

INFLACION EN UNA ECONOMIA ABIERTA: EL CASO DE CHILE *

VITTORIO CORBO **

ABSTRACT

In this paper we formulate and estimate an extension of the scandinavian model that incorporates explicitly price expectations. In models of inflation of open economies a central role is played by the dynamics of international prices and the exchange rate. These models have been of three types: monetary, keynesian and scandinavian. The model estimated here is a hybrid between the last two.

INTRODUCCIÓN

La explicación del proceso inflacionario para una economía cerrada es muy diferente de aquella de una economía abierta. En economías cerradas un rol principal está desempeñado por las condiciones de equilibrio del mercado, especialmente en el mercado monetario y/o de *mark-up pricing*. Harberger (1963), Friedman y Schwartz (1963) y Barro (1978) han desarrollado modelos del primer tipo. Eckstein (1972), Gordon (1975) y Bruno (1979) han desarrollado modelos del tipo *mark-up* de una economía cerrada.

En los modelos de inflación de economías abiertas, desempeñan un rol central la dinámica de los precios internacionales y el tipo de cambio. Entre estos modelos hay por lo menos tres que se pueden distinguir: monetarios, keynesianos y escandinavos.

En el modelo monetario, con tipo de cambio fijo, la inflación doméstica es igual a la inflación internacional. Esta relación puede obtenerse mediante la ley de un solo precio y/o mediante el proceso de ajuste de una economía pe-

* Trabajo presentado en la Segunda Conferencia Regional de la Sociedad Económica en Río de Janeiro, Brasil, julio 14 al 18 de 1981.

Una versión previa de este trabajo fue presentada en el Encuentro Anual de Economistas en Punta de Tralca (diciembre de 1980) y en la Universidad de Boston. Quiero agradecer a Jorge Desormeaux, Mohsin Khan y John Williamson, por sus útiles comentarios. Agradezco también a Osvaldo Larrañaga por su hábil asistencia de investigación y a Pablo Marshall por las proyecciones ARIMA de la Sección IV.

Un primer borrador de este trabajo fue escrito cuando era profesor visitante en la Universidad de Chile y fue financiado por fondos proporcionados por el Servicio de Desarrollo Científico y de Cooperación Internacional de la Universidad de Chile.

** Profesor Instituto de Economía Universidad Católica de Chile y Universidad de Concordia, Canadá.

queña y abierta (Ellis, 1936, pp. 28-29; Haberler, 1945, p. 312; Johnson, 1972, pp. 235-238, y Frenkel y Johnson, 1976, pp. 27-28). En una versión menos extrema de este modelo, la ley de un solo precio se aplica solamente a los bienes transables y la dinámica de precios de los no transables se obtiene del equilibrio entre oferta y demanda para este tipo de bienes (Dornbusch, 1973; Dornbusch, 1980; y referencias mencionadas en dicho trabajo).

En el modelo keynesiano de una economía abierta, tenemos dos bienes: un bien doméstico y uno extranjero. El bien doméstico puede ser exportado o consumido internamente. Para los bienes extranjeros, hay una relación positiva entre el precio interno y el internacional, pero la ley de un solo precio puede o no ser aplicable. Por el contrario, para el bien doméstico, el precio se fija en moneda nacional y por lo tanto la ley de un solo precio no es aplicable a este tipo de bienes. En este modelo, una devaluación podría afectar el precio relativo de los bienes producidos internamente en contraposición a los bienes importados, y este precio relativo juega un rol central en el ajuste de flujos de comercio (Viner, 1937, pp. 314-320; Robinson, 1947; Metzler, 1949; Branson, 1975; Dornbusch, 1980). Finalmente, el modelo escandinavo incluye elementos tanto del modelo keynesiano como del monetarista.

Este modelo supone:

- i) que la ley de un solo precio es aplicable a los bienes transables;
- ii) que el precio de los bienes no transables sigue una ecuación neokeynesiana de tipo *mark-up* sobre costos unitarios de trabajo.
- iii) cierto comportamiento salarial en los sectores de bienes transables y no transables;
- iv) crecimiento exógeno de la productividad en ambos sectores.

El origen del modelo escandinavo puede encontrarse en el análisis de la inflación australiana desarrollado por Meade (1951) y Salter (1959). Más tarde fue usado por Aukurst (1977) y Lindbeck (1979) para explicar la formación de precio en los países escandinavos, de donde deriva su nombre. Bruno (1978 y 1979), y Bruno y Sussman (1979) han usado más tarde un modelo similar, pero con una dinámica de precios diferente, para explicar la inflación de corto plazo en Israel. Una ecuación de precios similar puede ser derivada de un modelo de comercio ricardiano y del modelo de comercio neoclásico de dos sectores y dos bienes (Kierzkowski, 1976).

En la siguiente sección se desarrolla una versión simple del modelo escandinavo. En la sección III se desarrolla un modelo más general, que extiende el modelo escandinavo e incorpora algunos elementos del modelo de Bruno. Finalmente, en la sección IV, se estima el modelo escandinavo extendido. Las fuentes de los datos y las definiciones pueden obtenerse pidiéndoselas directamente al autor.

II. EL MODELO ESCANDINAVO

En este modelo hay dos bienes: transables y no transables. Los bienes transables se tratan como un producto compuesto, formado por importables y exportables. La agregación de un bien compuesto se hace suponiendo términos fijos de intercambio (supuesto de país pequeño). Siguiendo a Lindbeck (1979), el modelo está dado por las ecuaciones siguientes:

$$(1) \quad \hat{P} = \lambda \hat{P}_T + (1 - \lambda) \hat{P}_N$$

$$(2) \quad \hat{P}_T = \hat{P}_w^* + \hat{e}$$

$$(3) \quad \hat{P}_N = (\hat{W}_N - \hat{q}_N)$$

$$(4) \quad \hat{W}_N = \hat{W}_T = \hat{P}_T + \hat{q}_T$$

donde:

- P_T = precio doméstico de transables (en moneda nacional)
 P_w^* = precio internacional de transables (precio cif en moneda extranjera)
 P_N = precio de no transables
 P = índice agregado de precios
 e = tipo de cambio (pesos por unidad de moneda extranjera)
 W_N = tasa de salario en el sector de bienes no transables
 W_T = tasa de salario en el sector de bienes transables
 q_N = productividad promedio del trabajo en el sector de bienes no transables
 q_T = productividad promedio del trabajo en el sector de bienes transables
 \hat{X} = tasa de cambio porcentual en la variable X

La primera ecuación define la tasa de cambio porcentual de un índice de precios agregado como un promedio ponderado de las tasas de cambio porcentuales en los precios de bienes transables y no transables. Las ponderaciones están dadas por la participación de cada tipo de bien en el consumo agregado o en el producto nacional bruto.

La segunda ecuación es la ley de un solo precio aplicada a bienes transables. La tercera ecuación nos da el precio de los no transables como derivado de un *mark-up* sobre los costos de trabajo. La cuarta ecuación incluye dos fuertes supuestos. Primero, el salario relativo entre el sector de bienes transables y el de no transables es constante¹. Segundo, la tasa de cambio de los salarios en el sector de los transables es igual a la suma de la tasa de cambio en el precio de los bienes transables y la tasa de cambio en la productividad promedio de trabajo en ese sector².

Sustituyendo (2), (3) y (4) en (1) obtenemos:

$$\hat{P} = (\hat{P}_w^* + \hat{e}) + (1 - \lambda) (\hat{q}_T - \hat{q}_N)$$

¹ Este supuesto puede justificarse mediante un modelo en el cual el sector de bienes transables es líder en la formación de salarios, y/o suponiendo que la estructura salarial es fija, como en la mayoría de los modelos de planificación (ver De Melo, 1978).

² Esta ecuación puede ser derivada suponiendo una participación constante del trabajo en los bienes transables o usando la condición de que las tasas salariales son iguales al valor del producto marginal de trabajo a lo largo de una función de producción del tipo Cobb-Douglas.

Una de las más importantes implicancias de este modelo es que la tasa de devaluación tiene un efecto aditivo en la tasa de inflación. Además, si $\hat{q}_T > \hat{q}_N$, como indica la evidencia empírica (ver Goldstein y Officer, 1979), y supone la literatura de patrones de comercio (Stern, 1975), entonces la tasa de inflación general será mayor que la tasa de inflación de los bienes transables. Así, en el caso del precio relativo entre bienes transables y no transables, la tendencia es hacia la baja. Este efecto fue también encontrado en Kravis y Lipsey (1978).

El modelo escandinavo no incluye ningún supuesto con respecto a la producción y la estructura de demanda de la economía. Una ecuación de precio similar puede obtenerse de un modelo ricardiano de comercio (Balassa, 1964), y aun de un modelo de comercio de equilibrio general de dos sectores, en el cual el progreso tecnológico es neutral del tipo Hicks, las curvas de indiferencia de la comunidad son homotéticas y la elasticidad de sustitución de demanda entre los bienes transables y los no transables es igual a uno (Kierzkowski, 1976).

III. UN MODELO MÁS GENERAL

El modelo de la sección anterior se extiende aquí en tres aspectos. Primero, separamos los bienes transables entre bienes primarios y bienes manufacturados. El primer tipo de bienes se considera un perfecto sustituto de los bienes transados, mientras que los bienes manufacturados se toman como sustitutos imperfectos de sus contrapartes transadas. Segundo, el cambio en la tasa salarial del sector de los bienes transables está dada por una curva de Phillips modificada por expectativas de inflación. Tercero, se toman en cuenta explícitamente los rezagos.

Algunos elementos de este modelo han sido presentados por Bruno (1978 y 1979) y por Lindbeck (1979).

El sistema de ecuaciones está dado por:

$$(1) \quad \hat{P}_t = \lambda \hat{P}_{T,t} + (1-\lambda) \hat{P}_{N,t}$$

$$(2) \quad \hat{P}_{T,t} = \mu \hat{P}_{A,t} + (1-\mu) \hat{P}_{M,t}$$

$$(3) \quad \hat{P}_{A,t} = \hat{P}_{A,t}^* + \hat{e}_t$$

$$(4) \quad \hat{P}_{M,t} = \alpha_0 + \alpha_1 (\hat{P}_{M,t}^* + \hat{e}_t) + \alpha_2 (\hat{P}_{M,t-1}^* + \hat{e}_{t-1})$$

$$+ \alpha_3 \sum \delta_i (\hat{W}_{M,t-i} + \hat{F}P_{t-i} - \hat{q}_{M,t-i}) + \alpha_4 f_M (EDM_t)$$

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 \leq 1, \alpha_4 f_M \geq 0, \sum \delta_i = 1$$

$$(5) \quad \hat{P}_{N,t} = \beta_0 + \beta_1 \sum \theta_i (\hat{W}_{N,t-i} + \hat{F}P_{t-i} - \hat{q}_{N,t-i})$$

$$+ \beta_2 \hat{P}_{T,t} + \beta_3 f_N(EDN_t) \beta_1 + \beta_2 \leq 1, \beta_3 f'_N \geq 0, \sum \theta_i = 1$$

$$(6) \quad \hat{W}_{N,t} = \hat{W}_{M,t}$$

$$(7) \quad \hat{W}_{M,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \hat{P}_t^e + \gamma_2 \frac{1}{U_t} + \gamma_3 \hat{q}_{T,t}$$

$$\gamma_1 \leq 1 \quad \gamma_2 \geq 0, \quad \gamma_3 \geq 0$$

Las nuevas variables presentadas son:

P_A	=	precio doméstico de bienes primarios
P^*_A	=	precio internacional de bienes primarios
P_M	=	precio doméstico de bienes manufacturados
P^*_M	=	precio internacional de los bienes manufacturados competitivos
W_M	=	tasa de salario en el sector manufacturero
FP	=	1 + contribución del empleador al fondo de pensión y otros costos laborales, como proporción de la tasa salarial
q_M	=	productividad media del trabajo en el sector manufacturero
EDM	=	exceso de demanda para bienes manufacturados
EDN	=	exceso de demanda para bienes no transados
U	=	tasa de desempleo
\hat{P}^e	=	tasa esperada de inflación

En el sistema anterior, la ecuación (1) es la definición de inflación que ya hemos encontrado. En la ecuación (2) la tasa de cambio en el precio de los bienes transables está definida como el promedio ponderado de la tasa de cambio en el precio de bienes transables primarios y la tasa de cambio de los bienes transables manufactureros. La ecuación (3) es la ley de un solo precio para bienes primarios. La ecuación (4) es la tasa de cambio en el precio de bienes manufactureros transables. La última es una función de la tasa de cambio en los precios internacionales de bienes competitivos en moneda nacional, de un rezago distribuido en la tasa de cambio de los costos unitarios de trabajo, y el exceso de demanda de mercado (ver Lindbeck, 1979).

La ecuación (5) nos da la tasa de cambio en el precio de los bienes no transables, como una función lineal de un rezago distribuido de la tasa de cambio del costo unitario de trabajo, la tasa de cambio en el precio de transables y el exceso de demanda por este tipo de bienes. Esta ecuación puede derivarse del modelo estándar del tipo *mark-up* y/o de la maximización de utilidades (Bruno, 1979). La ecuación (6) es el supuesto de formación de salarios estándar del modelo escandinavo con el sector manufacturero como el líder en salarios. La ecuación (7) es una curva de Phillips modificada por expectativas de inflación.

Para completar el modelo hemos introducido un supuesto acerca de la formación de expectativas. Supondremos que \hat{P}_t^e es un proceso ARIMA sobre tasas de inflación pasadas.

En este modelo, si las ecuaciones de precio son homogéneas de primer grado (i.e., $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1$; $\beta_1 + \beta_2 = 1$ y $\gamma_1 = 1$), entonces en un estado de crecimiento estacionario con todas las variables nominales creciendo

a una tasa constante, y con U_t , EDN y EDM constantes, obtenemos $\frac{\partial \hat{P}}{\partial e} = 1$.

Es decir, que una devaluación permanente da lugar a un cambio igual en la tasa de inflación permanente. También, en estado de crecimiento estacionario, el precio relativo entre bienes transables y no transables es independiente de la tasa de devaluación.

IV. RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Antes de estimar el modelo de la sección anterior, tenemos que discutir la medición de las diferentes variables. La variable que queremos explicar es la tasa de cambio en el Índice de Precios al Consumidor (IPC). El problema grande que enfrentamos aquí es la ausencia de información desagregada de los precios del IPC en el conocimiento público, de la cual construir los índices P_A , P_M y P_N de nuestro modelo. Y es así que tenemos que seguir una forma indirecta para medir estos índices de precios. Primero, suponemos que los subcomponentes P_A y P_M (no observables) del IPC son proporcionales a los componentes respectivos del Índice de Precios al por Mayor (IPM). Segundo, para P_N no tenemos un subcomponente correspondiente en el IPM, y por lo tanto, no podemos estimar directamente la ecuación (5). Los coeficientes de esta ecuación fueron estimados sustituyendo las ecuaciones (2), (3), (5) y (6) en la ecuación (1). Obteniendo:

$$(1)' \quad \hat{P}_t = [\lambda + (1 - \lambda) \beta_2] [\mu \hat{P}_{A,t} + (1 - \mu) \hat{P}_{M,t}] \\ + (1 - \lambda) [\beta_0 + \beta_1 \Sigma \theta_i (\hat{W}_{M,t-i} + \hat{F}P_{t-i} - \hat{q}_{N,t-i}) + \beta_3 f_N (EDN_t)]$$

Para identificar los β , los valores de μ y λ fueron tomados de las ponderaciones del IPC ($\lambda = 0.44$, $\mu = 0.21$) y se utilizó esta información como exógena al modelo en la estimación de la ecuación (1)'.

Las ecuaciones (1)', (4) y (7) forman nuestro modelo completo. Estimamos estas ecuaciones con datos trimestrales para el período segundo trimestre de 1975 al tercer trimestre de 1980. Las ecuaciones se estimaron individualmente

y luego como un sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas \hat{P}_t , $\hat{P}_{M,t}$ y $\hat{W}_{M,t}$. Las ecuaciones individuales se estiman utilizando el procedimiento de Máxima Verosimilitud con información limitada y el sistema de ecuaciones se estima utilizando el procedimiento de Máxima Verosimilitud con información completa.

Antes de discutir los resultados tenemos una observación adicional que hacer. Los δ y θ fueron restringidos a un rezago distribuido polinómico y fue estimado como una regresión de mínimos cuadrados ordinarios³. Luego esos

³ Las ponderaciones normalizadas respectivas de un polinomio de segundo grado fueron: $\hat{\delta}_1 = .510$, $\hat{\delta}_2 = .330$, $\hat{\delta}_3 = .160$, $\hat{\theta}_1 = .679$, $\hat{\theta}_2 = .273$ y $\hat{\theta}_3 = .047$.

valores fueron normalizados para que sumaran uno y fueron utilizados como información exógena al modelo en la estimación de las ecuaciones (1)' y (4).

La tasa esperada de inflación fue estimada mediante un proceso de ARIMA recursivo basado en tasas de inflación pasadas comenzando el primer trimestre de 1960. En el proceso recursivo añadimos un año a la vez, desde 1975 en adelante.

Los resultados de la estimación aparecen en el cuadro 1. En las primeras tres líneas las ecuaciones respectivas se estiman individualmente y en la línea cuatro como un sistema completo.

Todas las ecuaciones fueron estimadas suponiendo un proceso autorregresivo de primer orden para los errores. El valor del coeficiente de autorregresión (ρ) aparece en el cuadro 1 después de los coeficientes de cada ecuación.

Discutiremos los resultados obtenidos de la estimación conjunta (línea 4 del cuadro 1). En la ecuación de precios de bienes manufacturados, $\alpha_1 + \alpha_2 = .78$, entonces un incremento sostenido de $x\%$ en el precio internacional de los bienes transables produce un incremento de $.78x\%$ en el precio de los bienes manufacturados. Un incremento de $x\%$ en el costo unitario de trabajo produce un incremento de un $.25x\%$ en el precio de bienes manufacturados. En la misma ecuación, un incremento en las importaciones netas causa un efecto negativo sobre la tasa de cambio del precio de los bienes manufacturados⁴.

En la ecuación de salarios, $\gamma_1 = 1.22$ y, por lo tanto, un incremento de $x\%$ en la tasa esperada de inflación produce un incremento de 1.22% en la tasa de salarios. En esta ecuación el recíproco de la tasa de desempleo no fue nunca significativo; un resultado, debido en parte, a la baja variabilidad de esta variable durante el período de estimación.

En la ecuación para el precio de no transables, los resultados obtenidos implican que un incremento sostenido de $x\%$ en la tasa de salarios produce un incremento de $.52\%$ en el precio de los bienes no transables. En la misma ecuación un incremento de $x\%$ en el precio de bienes transables produce un incremento de $.49\%$ en el precio de los bienes no transables. En esta ecuación la variable de exceso de demanda no es significativa.

Como vimos en la sección previa, si las ecuaciones de precio y salario son homogéneas de primer grado en los precios, entonces una devaluación no tiene efectos reales. Por lo tanto, podemos hacer una prueba de homogeneidad. Todas estas pruebas se realizan utilizando el test de la razón de verosimilitud (TRV). Como las propiedades de la estimación de máxima verosimilitud son sólo asintóticas, la prueba es, sin embargo, sólo aproximada para el tamaño de nuestra muestra de 22 observaciones. Los resultados de la prueba bajo hipótesis nulas alternativas están dados en la última columna del cuadro 1.

En la línea 5 hacemos el test de homogeneidad en la ecuación para el precio de los no transables. El estadístico TRV computado es .002. Los valores críticos de esta razón para niveles de significación del 1 y 5% y con un grado de libertad son 6.63 y 3.84 respectivamente. Así, la hipótesis nula no puede ser rechazada a ambos niveles de significación. En la línea 6 hacemos la prueba de homogeneidad de primer grado en la ecuación de salarios. El estadístico

⁴ Esta variable de exceso de demanda fue expresada en millones de pesos del primer trimestre de 1975. También utilizamos, sin mucho éxito, otras dos medidas de exceso de demanda. Estas medidas fueron el exceso de oferta de dinero real y la desviación en la tendencia del producto en el sector respectivo.

TRV computado es 4.21. Entonces, la hipótesis nula se rechaza al nivel de 5% de significación, pero no al de 1%. En la línea 7 hacemos el test de homogeneidad en la ecuación de precio de bienes manufacturados. El estadístico TRV computado es .07 y la hipótesis nula no puede ser rechazada al nivel de 5% de significación. En las líneas 8 a 10 se realiza el test de homogeneidad por pares. El valor crítico para la tasa TRV al 5% de significación y 2 grados de libertad es 5.99. Entonces, en los tres casos la hipótesis de homogeneidad conjunta no puede ser rechazada. Finalmente, en la última línea del cuadro 1 probamos la homogeneidad completa del modelo. El valor crítico de la tasa TRV al nivel del 5% de significación y 3 grados de libertad es de 7.81. Entonces, la hipótesis nula de homogeneidad completa del modelo no puede ser rechazada al nivel del 5%.

CUADRO 1

Modelo de Dinámica de Precios: IPC del INE.

\hat{P}_e con el IPC del INE.

Parámetros

Fila

1. Precios en el sector manufacturero
2. Salarios en el sector manufacturero
3. Precio de bienes no transables
4. Modelo General.

¹ LLF es el logaritmo de la función de verosimilitud.

² LRT es el estadístico del test de la razón de verosimilitud.

Nota: Los valores en paréntesis son valores asintóticos de t.

CUADRO 2

Modelo de Dinámica de Precios: IPC Cortázar-Marshall

\hat{P}_e con el IPC del INE.

(El resto es igual al cuadro 1)

CUADRO 3

Modelo de Dinámica de Precios: CPI Cortázar-Marshall

\hat{P}_e con el IPC Cortázar-Marshall.

(El resto es igual al cuadro 1)

Hay evidencia importante de que el IPC fue subestimado en los años 1976-78 (Cortázar y Marshall, 1980; Schmidt-Hebbel y Marshall, 1981). Entonces, reestimamos nuestro modelo con el IPC revisado de Cortázar y Marshall. Hicimos dos conjuntos separados de estimaciones. Primero, usamos el IPC Cortázar-Marshall junto con la tasa de inflación esperada obtenida utilizando el IPC públicamente disponible⁵. Y los resultados aparecen en el cuadro 2. Segundo, usamos el IPC Cortázar-Marshall también para la inflación esperada; estos resultados aparecen en el cuadro 3. Los resultados del cuadro 2 son muy similares a los del cuadro 1. El cambio más importante es que obtenemos un β_1 mayor y un β_2 menor. Los resultados de todos los tests de homogeneidad siguen siendo los mismos.

Surge un cambio grande en el cuadro 3; ahora γ_1 se acerca a uno aún en la muestra, y en todos los tests de homogeneidad la hipótesis nula no puede ser rechazada a niveles muy altos de significación. Y éste es en verdad un resultado notable.

CONCLUSIÓN

Nuestros resultados tienen importantes implicaciones de política. Nosotros especificamos y estimamos un modelo de una economía abierta que no supone la ley de un solo precio para una parte importante de los bienes transables. Para los no transables se utilizó un modelo neokeynesiano del tipo *mark-up* y para los salarios una curva de Phillips modificada por expectativas de inflación. En este modelo, bajo homogeneidad completa, una devaluación no afecta los precios relativos entre bienes transables y no transables. Hicimos el test de homogeneidad en el sistema completo y encontramos que la hipótesis nula no puede ser rechazada. Así, hemos descubierto que en la economía chilena de 1980 una devaluación no es efectiva para mejorar permanentemente los precios relativos entre los bienes transables y los no transables. Para ser efectiva, toda política de incentivos a la producción de transables tiene que evitar el nexo precio-salarios o bien tiene que ser parte de un paquete de medidas que también afecten la demanda por bienes transables y no transables (ver también Bruno y Sussman, 1979).

REFERENCIAS

- Aukurst, O. (1977), "Inflation in the Open Economy: A Norwegian Model". En L. Krause and W. S. Salant, editor, *Worldwide inflation-theory and recent experience*, The Brookings Institution, Washington, D.C.
- Balassa, B. (1964), "The Purchasing-power Parity Doctrine: A Reappraisal", *Journal of Political Economy*, 72, diciembre.
- Barro, R. (1978), "Unanticipated Money, Output and the Price Level in the United States", *Journal of Political Economy*, 86, pp. 549-580.

⁵ Esta es la información disponible y por lo tanto suponemos que es la utilizada para formar expectativas de inflación.

- Branson, W. (1975), "Monetarist and keynesian models of the Transmission of Inflation", *American Economic Review*, mayo.
- Bruno, M. (1978), "Exchange Rates, Import Costs, and Wage-Price Dynamics", *Journal of Political Economy*, 86, junio, 379-404.
- Bruno, M. (1979), "Price and output adjustment: Microfoundations and Aggregation", *Journal of Monetary Economics*, 5, abril, 186-211.
- Bruno, M. and Zvi Sussman (1979), "Exchange Rate Flexibility, Inflation, and Structural change: Israel under Alternative Regimes", *Journal of Development Economics*, diciembre, pp. 483-514.
- Cortázar, R. y J. Marshall (1980), "Indice de Precios al Consumidor en Chile: 1970-1978". Estudios CIEPLAN N° 4, noviembre.
- De Melo, J.A.P. (1978), "Protection and Resource Allocation in a Walrasian Trade Model". *International Economic Review*, 19, 25-43.
- Dornbusch, R. (1973), "Devaluation, Money and Non-Traded Goods", *American Economic Review*, 52, diciembre, 871-883.
- Dornbusch, R. (1980), *Open Economy Macroeconomics*, New York: Basic Books.
- Eckstein, O. (1972), *The Econometrics of Price Determination*, New York: Federal Reserve Board.
- Ellis, H. S. (1936) "The Equilibrium rate of exchange". En *Explorations in Economics*. Notes and Essays contributed in Honor of F. W. Taussing. MacGraw-Hill, New York.
- Frenkel, J. y H. Johnson (1976), "The Monetary Approach to the Balance of Payments, Essential Concepts and Historical Origins", En J. A. Frenkel y H. G. Johnson (editor), *The Monetary Approach to the Balance of Payments*, Toronto: Toronto University Press.
- Friedman, M. y A. Schwartz (1963), *A Monetary History of the United States*, Princeton: Princeton University Press.
- Goldstein, M. y L. H. Officer, (1979), "New Measures of Prices and Productivity for Tradable and Nontradable Goods", *Review of Income and Wealth*, Series 25, N° 4.
- Gordon, R. (1975), "The Impact of Aggregate Demand on Prices", *Brookings Papers on Economic Activity*, 3, pp. 613-662.
- Haberler, G. (1945), "The Choice of Exchange Rate After the War". *American Economic Review*, 35, N° 3, pp. 308-318.
- Harberger, A. (1963), "The Dynamics of Inflation in Chile". En C. Christ (editor), *Measurement in Economics*, Stanford: Stanford University Press.
- Johnson, H. G. (1972), "The Monetary Approach to Balance of Payments Theory". En *Further Essays in Monetary Economics*, London: George Allen and Unwin.
- Kierzkowski, H. (1976), "Theoretical Foundations of the Scandinavian Model of Inflation", *The Manchester School*, 44, septiembre, pp. 232-246.
- Kravis, I. B. y R. B. Lipsey (1978), "Price Behavior in the Light of Balance of Payments Theories". *Journal of International Economics*, Vol. 8, N° 2.

- Lindbeck, A. (1979), "Imported and Structural Inflation and Aggregate Demand: The Scandinavian Model Reconstructed". En A. Lindbeck (editor), *Inflation and Employment in Open Economics*, Amsterdam: North Holland.
- Meade, J. F. (1951), *The Balance of Payments*, Oxford: Oxford University Press.
- Metzler, L. A. (1949), "The Theory of International Trade". En H. Ellis (editor). *A Survey of Contemporary Economics*, Philadelphia: Blakiston.
- Robinson, J. (1947), "The Foreign Exchanges". En *Essays in the Theory of Employment*, 2ª edición.
- Salter, W. (1959), "Internal and External Balance: The Role of Price and Expenditure Effects", *Economic Record*, 35: pp. 226-38.
- Schmidt-Hebbel, K. y P. Marshall (1981), "Revisión del IPC para el período 1970-1980: Una Nota", Documento N° 176, Departamento de Estudios Empresas vnc.
- Stern, R. M. (1975), "Testing Trade Theories". En P. Kenen (editor). *International Trade and Finance: Frontiers for Research*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Viner, J. (1937), *Studies in the Theory of International Trade*, Harper and Row, New York.