p. (BANCOS 4308)

Historia económica

DAVIS, L. J. - Dinero quemado; los increíbles escándalos financieros de la década de los 70. Barcelona, Sudamericana-Planeta, 1984. 221 p. (BANCOS 4307)

FERNANDEZ PARDO, Carlos A. - Estudios sobre la formación económica argentina 1810-1890. Buenos Aires, Centro Editor Argentino, 1982. 287 p. (ECONOMIA 16651)

SHAW, Alejandro E. - Estudios económicos. Buenos Aires, Fundación Alejandro E. Shaw, 1980. 307 p. (ECONOMIA 16655)

Impuestos

KOTLIKOFF, Laurence J. - Taxation and savings; a neoclassical perspective. Cambridge, National Bureau of Economic Research, 1984. 116 p. (FINANZAS 1597)

PECHMAN, Joseph A. - Federal tax policy. 4. ed. Washington, The Brookings Institution, 1983. 410 p. (FINANZAS 1591)

PECHMAN, Joseph A. - Who bears the tax burden?, by Joseph A. Pechman and Benjamin A. Okner. Washington, The Brookings Institution, 1974. 119 p. (FINANZAS 1590)

Industria

ARGENTINA. CENSO NACIONAL ECONOMICO, 1974 - Censo nacional económico, 1974. Industria; resultados definitivos. Buenos Aires, Instituto Nacional de Estadística y Censos, s/f. 278 p. (ECONOMIA 16622)

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO - Industrialización y desarrollo en América Latina. Washington, 1983. 521 p. (ECONOMIA 16623)

Inflación

BISPHAM, J. A. - Inflation, recession and recovery; a nominal income analysis of the process of global disinflation. Basle, Bank for International Settlements, 1984. 62 p. (BANCOS 06915)

HALL, Robert E. (Ed.) - Inflation: causes and effects. Chicago, The University of Chicago Press, 1982. 290 p. (BANCOS 4264)

HAHN, Frank - Dinero e inflación. Barcelona, Antoni Bosch, 1983. 97 p. (BANCOS 4296)

Informática

GRASSMANN, Winfried J. - Stochastic systems for management. New York, Elsevier North Holland, 1981. 358 p. (ESTADISTICA 830)

HOAGLIN, David C. (Ed.) - Understanding robust and exploratory data analysis, edited by David C. Hoaglin, Frederick Mosteller y John W. Tukey. New York, John Wiley, 1983. 447 p. (ESTADISTICA 835)

Interés

BIASCA, Rodolfo Eduardo - Productividad; un enfoque integral del tema. Buenos Aires, Ediciones Macchi, 1984, 728 p. (ECONOMIA 16630)

CAIROLI, Graciela Inés - La tasa de interés: causas y efectos, por Graciela Inés Cairolí, Enrique Jorge Torrendell y Aquiles A. Almansi. Buenos Aires, El Cronista Comercial, 1984. 139 p. (BANCOS 4312)

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL - Interest rate policies in developing countries. Washington, 1983, 31 p. (ECONOMIA 09331)

Matemática

BAJPAI, A. C. - Numerical methods for engineers and scientists; a students' course book, by AC. Bajpai, IM Calus, and J. A. Fairley. Chichester, John Wiley & Sons, 1978. 380 p. (ESTADISTICA 829)

CROWHURST, Norman H. - Curso básico de matemáticas. 10.ed. Buenos Aires, Glem, 1981, 4 v. (ESTADISTICA 840)

GLASS, J. Colin - Métodos matemáticos para economistas. Bogotá, McGraw-Hill, 1982. 294 p. (ESTADISTICA 833)

HADLEY, G. - Linear algebra/Algebra lineal. Bogotá, Fondo Educativo Interamericano, 1969. 290 p. (ESTADISTICA 774)

KANTOROVICH, L.V. - Functional analysis, by L.V. Kantorov

vich and G. P. Akilov. 2. ed. Oxford, Pergamon Press , 1982. 589 p. (ESTADISTICA 831)

UNITED STATES NAVY TRAINING PUBLICATIONS CENTER - Curso completo de matemáticas. 9. ed. Buenos Aires, Glem, 1981. 3 v. (ESTADISTICA 841)

Mercados de capitales

WILLIAMS, Richard - International capital markets developments and prospects, 1983, by Richard Williams, Peter Keller, John Lipsky and Donald Mathieson, Washington, International Monetary Fund, 1983. 79 p. (ECONOMIA 09332)

Modelos económicos

CORADO, Cristina - An ex-ante model for estimating the impact on trade flows of a country's accession to a customs union, by Cristina Corado and Jaime de Melo. Washington, World Bank, 1983. 33 p. (ECONOMIA 09329)

DRUD, A. - The transaction values approach to the formulation and implementation of economywide equilibrium models by A. Drud, W. Grais and G. Pyatt. Washington, World Bank, 1983. 34 p. (ECONOMIA 09325)

Petróleo

GIVOGRI, Carlos A. - Aspectos controvertidos de la política petrolera: un enfoque económico por Carlos A. Givogri y Alfredo A. Visintini. s.l., Instituto de Estudios Económicos sobre la Realidad Argentina. Fundación Mediterránea, 1984. 28 p. (ECONOMIA 09351)

NUSSBAUM, Bruce - El mundo tras la era del petróleo; los nuevos ejes del poder y la riqueza. Buenos Aires, Sudamericana-Planeta, 1984. 284 p. (ECONOMIA 16668)

Política

DI TELLA, Guido - Argentina under Perón, 1973-76. The nation's experience with a labour-based government. London, MacMillan Press, 246 p. (ECONOMIA 16631)

Política económica

BENASSY, Jean-Pascal - The economics of market disequilibrium. New York, Academic Press, 1982. 241 p. (ECONOMIA 16637)

BRUNNER, Karl (Ed.) - Variability in employment, prices, and money, edited by Karl Brunner and Allan H. Meltzer. Amsterdam, North-Holland, 1983. 316 p. (ECONOMIA 16634)

CORTAZAR, René - Legados del monetarismo: Argentina y Chile, por René Cortázar, Alejandro Foxley y Víctor E. Tokman. Buenos Aires, Ediciones Solar, 1984. (BANCOS 4311)

DURR, Ernst - La economía social de mercado; un proyecto económico y político alternativo por Ernst Durr, Ludwig Erhard y otros. Buenos Aires, Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo Latinoamericano, 1983. 109 p. (ECONOMIA 16636)

ERRANDONEA, Alfredo - Efectos de la política monetarista. Buenos Aires, El Cid Editor, 1984. 160 p. (ECONOMIA 16648)

FERRER, Aldo - Vivir con lo nuestro. Buenos Aires, El Cid Editor/Fundación para la Democracia en Argentina, 1983. 149 p. (ECONOMIA 16660)

FLANAGAN, Robert J. - Unionism, economic stabilization, and incomes policies European experience by Robert J. Flanagan, David W. Soskice and Lloyd Ulman. Washington, The Brookings Institution, 1983. 705 p. (ECONOMIA 16653)

HOGENDORN, Jan S. - La nueva economía internacional, por

Juan S. Hogendorn y Wilson B. Brown. Buenos Aires, Fraterna, 1983, 2 v. (ECONOMIA 16650)

MOLINA, Jorge S. - Una nueva conquista del desierto; in corporación de tierras marginales al proceso productivo argentino. Buenos Aires, Fundación Alejandro F. Shaw, 1980. 258 p. (ECONOMIA 16656)

ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO. PREALC - Monetarismo global y respuesta industrial: el caso de Argentina. s. 1., OIT, 1983. 91 p. (ECONOMIA 09318)

Política monetaria

BANCO DE PAGOS INTERNACIONALES - Financial innovation and monetary policy. Basle, Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, 1984. 301 p. (BANCOS 4305)

BEAUFORT WIJNHOLDS, J. A. H. de - Diversification of reserves and monetary stability. Amsterdam, De Nederlandsche Bank, 1982. 20 p. (BANCOS 06917)

CONVENCION DE BANCOS PRIVADOS NACIONALES. 1. BUENOS AIRES, 31/5 al 2/6/1983 - Lineamientos generales para un sistema financiero. Buenos Aires, Federación de Asociaciones de Bancos Argentinos- Asociación de Bancos Argentinos-Asociación de Bancos del Interior de la República Argentina, 1983. 322 p. (BANCOS 4297)

FASANO-FILHO, Ugo - Currency substitution, interest, rate, and exchange rate policy; the case of Argentina, 1959-1981. Illinois, University of Illinois at Urbana-Champaign, 1984. 314 p. (BANCOS 4309)

HAWTHREY, R. G. - The gold standard in theory and practice. 5. ed. Westport, Greenwood Press, 1980. 280 p. (BANCOS 4301)

SIMS, Grant Eric - Some empirical investigations in monetary economics. Ann Arbor, University Microfilms International, 1982. 139 p. (BANCOS 4304)

Pronóstico económico

O'DONOVAN, Thomas M. - Short Term forecasting; an introduction to the Box-Jenkins approach. Chichester, John Wiley, 1983. 282 p. (ESTADISTICA 836)

Seguros

MISITO, José (h) - 30 años del Instituto Nacional de Reaseguros. Buenos Aires, Instituto Nacional de Reaseguros, 1983. 153 p. (ECONOMIA 16658)

Seguridad Social

CASSON, Mark - Unemployment: a disequilibrium approach. Oxford, Martín Robertson, 1981. 263 p. (ECONOMIA 16640)

Tecnología

ROSENBERG, Nathan - Economía del cambio tecnológico. México, Fondo de Cultura Económica, 1979. 478 p. (ECONOMIA 16626)

Teoría económica

BAUMOL, William J. - Economics; principles and policy by William J. Baumol and Alan S. Blinder. 2. ed. New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1982. 836 p. (ECONOMIA 16639)

BRANSON, William H. - The specification and influence of asset markets by William H. Branson and Dale W. Hender-

son. Cambridge, National Bureau of Economic Research, 1984. 109 p. (ECONOMIA 166664)

CHACHOLIADES, Miltiades - Principles of international economics. New York, McGraw Hill, 1981. 607 p. (ECONOMIA 16638)

DOBOZI, István - Emerging development patterns: European contributions. Budapest, Institute for World Economy of the Hungarian Academy of Sciences, 1982. 548 p. (ECONOMIA 16635)

FREEMAN, Christopher (Ed.) - Long waves in the world economy. London, Butterworths, 1983. 245 p. (ECONOMIA 16645)

KEETON, William R. - Equilibrium credit rationing. New York-London, Garland, 1979. 279 p. (BANCOS 4302)

KINDLEBERGER Charles Poor - Economics in the long view; essays in honour of W. E. Rostow. Edited by Charles P. Kindleberger and Guido di Tella. London, The MacMillan Press, 1982. 3. v. (ECONOMIA 16632)

KORNAL, János - Economics of shortage. Amsterdam, North-Holland, 1980. 2 v. (ECONOMIA 16641)

KORNAL, János (Ed.) - Non-price control. Edited by János Kornai and Belá Martos. Amsterdam, North-Holland, 1981. 334 p. (ECONOMIA 16642)

LANTNER, Ronald - Teoría del predominio económico. Influencia directa e influencia total transmitidas por un cambio. Traducción del francés realizada en el B.C.R.A. s.n.t. (ECONOMIA 09349)

LEVI, Maurice - La economía descifrada; manual de supervivencia para legos. Buenos Aires, El Ateneo, 1982. 237 p. (ECONOMIA 16649)

SAMUELSON, Paul A. - Economía 11. ed. Madrid, McGraw-Hill, 1983. 986 p. (ECONOMIA 16644)

SEN, Amartya- Economía del crecimiento. México, Fondo de Cultura Económica, 1979. 525 p. (ECONOMIA 16627)

FERGUSON, C. E. - Teoría microeconómica, por C. E. Ferguson y John P. Gould. 4. ed. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1983. 551 p. (ECONOMIA 16647)

WEIZSACKER, Carl Christian von - Derechos y relaciones en la teoría económica moderna. Conferencia pronunciada el 2 de diciembre de 1980 en la Universidad de Innsbruck. (En: Kyklos, v. 34, fasc. 3, 1981) Traducido del alemán en el B.C.R.A. (ECONOMIA 09348)

Trabajo

DIEGUEZ, Héctor L. - Mercados de trabajo y distribución de ingresos en cuatro centros urbanos de Argentina, 1974-1981, por Héctor L. Diéguez y Alberto Petrecolla. Buenos Aires, Instituto Torcuato Di Tella, 1984. 50 p. (ECONOMIA 09352)

MALINVAUD, Edmond - Profitability and unemployment; based on the Marshall Lectures given at the University of Cambridge, 1978. Cambridge, Cambridge University Press, 1980. 108 p. (ECONOMIA 16661)

MALO DE MOLINA, José Luis - Rigidez o flexibilidad del mercado de trabajo? La experiencia española durante la crisis. Madrid, Banco de España, Servicio de Estudios, 1983. 63 p. (ECONOMIA 09319)

MARSHALL, Adriana - El mercado de trabajo en el capitalismo periférico; el caso de Argentina. México, El Colegio de México, 1981. 216 p. (ECONOMIA 16667)

Transportes

ARGENTINA. MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS-Plan

nacional de transporte; estudios de corto plazo. Buenos Aires, 1982. v. (ECONOMIA 16491)

ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS - Bases para la reactivación de la vialidad argentina. Buenos Aires, 1983. 63 p. (ECONOMIA 09347)

GOMEZ MENDOZA, Antonio - Ferrocarril y mercado interior en España (1874-1913). Madrid, Banco de España, 1984. v. (ECONOMIA 16654)

Vivienda

DOWNS, Anthony - Rental housing in the 1980's. Washington, The Brookings Institution, 1983. 202 p. (ECONOMIA 16652)

DESARROLLO ECONOMICO
REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES

Vol. 24

Julio-setiembre 1984

Nº 94

Artículos

GNACIELA CHICHLNISKY: Necesidades básicas, recursos no renovables y crecimiento en el contexto de las relaciones Norte-Sur.

EDUARDO BAUMEISTER: Estructura y reforma agraria en el proceso sandinista.

Orígenes del Sindicalismo Peronista

LOUISE M. DOYON: La organización del movimiento sindical peronista, 1946-1955.

RICARDO GAUDIO Y JORGE PILONE: Estado y relaciones laborales en el período previo al surgimiento del peronismo, 1935-1943.

JOEL HOROWITZ: Ideologías sindicales y políticas estatales en la Argentina, 1930-1943.

Notas y Comentarios

OFELIA PIANETTO: Mercado de trabajo y acción sindical en la Argentina, 1890-1922.

JAVIER LINDENBOIM: Notas acerca de la evolución industrial argentina sobre la base de datos censales compatibles.

MARIO CARRANZA: Golpes de Estado y militarización en América Latina.

Reseñas Bibliográficas - Informaciones

DESARROLLO ECONOMICO -Revista de Ciencias Sociales- es una publicación trimestral editada por el Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES).

Suscripción anual: R. Argentina, \$a 1.400.-; Países limítrofes, US\$ 36; Resto de América, US\$ 40; Europa, Asia, África y Oceanía, US\$ 44. Ejemplar simple: US\$ 10 (recargo por envíos vía aérea).

Pedidos, correspondencia, etc., a:

INSTITUTO DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL

Güemes 3950 - 1425 Buenos Aires, Argentina

ECONOMICA

LA PLATA

REPUBLICA ARGENTINA

Año XXIX

Mayo - Diciembre 1983

Nro. 2 - 3

SUMARIO

Artículos

- MANTEL, Wolf : Equilibrio general y tributación óptima.
- PIFFANO, Horacio : La incidencia de la imposición indirecta en un enfoque de equilibrio parcial.
- BACHA, Edmar Lisboa : Crecimiento con oferta limitada de divisas: una reevaluación del modelo de dos brechas.
- ESCUDE, Guillermo : Equilibrio General Walrasiano y no-Walrasiano en una Economía de Leontief.
- NAVARRO, Alfredo H. y RAYO, Antonio : Precios, causalidad y dinero en Argentina.
- XXX Aniversario Economía
Autoridades, Índice Cronológico y de Autores.

<u>Precios 1983</u>	<u>Suscripción anual</u>		<u>Por número</u>	
	<u>V. sup.</u>	<u>V. aérea</u>	<u>V. sup.</u>	<u>V. aérea</u>
Argentina	\$a. 120		\$a. 45	
Países limítrofes	dls. 22	26	dls. 9	11
Resto de América	dls. 25	30	dls. 10	12
Asia, Africa, Europa y Oceanía	dls. 25	31	dls. 11	13

Cheques y giros a la orden de: FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, Calle 46, N° 555, 1900 - La Plata, Argentina.

ESTUDIOS

Revista trimestral que difunde los trabajos de investigación sobre política económica elaborados por el IEERAL (Instituto de Estudios Económicos sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana).

abril-junio 1984

Artículos

UNA REFORMULACION A LA PROPUESTA DE "CONVENIO MONETARIO ALADI", por Carlos V. Kesman y Aldo A. Dadone

COPARTICIPACION: BASES DE DISCUSION PARA LA DISTRIBUCION PRIMARIA, por A. Humberto Petrei

ASPECTOS CONTROVERTIDOS DE LA POLITICA PETROLERA. UN ENFOQUE ECONOMICO, por Carlos A. Givogri y Alfredo Visintini

El precio de la suscripción anual y de los números sueltos es el siguiente:

<u>Suscripción anual</u>	<u>Precio por ejemplar</u>
\$ a 590	\$ a 150
u\$s 15	u\$s 4
Recargo por envío al extranjero:	
u\$s 12	u\$s 3

Los interesados pueden solicitar su suscripción enviando sus datos y el cheque o giro a:
Fundación Mediterránea - Casilla de Correo 1311
5000 Córdoba - ARGENTINA

INTEGRACION LATINOAMERICANA

REVISTA MENSUAL INTAL

Año 9, Nro. 90

Mayo 1984

EDITORIAL

COOPERACION EMPRESARIAL Y EXPORTACION DE TECNOLOGIA

ESTUDIOS ECONOMICOS

EXPORTACIONES DE TECNOLOGIA, por Simón Teitel y Francisco Sercovich
COOPERACION EMPRESARIAL ENTRE PAISES SEMIINDUSTRIALIZADOS: EL CASO ARGENTINA-BRASIL, por Eduardo White

DERECHO DE LA INTEGRACION

EL PRINCIPIO DE NO DISCRIMINACION Y LA REGLA DEL "STANDSTILL" EN EL ACUERDO DE CARTAGENA, por Alberto Zelada Castedo

COMENTARIOS

CUENCA DEL PLATA: XIV REUNION DE CANCELLERES

AVANCES DE INVESTIGACION

EL TRATAMIENTO A LA INVERSION EXTRANJERA EN EL MERCADO COMUN CENTROAMERICANO (MCCA)

Información latinoamericana - información internacional - documentación y estadísticas - actividades del Intal - bibliografía - BIEL (Boletín sobre inversiones y empresas latinoamericanas)

Precio de la suscripción anual (11 números): Instituciones: \$a. 660.- (u\$s 30.-). Particulares: \$a. 440.- (u\$s 20.-). Estudiantes: \$a. 264.- (u\$s 12.-). Número suelto: \$a. 66.- (u\$s 3.-)

Los interesados deberán remitir cheque o giro (libre de comisiones y gastos bancarios) a la orden del Instituto para la Integración de América Latina. Casilla de Correo 39, Sucursal 1, 1401 Buenos Aires, Argentina. Las tarifas incluyen los gastos de envío por correo aéreo.

PENSAMIENTO IBEROAMERICANO

REVISTA DE ECONOMIA POLITICA

Revista semestral patrocinada por el Instituto de Cooperación Iberoamericana (ICI) y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

CONSEJO DE REDACCION: Adolfo Canitrot, José Luis García Delgado, Adolfo Gurrieri, Juan Muñoz, Angel Serrano (Secretario de Redacción), Oscar Soberón y Augusto Mateus.

JUNTA DE ASESORES: Raúl Prebisch (Presidente), Rodrigo Botero, Carlos Díaz Alejandro, Fernando H. Cardoso, Aldo Ferrer, Enrique Fuentes Quintana, Celso Furtado, David Ibarra, Enrique V. Iglesias, José Matos Mar, Andréu Mas, Francisco Orrego Vicuña, Manuel de Prado y Colón de Carvajal, Luis Angel Rojo, Germánico Salgado, José Luis Sampedro, María Manuela Silva, José A. Silva Michelena, Alfredo de Sousa, Osvaldo Sunkel, María C. Tavares, Edelberto Torres Rivas, Juan Velarde Fuentes, Luis Yáñez, Norberto González y Emilio de la Fuente (Secretarios).

DIRECTOR: Aníbal Pinto

Nº 5 (2 volúmenes; 750 páginas)

SUMARIO

Enero-Junio 1984

EL TEMA CENTRAL: "RECONSTITUCION DEL ESTADO"

- Exposición introductoria: Fernando H. Cardoso (Brasil).
- La crisis de las figuras del Estado: Jorge Graciarena (Argentina), Ignacio Sotelo (España).
- Estado y Política: Juan Carlos Portantiero (Argentina), Henry Pense (Perú), Jordi Borja (España).
- Estado y economía: Ricardo Lagos (Chile), Angel Melguizo (España).
- Estado e internacionalización: Samuel Lichtensztein (Uruguay).
- Estado y cultura: José Joaquín Brunner (Chile), Rafael Noncagliolo (Perú).
- Algunas experiencias latinoamericanas: Luciano Martins (Brasil), Heinz Sonntag (Venezuela), Xavier Gorostiaga (Nicaragua).
- España: transición democrática y Estado: Ludolfo Paramio, Gregorio Rodríguez Cabrero, Joan Prat, Mariano Baena, Jordi Solé Tura, J. L. Cádiz Delaito.
- Portugal: transición política y transformación del Estado: Boaventura de Sousa Santos, Augusto Mateus, Manuela Silva, Ernesto Melo Antunes.

Y LAS SECCIONES FIJAS DE:

- Reseñas temáticas: examen y comentarios -realizados por personalidades y especialistas de los temas en cuestión- de un conjunto de artículos significativos publicados recientemente en los distintos países del área iberoamericana sobre un mismo tema. Se incluyen dieciocho reseñas temáticas en las que se examinan 150 artículos, realizadas por G. Aguilera, J. Calderón, L. Macadar, V. Muñoz, G. Rama, etc. (latinoamericanas), C. Martín, L.R. Romero, M. R. Zúñiga, S. Gutiérrez, A. Vázquez Barquero, etc. (españolas); V. Corrado Símoes, A. M. Dias, F. Santos, A. Paiva, etc. (portuguesas).
- Resumen de artículos: 170 resúmenes de artículos relevantes seleccionados entre los publicados por las revistas científico-académicas del área iberoamericana durante el año 1983.
- Revista de Revistas Iberoamericanas: información periódica del contenido de más de 140 revistas de carácter científico-académico, representativas y de circulación regular en iberoamérica en el ámbito de la economía política.
- Suscripción por cuatro números: España y Portugal, 3.600 pesetas o 40 dólares; Europa, 45 dólares; América y resto del mundo, 50 dólares. Número suelto: 1.000 pesetas o 12 dólares. Pago mediante talón nominativo a nombre de Pensamiento Iberoamericano.
- Redacción, administración y suscripciones:

Instituto de Cooperación Iberoamericana - Dirección de Cooperación Económica
Revista Pensamiento Iberoamericano
Teléf. 244 06 00 - Ext. 300
Avda. Reyes Católicos, 4
MADRID-3

Impreso en el
BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA
Reconquista 266 - Buenos Aires
República Argentina



BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA