

ensayos económicos

Nº 41

BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

AUTORIDADES Y FUNCIONARIOS SUPERIORES

Presidente:

Lic. José Luis MACHINEA

Vicepresidente:

Lic. Marcelo KIGUEL

Vicepresidente 2°:

Dr. Roberto J. EILBAUM

Directores:

Sr. Jorge CORT
Dr. Rodolfo M. DIAZ

Lic. Julio DREIZEN
Lic. Juan F. SOMMER

Cont. Julio SINGER

Síndico:

Dr. Federico G. POLAK

Gerente General:

Sr. Elías SALAMA

Secretario del Directorio:

Sr. Rodolfo J. GIUDICE



BANCO CENTRAL
DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Comité
Editorial

Hildegart Ahumada

Enrique A. Bour

Daniel Dueñas

Ernesto Gaba

Coordinador Técnico

Alfredo C. Rodríguez

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

ISSN 0325 3937

ensayos economicos

ARTICULOS

El valor económico de la certidumbre, por Jorge C. Avila 1

Comentario de José M. Fanelli al trabajo de Jorge C. Avila .. 27

Comentario de Alfonso J. Martínez al trabajo de Jorge C. Avila 31

Políticas de promoción de exportaciones y aplicación de derechos compensatorios, por Julio J. Nogués 33

Especificación dinámica de billetes y monedas de particulares, (serie mensual), utilizando técnicas de co-integración, por Hildegart Ahumada 53

Comentario de Alfredo M. Navarro al trabajo de Hildegart Ahumada 77

Comentario de Raúl E. García al trabajo de Hildegart Ahumada .. 81

Réplica 87

Un modelo de dos sectores para la inversión en Argentina, por Jorge A. Baldrich y Juan M.C.E. Verstraete 91

Comentario de Omar O. Chisari al trabajo de Jorge A. Baldrich y Juan M.C.E. Verstraete 115

Comentario de Rolf R. Mantel al trabajo de Jorge A. Baldrich y Juan M.C.E. Verstraete 121

Réplica 133

Réplica 135

Junio de 1989

COLABORAN EN ESTE NUMERO

ANUMADA, Hildegart A.:

Egresada de la Universidad Nacional de La Plata y de la Oxford University. Fue profesora de Macroeconomía en la Universidad Católica Argentina y de Econometría en el Instituto Torcuato Di Tella. Actualmente se desempeña como jefe del Cuerpo de Análisis del Centro de Estudios Monetarios y Bancarios del Banco Central de la República Argentina.

AVILA, Jorge C.:

Licenciado en Economía de la Universidad Nacional de La Plata y Ph.D. en Economía de la Universidad de Chicago. Fue Sub-Director Nacional de Investigaciones y Análisis Fiscal de la Secretaría de Hacienda y profesor de Macroeconomía y Teoría Monetaria en las Universidades de Buenos Aires, Católica Argentina y Argentina de la Empresa. Actualmente es economista jefe de Macroeconómica S.A. e investigador visitante de F.I.E.L.

BALDRICH, Jorge A.:

Egresado de la Universidad Nacional de Cuyo y de la Escuela de Economía de Londres. Es profesor de la Universidad Nacional de Cuyo. Actualmente es director del Departamento de Disciplinas Económicas de dicha institución.

CHISARI, Omar O.:

Egresado de la Universidad de Buenos Aires (Licenciado en Economía y Doctor en Ciencias Económicas). Miembro de la carrera de investigador científico del CONICET. Profesor adjunto de Microeconomía en la UBA y de Teoría Microeconómica en el postgrado del IDES. Actualmente se desempeña en el Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES).

FANELLI, José M.:

Egresado de la Universidad de Buenos Aires. Es profesor adjunto de Macroeconomía en la Universidad de Buenos Aires e investigador adjunto del Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES).

GARCIA, Raúl E.:

Egresado de la Universidad Nacional de Córdoba y doctorado en University of Washington. Profesor asociado de la Universidad Nacional de Córdoba, en la cátedra de Econometría e investigador en la Fundación Mediterránea.

MANTEL, Rolf R.:

Doctorado en Economía en la Universidad de Yale. Miembro titular de la Academia Nacional de Ciencias Económicas y Fellow de la Econometric Society. Ex-presidente de la Asociación Argentina de Economía Política y Director del Centro de Investigaciones Económicas del Instituto Di Tella. Fue profesor titular visitante en las Universidades de Yale, Northwestern y Harvard. Actualmente es profesor titular ordinario de la Universidad Católica Argentina y de la de Buenos Aires, en esta última por concurso público, e investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, con lugar de trabajo en el Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina. Es autor de numerosos artículos en revistas científicas internacionales y del país.

MARTINEZ, Alfonso J.:

Egresado de la Universidad Católica Argentina de Buenos Aires y de la Universidad de Minnesota. Profesor de Economía en la citada Universidad Católica y en el Instituto Torcuato Di Tella. Miembro de la Asociación Argentina de Economía Política. Autor, entre otros trabajos, de "Macroeconomía", (col. con H. de Pablo y A. M. Leone).

NAVARRO, Alfredo M.:

Egresado de la Universidad de Buenos Aires. Es profesor de la Universidad Nacional de Mar del Plata y director del Instituto de Estudios Económicos de la Fundación de la Bolsa de Comercio de Mar del Plata. Autor de publicaciones sobre temas de economía monetaria.

NOGUES, Julio:

Egresado de la Universidad Católica Argentina y Ph. D. en Economía de la Universidad de Minnesota. Ex-funcionario del Banco Central de la República Argentina, actualmente se desempeña como Economista Senior en el Banco Mundial (Departamento de Economía Internacional).

VERSTRAETE, Juan M.C.E.:

Egresado de la Universidad Nacional de Cuyo y Ph. D. en Economía, de la Universidad de Chicago. Es investigador independiente del CONICET y profesor de "Economía Internacional" en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo.

EL VALOR ECONOMICO DE LA CERTIDUMBRE *

por Jorge C. Avila

I. INTRODUCCION

Todas las naciones prósperas se parecen; las decadentes, en cambio, reconocen sus fracasos en males propios. El mal que aqueja a la Argentina es la excepcional incertidumbre que ha trabado su vida económica en las últimas décadas. A menudo se citan como causas primordiales del atraso, tanto el acentuado apartamiento

(*) El ensayo fue escrito como trasfondo conceptual de las presentaciones de Macroeconómica S.A. ante sus clientes. La primera versión data de agosto de 1987. Desde entonces recibí una cantidad de comentarios, críticas y sugerencias de estilo y de fondo que agradezco francamente. Quiero expresar mi gratitud a Ricardo Arriazu, Daniel Artana, Enrique Bour, Miguel Angel Broda, Osvaldo Cortesi, José María Fanelli, Pablo Gerchunoff, José Saúl Lizondo, Ricardo López Murphy, Alfonso Martínez, Dante Simone, Luis Soto, Adolfo Sturzenegger, Federico Sturzenegger, Alejandro Vegh Villegas y Roberto Zoragno. Como es usual, los errores que quedan son de mi exclusiva responsabilidad.

(**) Economista Jefe de MACROECONOMICA S.A.

del libre comercio como el grado de regulación de los mercados y de socialización de la economía; en este ensayo se intenta fundamentar una doble hipótesis y una tácita causalidad: 1) que el déficit fiscal -incluyendo los diversos desequilibrios "parafiscales"- es la principal fuente de incertidumbre; 2) que la incertidumbre -definida de manera específica- es el factor preeminente en la explicación del retroceso material que se registra desde comienzos de los años 70. La idea es que la persistencia de déficits inusualmente elevados, financiados pendularmente con impuesto inflacionario o endeudamiento externo, generó una secuencia de fuertes ajustes de precios relativos que dificultó e hizo menos confiable la evaluación de los flujos de beneficios futuros de los proyectos de inversión, lo cual terminó rebajando la dotación de capital por trabajador, entorpeciendo la incorporación del progreso tecnológico y, como conclusión, contrayendo el ingreso per cápita. El crecimiento procede de la inversión, en capital físico, en capital humano, en investigación básica, en mejor organización productiva y comercial, en información más pronta y precisa. La inversión entraña tomar fondos líquidos y de bajo riesgo, cristalizarlos en formas definidas y permanentes y apostar a que serán recuperados con creces, o al menos compensado su costo de oportunidad. De modo que la claridad y la profundidad del horizonte es crucial. El colapso fiscal y su correlato de incertidumbre de precios relativos clave ha operado distorsionando los márgenes intertemporales que gobiernan la inversión. Por el contrario, las restricciones al comercio internacional, las regulaciones sectoriales y un nivel de gasto público que excedería el óptimo social, carecen de impacto de primer orden sobre la tasa de crecimiento del ingreso per cápita, pues afectan márgenes estáticos y provocan caídas de una sola vez del ingreso real del país 1/.

El orden del ensayo es el siguiente. La sección II presenta la evidencia empírica. Tanto de la comparación internacional como de la histórica, surge con nitidez la doble correspondencia: 1) a mayores déficits mayor vola-

tilidad de precios relativos, a menores déficits menor volatilidad de precios relativos; y 2) a mayor volatilidad menor crecimiento del ingreso per cápita, a menor volatilidad mayor crecimiento del ingreso. La sección III desarrolla una interpretación de los fenómenos descritos. La alternancia entre inflación e ingreso de fondos externos para el sector público, promueve grandes variaciones de los niveles de equilibrio del tipo de cambio y la tasa de interés en términos reales -entre otros precios-, que posibilitan el ajuste de la economía a las sucesivas innovaciones presupuestarias. Puesto que la aversión al riesgo es un rasgo del comportamiento económico, la volatilidad de precios clave traba el proceso de acumulación al originar una cuña en el mercado de capitales. La magnitud de la brecha entre el precio de demanda de los fondos de inversión y el precio de oferta del ahorro está positivamente relacionada con la varianza de precios y el grado de aversión al riesgo. Finalmente, la sección IV presenta un esquema de política económica, cuyo objetivo fundamental es propiciar trayectorias suaves y previsibles de los precios relativos importantes desde el punto de vista macroeconómico, para ensanchar así el horizonte del inversor. Los pilares de la política son: a) equilibrio presupuestario, no puntualmente sino como promedio del ciclo económico; b) financiación de los desequilibrios a través de los instrumentos de la deuda pública tradicional, salvo en presencia de desajustes que se evalúen como permanentes, en cuyo caso se impondrá la revisión global del presupuesto; c) recuperación del crédito voluntario y efectiva apertura de la cuenta de capitales. El equilibrio presupuestario limitará drásticamente las fuentes domésticas o internas de volatilidad, pero es impotente para contrarrestar los ajustes de precios relativos inducidos por cambios en los mercados internacionales de capitales y "commodities". La posibilidad de intercambiar derechos sobre ingresos futuros con el resto del mundo, es la vía apropiada para estabilizar en el tiempo el consumo agregado, ya que no existe un mercado asegurador de calamidades macroeconómicas.

II. LA EVIDENCIA

Esta sección está abocada a correlacionar estadísticamente la tesis del ensayo. Para ello es menester definir la incertidumbre y medirla. Identificaremos la noción de incertidumbre con el concepto de volatilidad (temporal) de un conjunto de importantes precios en términos reales: el tipo de cambio, el salario y la tasa de interés, y mediremos el fenómeno con estadísticos simples tales como la varianza o el desvío standard de las respectivas series de tiempo. Consecuentemente, se afirmará que una economía transita una época de incertidumbre cuando la varianza de precios relativos es elevada, en comparación con otras épocas de su historia o con otros países en la misma época. Nuestro objeto es explicar el crecimiento económico concentrando la atención en la conducta del inversor individual y sus condicionantes. En tal sentido, una varianza de precios tendiendo a cero indicará que el flujo de ingresos futuros del proyecto podrá ser valuado a precios relativos muy similares a los vigentes en el momento de decidir la inversión; por el contrario, una varianza de precios excepcionalmente alta le quitará toda utilidad referencial a los niveles presentes de precios. Por consiguiente, se entenderá que una economía es "previsible" y "segura" cuando su índice de volatilidad es bajo relativamente.

La tesis del ensayo destaca una firme correlación entre déficit fiscal consolidado, volatilidad de precios y crecimiento del ingreso per cápita. Se presentan dos cuadros. El cuadro 1 compara entre sí cinco etapas de la historia argentina reciente y el cuadro 2 compara la performance macroeconómica de la Argentina en la última etapa con la de un grupo selecto de países.

Cuadro 1 - Argentina
Déficit fiscal, volatilidad y crecimiento

Período	Volatilidad				Crecimiento ingreso per cápita (% acumul.)
	Déficit (% PBI)	TR Cbio.	Sal. R.	TR Int.	
1915-28	1.4	0.4	8.7	-	2.0
1933-45	3.4	1.3	5.3	5.2	1.7
1946-58	8.7	9.0	9.2	7.6	1.4
1959-72*	3.0	1.5	5.6	8.6	2.6
1973-84	12.4	20.0	18.4	25.1	- 0.7

(*) - El año 1959 se eliminó de las mediciones de volatilidad por considerárselo demasiado atípico.

Aclaraciones: para el déficit fiscal se consigna el promedio anual simple del desequilibrio del sector público. El tipo real de cambio se define como el índice de precios al por mayor de los EE.UU. por el tipo de cambio libre (pesos por dólar) dividido por el índice de precios al consumidor de la Argentina; el coeficiente de volatilidad corresponde a la varianza dividida por la media estadística del período. El salario ha sido deflactado por el índice de precios mayoristas; el coeficiente de volatilidad corresponde al desvío standard de su tasa anual de variación. La tasa de interés nominal anual ha sido deflactada por la variación del índice de precios implícitos; el coeficiente de volatilidad es el desvío standard de la serie. Para moderar el impacto de los valles y los picos del ciclo económico, se ha calculado la tasa de crecimiento acumulativa del ingreso per cápita igualando los valores correspondientes a los años de comienzo y fin de cada etapa, al promedio simple de un intervalo de cinco años centrado en el año correspondiente.

Fuente: elaboración propia en base a IEERAL (1986). La volatilidad de la tasa de interés real se calculó en base a Arnaudo (1987), salvo para los años 1977-85 en los que se recurrió al anuario estadístico del FMI.

Cuadro 2
Comparación internacional (1974-85)

País	Déficit (% PBI)	Volatilidad			Crecimiento ingreso per cápita (% acumul.)
		TR Cbio.	Sal. R.	TR Int.	
Argentina	6.5 (3.2)	19.9	21.8	23.3	- 1.1
Chile ...	0.1 (3.2)	5.1	10.3	11.3	0.6
Uruguay..	2.9 (2.6)	7.6	-	10.3	0.6
EE.UU. ..	3.4 (1.6)	0.1	0.9	3.4	1.5
RFA	2.0 (0.7)	3.6	1.0	2.2	2.1
Japón ...	6.1 (1.7)	1.0	2.0	3.6	3.2
Paraguay	0.1 (1.0)	2.4	-	7.6	2.9
Singapur	-1.4 (1.3)	0.3	-	2.9	5.9
Corea ...	1.9 (0.8)	0.5	4.6	4.2	6.2

Aclaraciones: el déficit fiscal es el promedio anual simple a nivel de Administración Central; entre paréntesis se consigna el desvío standard respectivo. Los índices de volatilidad han sido medidos de igual manera que en el cuadro 1. Lo mismo cabe decir respecto del crecimiento del ingreso per cápita, salvo que ahora los intervalos son de tres años.

Fuente: elaboración propia en base al Anuario de Estadísticas Financieras Internacionales, FMI (1987).

Principales observaciones

- 1) Puede apreciarse una nítida correlación positiva

entre el tamaño del déficit fiscal y cualquiera de los índices de volatilidad. Dado que la medida de déficit empleada en el cuadro 1 es más homogénea y abarcadora del desequilibrio global del sector público financiero y no financiero, la correlación entre déficit y volatilidad es más estrecha en la serie histórica argentina que en la comparación internacional.

2) Se verifica, asimismo, una nítida correlación negativa entre el nivel de los índices de volatilidad y la tasa de crecimiento económico.

3) De manera que las etapas o los países de finanzas públicas más ordenadas, coinciden en exhibir una reducida volatilidad de precios relativos y un elevado ritmo de crecimiento del ingreso per cápita. Tal fue el escenario en las etapas comparativamente estables de la Argentina (1915-28; 1933-45; 1959-72), y asimismo ese escenario es el que predominó en países tales como EE.UU., Alemania Federal y Japón, y con mayor definición en Paraguay, Singapur y Corea, en el período 1974-85. Por el contrario, los escenarios que se caracterizan por déficits muy elevados en promedio (y/o marcadamente inestables) coinciden con niveles de volatilidad significativamente superiores. En este rango entra la etapa 1946-58 y, particularmente, la de 1973-84. La última corresponde al tiempo del colapso fiscal, que se extiende hasta el presente, y exhibe niveles de volatilidad inusualmente altos y contracción del ingreso per cápita. Internacionalmente, este contexto se reprodujo -si bien menos intensamente- en Chile y Uruguay, que experimentaron índices de volatilidad más empujados que los observados en los restantes países de la muestra, y correspondientemente un muy bajo crecimiento.

4) Sobre la medición y el papel del déficit fiscal como generador de incertidumbre: La medida del déficit considerada en el cuadro 2 es la única disponible a nivel internacional, pero no es la más apropiada porque corresponde al desequilibrio de la Administración Cen-

tral exclusivamente. El inconveniente queda de manifiesto al comparar la Argentina con el Japón. El déficit a nivel de Administración Central en el período examinado fue en la Argentina aproximadamente la mitad del que corresponde considerar a los fines de investigar la inestabilidad macroeconómica (véase etapa 1973-84 en cuadro 1). Opuestamente, a juzgar por informes de revistas internacionales especializadas, tanto el conjunto de las provincias como el sistema previsional japonés exhibirían fuertes superávits, capaces de neutralizar en amplia medida el déficit del Tesoro Nacional del país. El caso chileno es interesante, pues la coexistencia de un virtual equilibrio presupuestario y una elevada volatilidad de precios contradeciría nuestra tesis. La respuesta en la ocasión reside, opinamos, en la inestabilidad del desequilibrio (se desconoce cuán comprensiva del desequilibrio global del sector público es la medida seguida por el FMI). Sorpresivamente, el desvío standard del déficit chileno es parecido al argentino; en el período evaluado Chile giró con frecuencia de fuertes déficits a superávits y viceversa, forzando importantes ajustes de precios relativos que restaron horizonte al público inversor. El caso uruguayo es análogo al chileno, aunque más moderado. En síntesis, a los efectos de la previsibilidad y el crecimiento no sólo importa el tamaño medio del déficit sino también su estabilidad. La afirmación lleva implícito un juicio de causalidad: el déficit causa volatilidad y la volatilidad causa bajo crecimiento. Cabe especular con la existencia de un elemento escondido cuyas variaciones dominan las variaciones aludidas. Un candidato obvio son los términos de intercambio. Históricamente se observa en la Argentina que un deterioro del poder de compra de las exportaciones causa déficit, sin embargo, abundan experiencias históricas de fuertes ajustes presupuestarios en años de malos y regulares términos de intercambio (1932-34; 1952; 1959; 1976-80) y de fuertes disparadas del déficit en años de buenos y excelentes términos de intercambio (1946-50; 1953; 1973-75). Las instancias que se citan sirven para demostrar que el déficit cae en la

categoría de variable exógena, esto es controlable por las autoridades económicas, por lo cual es económicamente apropiado afirmar que el mismo es la causa primera de la volatilidad de precios relativos.

III. UNA INTERPRETACION

El escenario que tenemos in mente se encuadra dentro de los lineamientos generales del modelo "australiano" o de "economía dependiente", tan popular en la literatura de economía monetaria internacional de los últimos diez o quince años. Sumariamente, el mismo se caracteriza en estos términos:

- i) la economía del país es pequeña y abierta, por lo cual adopta como datos los precios de los bienes exportables e importables, al igual que la tasa de interés libre de riesgo;
- ii) la economía está poblada por individuos que producen y consumen bienes que se comercian con el resto del mundo (exportables e importables) y bienes que no se comercian (bienes domésticos o servicios en general). El precio de los bienes comerciados se define en términos de los no comerciados se define como el tipo de cambio real;
- iii) los individuos ahorran una fracción de su ingreso, parte de la cual es colocada en dinero local y activos externos sin riesgo y el resto se transforma en inversión fija interna;
- iv) existe un gobierno que gasta en bienes y servicios valuados nulamente por el sector privado, y que se financia a través de gravámenes no distorsivos. El fisco incurre en déficits que se cubren mediante endeudamiento externo y/o impuesto inflacionario;

- v) los individuos exhiben aversión al riesgo, hecho que explica que repartan su riqueza entre los tres activos referidos;
- vi) los individuos forman racionalmente sus expectativas, aunque el conocimiento del curso futuro de la política económica -el tamaño del déficit y la estrategia de financiamiento del mismo- es incompleto. El nivel general de precios es absolutamente flexible, salvo, naturalmente, en circunstancias de fijación del tipo de cambio.

DEFICIT FISCAL Y VOLATILIDAD

Supóngase que un déficit presupuestario de tamaño dado comienza a financiarse con fondos externos en mayor proporción. ¿Cómo se ajusta la economía ante la innovación presupuestaria? En ausencia de variaciones de tecnología, términos de intercambio, política comercial, composición del gasto público, u otras modificaciones por el estilo, se observará una caída del tipo de cambio real de equilibrio, pues la evidencia parecería señalar que el sector privado se comporta como si no descontara el esfuerzo tributario que en el futuro le exigirá el rescate de la deuda en la que está incurriendo el gobierno. Por consiguiente, la innovación presupuestaria provoca un aumento del gasto agregado y una apreciación de los bienes domésticos -caída del tipo de cambio real- para racionalizar su oferta que es comparativamente inelástica.

Ahora bien, cuando el horizonte de financiamiento externo es limitado y el público percibe en alguna medida, el retorno a una recaudación más intensiva del impuesto inflacionario, el plan de estabilización convi-

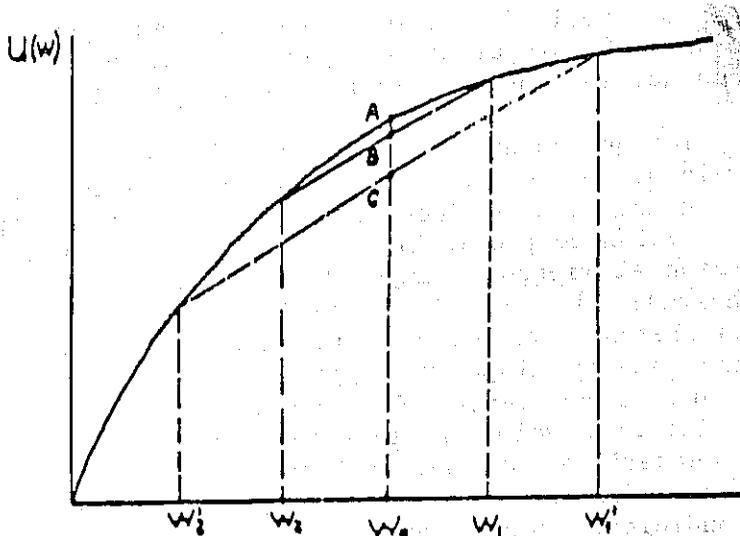
virá no sólo con "atraso cambiario" sino también con una tasa de interés real crecientemente positiva. Convergen en la explicación del fenómeno tres razones: a) la expectativa de un pronto retorno al ritmo de devaluación de la moneda nacional que tenía vigencia antes de la innovación presupuestaria -puesto que el stock de reservas internacionales es finito, existe una correspondencia entre las necesidades de recaudación inflacionaria y la tasa de devaluación $\frac{2}{-}$; b) la percepción de que la eventual sustitución de crédito externo por impuesto inflacionario inducirá una recuperación del tipo de cambio real, y que la misma se concretará mediante aumentos absolutos del precio de los bienes comerciados superiores a los aumentos de los bienes no comerciados, -antes que por vía de la deflación del sector doméstico-. Los individuos conocen la estructura de la economía y procesan eficientemente la información relevante a su disposición. Los dos factores señalados operan aumentando la tasa de interés local en relación a la internacional y quedarían englobados en lo que genéricamente se denomina "riesgo cambiario". Existe, adicionalmente, un tercer factor que opera en dirección contraria: c) si la caída del tipo de cambio real es gradual durante el período de elevado ingreso de capitales -según lo atestigua la experiencia argentina reciente- el costo de oportunidad de los fondos invertidos en el sector doméstico, fundamentalmente, será inferior a la tasa de interés internacional más el riesgo cambiario en medida equivalente a las ganancias de capital promovidas por la apreciación del capital asignado al referido sector $\frac{3}{/}$.

En síntesis, cuando la innovación presupuestaria consiste en un financiamiento externo de mayor envergadura, el tipo de cambio de equilibrio caerá, el salario aumentará más que proporcionalmente (por el teorema de Stolper-Samuelson y porque la industria doméstica es trabajo-intensiva $\frac{4}{/}$), y la tasa de interés subirá, siempre en términos reales. Y viceversa cuando el financiamiento del déficit haga énfasis en la recaudación in-

flacionaria. La recurrencia del ciclo presupuestario -en todo momento nos referimos al presupuesto consolidado de los sectores público financiero y no financiero- ha condicionado y explica, en alta medida, las sucesivas coyunturas de inflación y balance de pagos atravesadas por el país en los últimos 40 años. El centro de gravedad del financiamiento ha ido rotando de una fuente a otra, exacerbándose la rotación en la década de 1970 y viéndose su impacto económico potenciado por el escarpado ascenso del déficit promedio 5/. En nuestra opinión, éste es el origen de la volatilidad de precios relativos, que alcanzó niveles francamente elevados en la etapa 1946-58 y abrumadores en la etapa 1973-85.

VOLATILIDAD, PRIMA DE RIESGO E INVERSION 6/

En un plano intuitivo, el vínculo entre volatilidad de precios relativos e incertidumbre económica es inmediato, bastando para ello aceptar el supuesto standard según el cual la utilidad derivada de la riqueza marginal es decreciente. Técnicamente esta hipótesis implica una función de utilidad del ingreso real cóncava y trasluce una actitud de aversión respecto del riesgo. El ejemplo siguiente es ilustrativo: imagínese una lotería con un 50% de probabilidad de ganar \$ 100 y un 50% de perder \$ 100. Es claro que su esperanza matemática (valor esperado) es 0. Si la utilidad del ingreso es decreciente, la utilidad esperada de la decisión de participar en la lotería es negativa, puesto que el salto de bienestar que nos procurarían \$ 100 extras en caso de ganar es menor que la caída de bienestar que sufriríamos en caso de perder los \$ 100. El argumento se grafica de esta manera:



donde W_0 es el nivel de riqueza en caso de mantenernos al margen de la lotería, el que, a su vez, coincide con el valor esperado de la riqueza en caso de participar en una lotería de las características señaladas: una chance de 50% de ganar, situándonos en el nivel de riqueza $W_1 = W_0 + 100$, y una chance de perder del 50%, situándonos

en el nivel de riqueza $W_2 = W_0 - \$ 100$. La paradoja del análisis estriba en que W_0 cuando es segura rinde un

nivel de utilidad simbolizado por la altura del punto A, en tanto que cuando W_0 constituye la esperanza matemática de un sorteo, la utilidad del individuo sólo alcanza el nivel simbolizado por B. La diferencia entre A y B, patentiza la pérdida de bienestar que un individuo con aversión al riesgo experimenta al dejar una situa-

ción de seguridad para aventurarse en empresas de incierto resultado. En otras palabras, la diferencia señala el máximo precio (en términos de utilidad) que el individuo estaría dispuesto a pagar con tal de tener la seguridad que su riqueza permaneciera en W_0 ; "p" es la

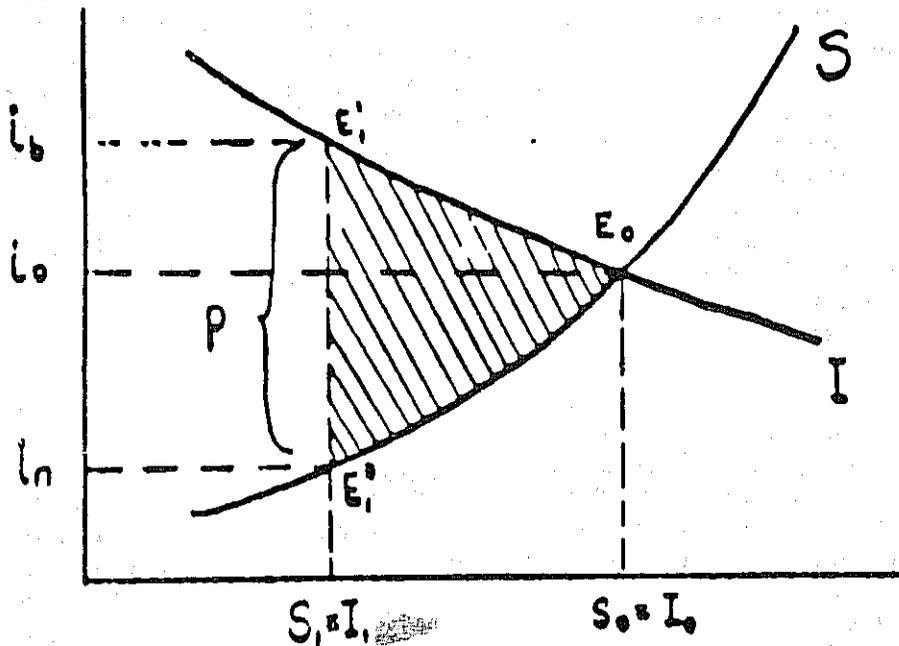
máxima prima que abonaría a una compañía aseguradora por tal servicio. De lo dicho se infiere que: 1) cuando los valores pecuniarios en juego son más significativos; 2) la distribución de probabilidades es menos favorable; 3) la aversión al riesgo es mayor (una función de utilidad más cóncava); 4) o por las infinitas combinaciones de los tres elementos anteriores, la prima de riesgo que el individuo estaría dispuesto a pagar para evitar la incertidumbre es creciente. El punto C refleja el simple ejemplo inicial, sólo que en esta ocasión el valor en juego ascendería a, digamos, \$ 150; el máximo precio que el individuo pagaría por la cobertura de un seguro en estas condiciones sería igual a $p' = (A - C)$, donde p' es mayor que p .

Si W_0 representa el patrimonio neto de un potencial inversor, y W_1 y W_2 representan los valores patrimoniales que resultarían, en los casos favorable y desfavorable, de la decisión de inmovilizar capital en un cierto proyecto de inversión, el camino especial por el cual se filtra la volatilidad de precios relativos en el proceso de formación de capital físico parece evidente. Un mismo proyecto de inversión, con idéntico valor esperado, W_0

colocado en suelo argentino estaría sometido a una turbulencia de precios decisivos de alrededor de 30 veces el nivel observado en Corea. Ni comparar con Singapur. De esto se sigue que la prima de riesgo por invertir en la Argentina no puede menos que alcanzar niveles varias veces superiores al internacional. Respecto de la perspectiva de invertir físicamente en nuestro país, inversores racionales e informados sentados en Tokio, Nueva

York, Londres o Buenos Aires, exhibirán idéntico comportamiento. En presencia de una Libor del 7,5% anual; un proyecto con una tasa interna de retorno del 15% -excelente en el marco de seguridad y previsibilidad económica y financiera de la generalidad de los países europeos, Canadá y otros en desarrollo como Corea y Singapur-, en la Argentina de las últimas décadas sería evaluado ex-ante como un quebranto. Considérese la suerte que habría corrido un proyecto orientado a la exportación no tradicional con la inusual apreciación cambiaria real de los años 1979-80 o de 1987. Al revés, considérese un proyecto definitivamente orientado a producir servicios domésticos en épocas de aguda depreciación real de la moneda nacional. O la fortuna de cualquiera de las empresas mencionadas cuando se ven sometidas a desenvolverse en el contexto de un programa antiinflacionario con tasas reales de interés de un 4% mensual promedio por el lapso de 10 a 12 meses. El grado de inestabilidad de costos relativos cruciales -y, en el fondo, de los esquemas de política económica- es demasiado elevado en la Argentina para que el inversor medio en el país se sienta atraído por una tasa de retorno del 15%, siquiera indiferente respecto de países alternativos. Ese inversor ha venido exigiendo en años recientes de proyectos a concretar sobre suelo y bajo leyes argentinas, un retorno no inferior al 22-23% -o un rápido recupero de los fondos invertidos, que conceptualmente es lo mismo-. Dicho de otro modo, en ausencia de mercados perfectos o imperfectos que aseguren contra la inestabilidad macroeconómica de los países, el potencial inversor se cubre a si mismo requiriendo de sus proyectos el costo de oportunidad internacional de los fondos a inmovilizar, la Libor, más una prima de riesgo que, en nuestro país, orilla el 15%. De tal manera, proyectos que contribuirían en grado extraordinario al crecimiento de la riqueza nacional, vienen siendo desechados hasta que el horizonte se aclare. Puesto que la inversión es una apuesta cuyo resultado sólo el transcurso del tiempo devela, el mercado intertemporal de la economía es el lugar apropiado para percibir el efecto económico de la

volatilidad de precios relativos claves. El gráfico siguiente ilustra el impacto de equilibrio parcial de la prima de riesgo en el mercado de capitales:



S : ahorro

I : inversión

i_0 : tasa de interés sin distorsión de riesgo

i_b : tasa de interés bruta de riesgo

i_n : tasa de interés neta de riesgo

p : prima de riesgo

i_b : $i_n + p$

En una economía donde la incertidumbre de precios relativos es nula y la política económica es previsible, el equilibrio del mercado de capitales se produce en E_0 .

En tal punto, la tasa i_0 equilibra volúmenes de ahorro e inversión óptimos desde un punto de vista social, S_0 e I_0 . Hablamos de optimalidad social, pues tácitamente se supone que la incertidumbre relevante en el caso argentino no es venida de afuera: eventos internacionales o climáticos, sino de adentro: modificaciones súbitas, frecuentes y violentas en el curso temporal de la política económica. Como se explicara en párrafos anteriores, la prima de riesgo se filtra en este mercado abriendo una cuña entre la tasa marginal de retorno sobre la inversión, i_b , y la compensación marginal que demanda el ahorrista, i_n . Socialmente el equilibrio del mercado está simbolizado por los volúmenes de equilibrio S_0 e I_0 de ahorro e inversión. Privadamente, los volúmenes de equilibrio se contraen a S_1 e I_1 , dejando un margen "p" al inversor para que provisione contra imponderables. La prima de riesgo opera, entonces, de manera análoga a un impuesto convencional. Refleja una distorsión del sistema económico cuyo costo social queda representado por el triángulo sombreado del gráfico. En el tránsito desde el equilibrio social E_0 hasta el equilibrio privado E_1 , se acumula una pérdida de ingreso real, ya que continúa y crecientemente la productividad del capital supera su costo de oportunidad, i_0 , y, simultáneamente la desutilidad del ahorro marginal va cayendo continuamente por debajo del rédito que recibiría el

capital financiero en circunstancias normales. Suponiendo una prima de riesgo de un 15%, una contracción del volumen de inversión de alrededor de 10 puntos porcentuales del PBI, y una tasa de interés de descuento del 6% anual, el valor presente de la pérdida de eficiencia económica originado por la incertidumbre que ha asolado a la Argentina en los últimos lustros estaría en torno de un 12,5% del PBI, aproximadamente. He aquí el valor económico de la certidumbre.

IV. LA POLITICA

Pocos presienten en tan alto grado la naturaleza esencialmente compleja e inestable, delicada y transitoria, de los arreglos sociales y las circunstancias históricas que apuntalan la prosperidad de una nación, como aquél que evalúa la empresa de inmovilizar capital por largos períodos. No nos es posible legislar para varias generaciones y es socialmente ingenuo promover la aplicación de simples reglas atemporales de política económica. La suerte de un país depende de basamentos más profundos y, paradójicamente, menos elaborados. La incertidumbre económica en la Argentina debe retornar a niveles internacionales. Ésta es la condición primera para remontar el estancamiento. En los párrafos que siguen se ordena una propuesta para la estabilidad macroeconómica, que constituiría, en nuestra opinión, un punto de partida eficaz para operar una rebaja dramática de la volatilidad de precios relativos claves y ampliar el horizonte del cálculo económico en el país.

- i) Un déficit fiscal balanceado, no año tras año, sino como promedio de un período de no más de 3 ó 4 ejercicios. La extensión del período no es arbitraria, la misma abarca el ciclo económico completo típico de la Argentina, esto es, combina, en partes aproximadamente iguales, meses de recesión con al-

tas demandas de gastos y bajas disponibilidades de recursos convencionales (tributos explícitos y tarifas), y meses de expansión en los que se verifica el cuadro opuesto. Una práctica presupuestaria de esta naturaleza, al erradicar la expectativa de un déficit promedio significativo -que es el déficit económicamente relevante- neutralizará la principal usina de incertidumbre monetaria y cambiaria. Además, tal estrategia tornará ocioso considerar la estructura de financiamiento del desequilibrio presupuestario, puesto que los tamaños posibles de los déficits se encontrarían severamente limitados. Los déficits transitorios serían financiados mediante la emisión de títulos de la deuda pública de largo plazo, con características financieras que los apartaran de los cuasi-dineros. No se recurriría a medidas impositivas extraordinarias, tales como aumentos de alícuotas o creación de nuevos gravámenes. Los títulos serían rescatados con los superávits presupuestarios que traen aparejados las expansiones de la actividad económica. Si los déficits probaran ser permanentes, deberían revisarse los niveles globales de gastos e ingresos a fin de generar un presupuesto cíclicamente balanceado en las nuevas circunstancias. Sobre esto último cabe enfatizar una conclusión tentativa que sale de mirar la evolución presupuestaria desde 1973 a esta parte: más allá de cualquier consideración de orden sociológico o económico, las diversas administraciones que se han sucedido en los últimos 15 años, en contextos institucionales e ideológicos enteramente distintos, y coyunturas económicas mundiales igualmente diversas, han tropezado con enormes dificultades para exceder, y luego sostener, niveles recaudatorios de tributos y tarifas del 35% del PBI. Por el contrario, han bastado mínimos errores de política económica o coyunturas adversas para que aquellos experimentaran abruptas caídas. De modo que, en una Argentina en transformación hacia la estabilidad y cimentando las condiciones del pro-

greso, tal restricción -que es un dato de la realidad- merecería la mayor atención.

- ii) **Apertura de la cuenta de capitales del balance de pagos.** La libertad de comerciar papeles financieros con el resto del mundo ha jugado tradicionalmente un rol subordinado en la formulación de la política económica. Se tiene la impresión que abrir financieramente el país es peligroso por irrefrenables inclinaciones del sector privado a endeudarse con el exterior -o producir "fugas de capitales" en épocas de desconfianza económica-, considerándose, a la vez, despreciables o inexistentes los costos de eficiencia de tal intervención. Hay conciencia de las pérdidas de bienestar que sufre un país en condiciones de autarquía comercial; no hay conciencia de las pérdidas de bienestar que acarrea la autarquía financiera. La gran función de un mercado de capitales es posibilitar la transferencia de recursos de buenas a malas épocas, de manera de emparejar el nivel de consumo, del mismo modo que la función de un mercado asegurador es posibilitar la transferencia de ingreso real de buenos estados de la naturaleza a malos estados, a fin de emparejar las posibilidades de consumo en toda situación. El país en su conjunto sólo puede estabilizar su consumo y evitar violentas fluctuaciones de tasas reales de interés, de cambio y salariales, integrándose al mercado internacional de capitales. Procediendo espontáneamente al endeudamiento en caso de deterioros transitorios de los términos de intercambio, y repagando deudas con la recuperación de los mercados internacionales. Así como, p.e., el deterioro del precio relativo de las exportaciones argentinas tiende a generar depreciaciones reales del tipo de cambio, el endeudamiento tiende a generar apreciaciones reales, emparejándose como saldo la trayectoria de una variable macroeconómica tan crucial. Respecto de las tasas reales de interés, la posibilidad de pleno arbitraje de capitales fija

el nivel de la tasa en línea con la internacional. Aunque, es menester decirlo, una política monetaria violenta e imprevisible constituiría motivo suficiente para provocar serios apartamientos del tipo mundial. No obstante, una vez lograda la integración financiera y balanceado el déficit fiscal promedio, las posibilidades de ocurrencia de tal política serían mínimas. El Tesoro Nacional, por su parte, colocaría o retiraría títulos de la deuda pública simplemente, sin reparar si éstos son externos o internos, pues tal distinción habría perdido relevancia 7/.

- iii) Un encaje para la banca comercial próximo al nivel que resultaría de consideraciones actuariales. Este punto de la propuesta, aparte del orden y previsibilidad que impartiría a la evolución monetaria, se juzga indispensable a fin de proceder a la apertura financiera. Un encaje legal por encima del actuarial representa un impuesto implícito sobre la intermediación financiera institucional, que descolocaría a la banca radicada en el país en su competencia con el crédito internacional. La integración financiera en las actuales condiciones de regulación monetaria, significaría pérdidas adicionales de protección efectiva y achicamiento de escala para los bancos que operan en el país. Consecuentemente, el "timing" de la reforma debiera ser cuidadosamente planificado. Primero debe procederse restableciendo el equilibrio de las cuentas fiscales; con este proceso en marcha y siendo visualizado como permanente por la comunidad, la economía empezaría a remonetizarse, creándose fuertes necesidades de liquidez que serían satisfechas vía el salto de la oferta de dinero impulsado por la rebaja de los encajes legales. Una vez afianzados estos cambios, correspondería abrir la cuenta de capitales.
- iv) Un régimen cambiario de flotación. En circunstancias de previsibilidad monetaria y movilidad inter-

nacional de capitales, la discusión sobre tipo de cambio fijo versus flexible, deja de concitar el interés. Con tipo fijo el riesgo cambiario se minimiza y su costo queda socializado, reflejándose en el costo de oportunidad de las reservas internacionales que es necesario constituir en el Banco Central en respaldo del circulante. Sin embargo, el riesgo cambiario no es básicamente atribuible a la flotación cambiaria, sino a la incertidumbre monetaria; una vez neutralizada la misma, rápidamente se desarrollarían mercados de divisas a futuro, por términos de 6 meses, 1 año, que disminuirían dramáticamente el costo del riesgo. Por otra parte, en presencia de modificaciones permanentes de los términos de intercambio, o de las tasas internacionales de interés, que indujeran modificaciones correspondientes del tipo de cambio real, la automaticidad que prestaría un tipo flexible es un aspecto a tener en cuenta; con tipo de cambio fijo, las autoridades económicas se verían obligadas a producir devaluaciones o revaluaciones discrecionales, que alterarían en alguna medida el nivel de precios en el que venía funcionando la economía y que habitualmente están acompañadas de gran especulación y corridas sobre las reservas internacionales. En resumen, se encuentra aconsejable adoptar un tipo de cambio flotante, particularmente en épocas de turbulencia y de cambios estructurales como los que involucraría esta propuesta.

Antes de terminar, es menester esclarecer dos impresiones erróneas bastante generalizadas en el pensamiento de economistas, dirigentes y policy-makers, que conspiran en contra de la viabilidad de una propuesta como la que aquí se desarrolla:

- un presupuesto público balanceado cíclicamente está enteramente dentro de las posibilidades prácticas de la Argentina actual, con solo un poco de lucidez y convicción. En el futuro inmediato, el mismo debería

necesariamente descansar sobre un nivel real de tarifas públicas no inferior al vigente en julio de 1985, y una estructura tributaria decididamente apoyada en gravámenes al gasto: IVA tipo consumo, inmuebles y patrimonios, hidrocarburos, ganancias laborales con alícuotas parecidas a las europeas y norteamericanas, e imposición de bienes de baja elasticidad-precio; en un marco de eficiente y continua presión por parte de los organismos recaudadores. Pocos impuestos, bien administrados, sin exenciones ni promociones fiscales. La distribución del ingreso y los incentivos a las actividades sectoriales debiera ser campo de acción para el gasto público.

- la falta de un mercado doméstico de capitales y las dificultades actuales de acceso al crédito voluntario del exterior, no constituyen, en manera alguna, hechos irreversibles e inherentes al estado de subdesarrollo argentino. Por el contrario, son efecto de la inusual inestabilidad económica que viene sufriendo el país en las últimas décadas. No es arriesgado ni pretencioso presuponer que al poco tiempo de puesto en práctica el esquema, reaparecerían mercados de crédito a largo plazo, con instrumentos financieros de la más variada sofisticación, cubriendo las más amplias necesidades de riesgo, liquidez y madurez, mientras el crédito internacional se interesaría voluntariamente en las posibilidades de crecimiento nacional -como lo demuestra la experiencia de la igualmente endeudada Corea-.

Sobre la solución del problema fiscal se yergue el gran desafío a la profesión y la dirigencia económica. Si el diagnóstico que la restricción preeminente al crecimiento material del país reside en la extraordinaria volatilidad de precios macroeconómicamente claves resultara compartido, entonces, objetiva y honestamente, se vislumbran pocas alternativas a la que aquí se propone. Nuestra propuesta es sólo el puntapié inicial, lo importante es que el cambio de régimen sea permanente. Dependiendo del contexto y de la credibilidad que goce la re-

forma, sus frutos serán más o menos rápidos. De acuerdo con lo que escribiéramos al comienzo de esta sección, es socialmente ingenuo promover la aplicación y vigencia de instituciones económicas como las propuestas a través de simples reglas atemporales de política, siquiera por el vehículo de la reforma constitucional. Lo fundamental es su gradual incorporación al torrente sanguíneo de la sociedad. No hay mejor seguro para la estabilidad financiera que el automatismo y la ceguera, si Ud. prefiere, de las tradiciones, limitaciones e inclinaciones que pueblan el inconsciente colectivo. La opinión pública pondrá límites inexorables a los desbordes fiscales y monetarios. Pero, para ello, es vital que le sea dada la posibilidad de entrever y llegar a acostumbrarse a los beneficios de la estabilidad.

El milagro italiano es el resultado de una serie de factores que han actuado conjuntamente. En primer lugar, la apertura al mercado europeo, que permitió a Italia acceder a un mercado de consumidores de gran poder adquisitivo. En segundo lugar, la incorporación de la lira al sistema monetario europeo, lo cual cambió de raíz la política económica italiana. En la práctica, se adoptó un régimen de tipo de cambio fijo entre la lira y el marco alemán, con un firme compromiso de perdurabilidad. La consecuente subordinación de las políticas fiscal y monetaria a tal fin, contribuyó decisivamente a ensanchar y aclarar el horizonte del inversor.

NOTAS

- 1/ Se argumenta que el milagro italiano es la consecuencia de la apertura al mercado europeo. Nuestra respuesta es que la afirmación es correcta pero vaga. Lo esencial de la apertura fue la incorporación de la lira al sistema monetario europeo, lo cual cambió de raíz la política económica italiana. En la práctica, se adoptó un régimen de tipo de cambio fijo entre la lira y el marco alemán, con un firme compromiso de perdurabilidad. La consecuente subordinación de las políticas fiscal y monetaria a tal fin, contribuyó decisivamente a ensanchar y aclarar el horizonte del inversor.
- 2/ Muchos autores han escrito para el tema, una exposición particularmente clara se encontrará en Arriazu (1983).

NOTAS (continuación)

- 3/ Véase Rodríguez (1981) y Dornbusch (1983). Los autores demuestran que aún en el contexto del modelo australiano, sin riesgo cambiario y sin trabas sobre la movilidad internacional de capitales, es posible que la tasa de interés real doméstica se aparte de la internacional en el tránsito de un tipo de cambio real de equilibrio a otro.
- 4/ El fenómeno se investiga en Avila (1986) en el contexto de un modelo de dos sectores con optimización intertemporal y bajo diversos supuestos sobre movilidad internacional de capitales.
- 5/ Sobre la importancia relativa de cada fuente (emisión monetaria, títulos y papeles de la deuda interna y préstamos externos) véase Cavallo y Peña (1983). Asimismo, una visión presu- puestaria de las marchas y contramarchas puede encontrarse en FIEL (1989).
- 6/ De acuerdo con Arrow (1971), el comportamiento bajo incertidumbre que se postula es apropiado tanto para una definición de probabilidad según frecuencias relativas como para cualquier otra definición. El teorema de Von Neumann-Morgenstern permite concluir que la distribución de probabilidades es relevante aun cuando se observe solo un evento: cualquier definición de probabilidad lleva a una interpretación subjetiva. Dado que no es posible trazar una frontera precisa entre riesgo e incertidumbre, no es inapropiado emplear ambos términos indistintamente en el ensayo.
- 7/ Para integrar financieramente el país al mundo no basta con desregular la cuenta de capitales, es imprescindible recuperar el crédito voluntario del exterior.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ARNAUDO, A. (1987) Cincuenta años de política financiera argentina (1934-1983). El Ateneo.
- ARRIAZU, R. (1983) Panel discussion on the Southern Cone. Staff Papers, FMI, Marzo.
- ARROW, K. (1971) *Essays in the theory of risk bearing* (Cap. I) Markham Publishing Co.
- AVILA, J. (1986) Reducción del empleo público redundante, capital humano y ajuste en una economía abierta. *Económica*, julio-diciembre.
- CAVALLO, D. y PEÑA A. (1983) Deficit fiscal, endeudamiento del gobierno y tasa de inflación (Argentina, 1940-82). *Estudios*, abril-junio.
- DORNBUSCH, R. (1983) Real Interest Rates, Home Goods and Optimal External Borrowing. *Journal of Political Economy*, Vol. 91.
- FIEL (1989) El Control de Cambios en la Argentina (Sección 3). En prensa.
- FMI Estadísticas financieras internacionales. Anuario 1987.
- IEERAL (1986) Estadísticas de la evolución económica argentina 1913-84. *Estudios*, julio-setiembre.
- RODRIGUEZ, C. (1981) La tasa real de interés. Inflación y Estabilidad, por R. Fernández y C. Rodríguez (editores). Ediciones Macchi.

COMENTARIO DE JOSE M. FANELLI AL TRABAJO DE JORGE C. AVILA

En función de las sugerencias críticas de los comentaristas, el autor realizó algunos cambios en el trabajo que fuera presentado en las Jornadas. Debido a ello, en la versión de mi comentario que aquí se presenta fueron eliminados los párrafos atinentes a secciones que fueron suprimidas o modificadas. De tal forma, se exponen aquí sólo los comentarios más generales sobre el enfoque conceptual del trabajo. Trabajo cuya virtud mayor, creo, es la de colocar en la discusión relativa a la Argentina el problema de la incertidumbre y su relación con el equilibrio macroeconómico.

1. El diagnóstico central del trabajo es que "el mal que aqueja a la Argentina es la excepcional incertidumbre que ha trabado su vida económica en las últimas décadas". El autor trata de investigar las consecuencias de tal hipótesis utilizando un modelo macroeconómico simple y, en función de ello, propone un plan de "reforma estructural para la estabilidad macroeconómica". En mi opinión, el trabajo no logra en forma acabada los objetivos que se propone en gran medida porque quizás cumplir con tales propósitos excede largamente la

extensión de un artículo. Baso la anterior afirmación en que en el trabajo: 1) el fenómeno de incertidumbre no está modelado en forma consistente sino que, más bien, es utilizado en forma metafórica al hablar del modelo; (2) las medidas de política no se siguen del modelo explicativo desarrollado.

2. En la sección II se identifica el problema de la incertidumbre con el de la extrema variabilidad de los precios relativos. Utilizando como indicador la varianza (dividida por la media) de algunos precios relativos clave tales como tipo de cambio, salarios y tasa de interés, se demuestra que tal indicador muestra valores mucho más altos en Argentina que en otros países tanto desarrollados como en vías de desarrollo. Comparando tasas de crecimiento se afirma que entre 1974-85, nuestro país creció mucho menos que el resto debido a la dispersión de los precios. Dos preguntas relevantes desde el punto de vista teórico que el autor no hace son 1) dado que la variabilidad de los precios relativos en Argentina -según el indicador utilizado- es en algunos casos hasta 200 veces mayor que en otros países, lo que sorprende -desde el punto de vista teórico- es la poca diferencia en el crecimiento con Chile o Alemania y no tanto, como se enfatiza, que el país no haya crecido. 2) Hubiera sido conveniente comparar no sólo con otros países sino también con Argentina en otros períodos. Vgr. entre 1964 y 1974 crecimos al 4,5% por año, tasa similar a la de Japón entre 1974-85, ¿debemos concluir que en 1964-74 en Argentina y en 1974-85 en Japón la variabilidad de precios relativos fue similar? Si la contestación es no, ¿cómo se explica tal hecho? ¿Existe una "elasticidad-variabilidad" de precios relativos del crecimiento? ¿Su valor es diferente en Argentina y Japón? ¿Ceteris Paribus, Argentina puede crecer más que Japón con igual variación de precios relativos? ¿Implica la comparación Japón-Argentina que los agentes aprenden a vivir en un contexto más incierto?

3. Si la incertidumbre no es exógena (vgr. climática) sino endógena (variaciones de política económica), ¿esto quiere decir que tal incertidumbre es modelable dentro del modelo? Si lo es, el gobierno y sus reglas de política deberían estar en el modelo. Si no es modelable, ¿ello quiere decir que se trata de incertidumbre y no de riesgo en el sentido de Knight?. Si ello es así, ¿cómo hacen los agentes para conocer los parámetros de la distribución de probabilidades y calcular la prima de riesgo? Creo que se hace un uso excesivamente metafórico de las nociones de riesgo e incertidumbre.

4. En la sección IV dedicada a las medidas de política se proponen básicamente cuatro, i) déficit fiscal balanceado en promedio en 3 ó 4 períodos, ii) apertura al mercado de capitales externos, iii) rebaja de los encajes bancarios, iv) flotación pura del tipo de cambio. El modelo desarrollado en la sección III no tiene entidad como para servir de fundamento a tales medidas. En relación con las medidas como tales, nos parecen relevantes las cuestiones que a continuación comentamos.

En relación con i) se dice que de lograrse ese objetivo "se tornará ocioso considerar la estructura de financiamiento del desequilibrio presupuestario" pero si "los déficit probaran ser permanentes deberían revisarse los niveles globales de ~~gasto~~ e ingreso". Pero nada se dice sobre cómo lograr tal equilibrio y qué repercusiones tendría intentarlo sobre la incertidumbre que es el tema central del trabajo.

¿Hay un sendero temporal factible para lograrlo? ¿Las turbulencias en el corto plazo no podrían conspirar contra un contexto de mayor certidumbre si equilibrar el presupuesto implica grandes cambios en los precios relativos, la presión tributaria y el gasto público? ¿Qué política de financiamiento seguir hasta que la reducción del déficit sea lograda?

En relación al punto ii) se afirma que las fluctuaciones en los precios relativos y el consumo serían menores. Sin embargo, la experiencia de apertura de Martínez de Hoz llevó al resultado contrario. Habría que hacer alguna referencia en el sentido de porqué ello no volvería a ocurrir.

En relación al punto iv) se dice que la discusión tipo de cambio fijo "versus" flexible deja de concitar interés en condiciones de previsibilidad monetaria y movilidad internacional de capitales. Justamente, en la Argentina de hoy no se cumplen esas dos condiciones, por ello concita interés discutir el tema. Además, aún cuando el resultado de "estática comparativa", después de aplicada la política, sea el de previsibilidad monetaria y movilidad de capital, ¿existe un sendero dinámico de ajuste estable que lleve de la situación actual a la prevista? Creo que esta pregunta es crucial a la hora de discutir hoy qué hacer para pasar de una situación de desequilibrio a otra que no lo es.

Está claro que, al hacer los comentarios, he enfatizado los puntos de desacuerdo. En función de ello, para concluir vale la pena marcar que se trata de un trabajo rico en ideas sobre problemas de gran actualidad en la coyuntura de nuestra economía, en especial en lo atinente a enfatizar el rol determinante de la incertidumbre en la definición ~~del~~ equilibrio en los mercados de activos tanto físicos como financieros.

COMENTARIO DE ALFONSO J. MARTINEZ AL TRABAJO DE JORGE C. AVILA *

El trabajo que nos ocupa tiene, en mi opinión, el mérito de encarar un tema de primordial importancia haciendo uso de elementos teóricos sencillos y disponibles en cualquier libro de texto.

Mis comentarios (*) se refieren a aspectos parciales de la manera en que se modelan ciertos conceptos.

Siendo los elementos que se manejan de naturaleza intertemporal, podría ser de utilidad algún modelo sencillo que permitiera ilustrar mejor la dinámica bajo el diferente grado de incertidumbre. De esta manera se podría ver el resultado sobre tasas de crecimiento y no de niveles.

Por otra parte un aspecto que podría ser complemen-

(*) No se incluyen aquellos comentarios que habiendo sido considerados por el autor en una revisión posterior, los hace innecesarios.

tado es como el fenómeno de la incertidumbre afecta no sólo al inversor sino que también al ahorrista. Así el gráfico que ilustra el efecto de la incertidumbre sobre el nivel de la inversión desde la óptica del inversor podría modificarse incluyendo el efecto de la incertidumbre sobre el ahorrista. Esto no hace sino agravar el problema mencionado por el autor, razón por la cual no se altera la conclusión global del trabajo aunque si su magnitud.

Cuando el autor pasa a las propuestas no parece que tenga la misma importancia que haya flotación a que haya equilibrio fiscal. Respecto a la flotación de haber equilibrio fiscal se hace irrelevante que el tipo de cambio sea fijo o flotante.

POLITICAS DE PROMOCION DE EXPORTACIONES Y APLICACION DE DERECHOS COMPENSATORIOS

por Julio J. Nogués

I. INTRODUCCION

En la Argentina, las exportaciones no tradicionales se benefician con una amplia gama de políticas de promoción de las exportaciones (PE). En términos generales, las exportaciones no tradicionales son producidas por industrias cuyas ventas en el mercado interno se hallan protegidas por el régimen de importaciones. En consecuencia, el rol de las políticas de PE consiste en disminuir el diferencial entre las tasas efectivas de cambio obtenidas de ventas en el mercado interno y las exportaciones. Este objetivo es buscado solamente para las industrias protegidas. Las exportaciones de las industrias eficientes -tales como las que efectúa el sector primario- son gravadas y por lo tanto en este caso el efecto de las políticas de promoción de exportaciones consiste en agrandar el diferencial entre los precios recibidos por los productores locales y los prevalecientes en el mercado internacional.

Uno de los mayores objetivos de la política de PE ha sido el de diversificar las exportaciones incrementando las correspondientes a los productos industriales. En este sentido, en años recientes y mirando a una imagen global, la política de PE ha sido un fracaso. Desde 1978, las exportaciones no tradicionales han declinado,

y lo que es más grave, los valores durante 1983 y 1984 han caído por debajo de los registrados en cualquiera de los diez años anteriores 1/. Una de las razones de esto es que la protección del mercado interno ha sido tan alta que los presupuestos gubernamentales no han podido financiar subsidios que aproximadamente habrían igualado a las tasas de cambio efectivas para exportación y ventas en el mercado interno. Esto sucede sencillamente porque la Tesorería no puede compensar con subsidios a las exportaciones el incremento en la estructura de costos que es producido por la protección. Como consecuencia de ello, una protección efectiva relativamente baja y a veces negativa es lo que resulta para las exportaciones no tradicionales que se han mantenido como actividades marginales 2/. Mientras la política comercial continúa imponiendo altas barreras a la importación, las previsiones para las exportaciones no tradicionales es la de una realización continuamente pobre. El fracaso de la Argentina en aumentar y ganar mercados para sus productos industriales debería ser atribuido no sólo a su estrategia de industrialización basada en la sustitución de importaciones, sino también en su inestabilidad macroeconómica. Es razonable partir de la hipótesis de que en la Argentina durante los últimos 50 años no se ha considerado como una decisión acertada invertir en actividades orientadas a la exportación. La lección es que las políticas de promoción de las exportaciones tal como fue implementada no ha mejorado y con toda probabilidad, no mejorará la capacidad exportadora de la economía en medida significativa. Si este pronóstico es correcto, entonces existe una alta probabilidad de que la economía continúe teniendo una pobre performance de crecimiento y siga siendo incapaz de generar oportunidades suficientes de empleo productivo. (Nogués, 1987).

Políticas comerciales proteccionistas y políticas macroeconómicas inestables no sólo resultan en una pobre realización comercial, sino que además, las políticas de promoción de las exportaciones han aumentado la amenaza de derechos compensatorios (DC) contra la Argentina. Es-

tados Unidos es el país que ha aplicado derechos compensatorios con más frecuencia. De los 425 casos de DC notificados al GATT durante 1980-85, 252 fueron iniciados por los Estados Unidos y 135 por Chile. No obstante, tras proceder a una devaluación y a incrementar las tasas de las tarifas, en 1983 Chile dejó de usar DC. Por otra parte, debido a que las importaciones de Estados Unidos no han declinado a pesar de la importante devaluación del dólar, es altamente probable que este país continúe introduciendo DC. A causa de ello y del tamaño de su mercado, es en Estados Unidos donde los países que subsidian sus exportaciones enfrentan las mayores amenazas de que los subsidios sean compensados.

En la Sección II, pasaré revista a las principales características de los derechos compensatorios de Estados Unidos contra la Argentina. La fuente de información básica ha sido el Registro Federal, (Federal Register) donde se informan periódicamente las acciones de derechos compensatorios. Por nuestra parte, hemos analizado esta fuente para los años 1982, 1983 y 1984. Por lo tanto, son omitidas en general las acciones de DC de los años anteriores. Las excepciones están constituidas por aquellos casos en que el pedido por la introducción de un DC fue recibido antes de 1982, pero donde algún tipo de acción administrativa fue tomada después de esa fecha.

La Sección III final ofrece una argumentación en favor de la eliminación progresiva del actual sistema de políticas discriminatorias y ad hoc de promoción de las exportaciones, y de la introducción de un sistema de admisión temporaria libre (subrayado en el texto original .N.del T.) para los exportadores.

II DERECHOS COMPENSATORIOS DE LOS USA CONTRA LA ARGENTINA

El Cuadro 1 resume la información que ha sido compilada. La columna 1 en este cuadro indica las impor-

taciones desde la Argentina, para las que ha sido recibido un pedido de imposición de DC por el Gobierno de Estados Unidos. Tras indicar en la columna 2 el nombre del peticionario y la fecha en que el Gobierno de Estados Unidos recibió el pedido, la columna 3 muestra el tipo específico de acción administrativa que se ha tomado en cada caso.

La columna 4 muestra las políticas de promoción que han sido compensadas y la columna 5 la tasa de DC aplicada en cada caso. Finalmente, la columna 6 muestra la cobertura comercial de los DC americanos contra la Argentina. El resto de esta Sección brindará breves comentarios sobre estas características.

A) TIPO DE PRODUCTOS

La columna 1 muestra que excepto en el caso de la lana, exportaciones argentinas que han sido compensadas por los Estados Unidos son de origen manufacturado. Esta característica habría sido prevista por la naturaleza de las políticas comerciales de la Argentina. Como ya se ha mencionado, las políticas de promoción benefician a las exportaciones no tradicionales, que son producidas por industrias que tienen su mercado doméstico fuertemente protegido.

En el caso de la lana, el subsidio no fue otorgado directamente a este producto, sino porque era embarcado desde un puerto del Sur, (Puerto Madryn). Este caso muestra que los incentivos regionales que benefician a las exportaciones también corren el riesgo de ser compensados.

B) LOS SOLICITANTES DE DC

Aún cuando el Departamento de Comercio de Estados Unidos cuenta con la autoridad necesaria para iniciar investigaciones sobre las prácticas de subsidios a las exportaciones de otros países, todas las investigaciones

de DC contra la Argentina fueron solicitadas por los productores y asociaciones de trabajadores que estaban "afectados" por las exportaciones subsidiadas.

La mayoría de los pedidos de DC fueron planteados por algún tipo de asociación que supuestamente comprendía a un grupo de productores. En ciertos casos, tanto los productores como las asociaciones de trabajadores aunaron sus esfuerzos. En el caso de la lámina de acero al carbono laminado en frío (cold rolled carbon steel sheet) -el caso más relevante- la solicitud fue planteada por una empresa en forma individual. Estos comentarios sugieren que Estados Unidos se valen del mecanismo de DC para proteger sus industrias de sustitución de importaciones.

C) TIPOS DE ACCIONES ADMINISTRATIVAS

La columna 3 indica los tipos específicos de acciones administrativas que han sido tomados en cada caso. Los distintos tipos de acciones indicadas en el cuadro son: 3/

1. ACCIONES AFIRMATIVAS FINALES (FA): Estas indican el hallazgo final en un nuevo caso. Por lo general, estas decisiones deben ser tomadas alrededor de 200 días después que el pedido inicial haya sido recibido.

2. REVISION ADMINISTRATIVA PRELIMINAR Y FINAL (PADMRW) y (FADMRW): Las decisiones finales sobre nuevos DC son revisadas periódicamente. Los procedimientos administrativos en estos casos tienen también varios pasos que incluyen resultados preliminares y finales. Estas revisiones incluyen un análisis tanto del objeto de las políticas que proveen subsidios a la exportación como de la tasa de DC correspondiente.

3. SUSPENSION DE INVESTIGACION (SOI) Un SOI puede suceder por diversas razones. En el caso de la varilla del

cable de acero al carbono los fundamentos de la suspensión son "... un acuerdo por parte del Gobierno de la Argentina en eliminar todos los subsidios que encontramos incluyendo los préstamos subsidiados a la exportación ..." (Federal Register).

D) POLITICAS DE PROMOCION DE LAS EXPORTACIONES

Desde los años tempranos de la década del '60 la Argentina ha brindado incentivos financieros, fiscales y de otra naturaleza a sus exportaciones no tradicionales. En lo que sigue, describiré brevemente en qué consisten dichas políticas.

I. POLITICAS FISCALES: existen cinco políticas fiscales que han sido objeto de nuestra investigación: reembolso, impuestos a la exportación, exención a los derechos de importación e incentivos regionales.

a) REEMBOLSO: esta es la política de PE que más a menudo ha sido investigada por Estados Unidos. Estos representan una tasa fija ad-valorem sobre el valor FOB de exportación. Las tasas son escalonadas y algunas exportaciones no tradicionales reciben los valores más altos. En el otro extremo de la escala, vemos que las exportaciones tradicionales son objeto de gravámenes. De acuerdo a la ley argentina, el programa de reembolso autoriza a un pago al contado de devolución de impuestos "directos o indirectos sobre los productos exportados". Pero para la ley de Estados Unidos "solo los impuestos indirectos aplicados en la etapa final y los aranceles de importación sobre insumos que son físicamente incorporados al producto final, no son considerados como subsidios..."
4/. Por lo tanto, la amenaza de DC continuará estando presente mientras Argentina continúe usando el reembolso para devolver impuestos directos. En realidad, en los casos en que el programa de reembolso fue hallado como que no confería subsidios, ello fue porque la tasa no era más alta que la incidencia de impuestos indirectos.

Por ejemplo, en el caso de la industria textil concluyó que "...puesto que la incidencia del impuesto (indirecto) asignable excede al reembolso...determinamos que no hay una devolución excesiva de impuestos o derechos aduaneros. Sobre esta base, concluimos que el reembolso no confería un beneficio compensable sobre los productos de la industria textil...".

b) IMPUESTOS A LA EXPORTACION: en dos ocasiones la administración comercial de USA consideró a los derechos de exportación como una política que debía ser compensada. En ambas ocasiones la administración americana concluyó que de acuerdo con la Sección 771 (5) de la ley de Tarifas "...los subsidios internos (domésticos) son compensables si son provistos o requeridos por una acción del Gobierno en relación con un grupo específico de empresas o industrias o grupos de empresas o industrias ...". En el caso de la industria se concluyó que si bien hay un precio interno afectado por un impuesto a la exportación..." los beneficiarios ... son muchos... Por lo tanto ... determinamos que el impuesto a la exportación no confiere un beneficio compensable.

c) INCENTIVOS PARA LAS EXPORTACIONES PROCEDENTES DE PUERTOS DEL SUD

En Argentina, la tasa de reembolso es más alta cuando la mercancía es exportada desde un puerto patagónico. El departamento de Comercio ha considerado esta medida como política compensable. Más específicamente en el caso de la lana, se concluyó que "... los reembolsos por exportaciones embarcada a través de uno de los puertos designados del Sud es un programa que apunta a una región específica. Determinamos que este pago confiere beneficios que constituyen beneficio o crédito dentro de los términos de la ley de derechos compensatorios" (Federal Register, Vol. 48, N° 65, pp. 14,424).

d) EXENCIONES AL PAGO DE DERECHOS DE IMPORTACION: La Administración Norteamericana de Comercio ha compensado

exenciones a derechos de importación "cada vez que ha encontrado evidencias de que dichas exenciones se limitan a una industria o grupo de industrias específicas". Tal era precisamente la situación en el caso del acero al carbono plano y laminado (Federal Register, Vol. 49, N° 82, pág. 18,009).

e) INCENTIVOS IMPOSITIVOS REGIONALES: La ley norteamericana compensa incentivos impositivos regionales cuando determina que los mismos benefician a las exportaciones. En el caso de la producción textil la investigación concluyó que "...bajo la ley nacional 20.560, Ley de Corrientes 5751/74... las empresas situadas en la Provincia de Corrientes son elegibles para ciertos beneficios impositivos. Una empresa, Tipoiti, posee cuatro plantas en la Provincia de Corrientes y ha usado algunos de estos beneficios. Dado que esta es una ley nacional que beneficia a empresas de una determinada región, determinamos que proporciona beneficios compensables a los productos bajo investigación".

f) EXENCIÓN IMPOSITIVA PARA SOMISA

En el caso de SOMISA - una empresa productora de acero de propiedad estatal - el departamento de Comercio concluyó que la exención impositiva al capital y al ingreso eran compensables porque "se encuentran limitadas a una empresa específica" (Federal Register, Vol. 49, N° 82, pg. 18,008).

2) SUBSIDIOS FINANCIEROS: La Argentina tiene una larga historia de subsidios financiero a sus exportaciones no tradicionales. La experiencia reciente muestra que la financiación subsecuente a las exportaciones (post-financing) ha sido frecuentemente objeto de investigación por parte de Estados Unidos. Esta política de promoción de las exportaciones ha sido compensada porque la tasa de interés gravada se halla por debajo de las tasas de interés no reguladas. En todos los casos en que dicha política ha sido compensada la tasa de interés punto de

referencia estuvo dada por un promedio ponderado de tasas de interés comercial que incluían las reguladas (véase p.ej. Federal Register, Vol. 49, N° 229, pg. 46,565).

3) OTRAS POLITICAS DE PROMOCION DE LAS EXPORTACIONES

En los casos del acero al carbono laminado en frío y del laminado plano, otras diversas políticas ad hoc fueron compensadas. Tales son los casos contra SOMISA y PROPULSORA. Ambas firmas han sido históricamente fuertemente protegidas y la evidencia muestra que recibieron un cierto número de subsidios, con vistas a poder competir en el mercado internacional.

Estas incluían:

- Infusiones de valores del Gobierno. De acuerdo con la investigación "...determinamos que SOMISA no era una inversión comercial razonable, era no digna de recibir tales valores ("unequity-worthy" en el original. N. del T.) para el año fiscal 1977-1978. Por lo tanto hallamos que las infusiones de capital bajo el acuerdo de 1978 confieren beneficios compensatorios..."

- Préstamos y garantías de préstamos durante el período que consideramos a SOMISA no digna de crédito. La investigación concluye que ~~la~~ SOMISA no fue digna de crédito "...entre los años fiscales 1978/1979 y 1981/1982, SOMISA recibió algunos préstamos de algunos bancos controlados por el Gobierno durante aquellos años, así como también muchos préstamos privados en moneda extranjera que fueron garantizados por instituciones gubernamentales. Las garantías del Gobierno no son compensables, ni siquiera durante un período en que fuera indigna de crédito, siempre que sean provistos en iguales términos a una amplia variedad de industrias. No se registran pruebas, sin embargo, de que las garantías del gobierno a los préstamos en moneda extranjera durante el período en que el tomador del préstamo puede ser considerado no digno

de crédito estuvieran disponibles a una amplia gama de industrias. Por lo tanto, determinamos que las garantías del gobierno a préstamos brindadas a SOMISA durante el período que nosotros consideramos a esta empresa no digna de crédito constituye una bonificación o subsidio".

SOMISA adquiere residuo de alquitrán de hulla. De acuerdo con la investigación, "...SOMISA nos provee la lista de precios oficial del Gobierno para productos derivados del petróleo. En la lista se cita un precio para el carbón residual de petróleo usado como combustible y en forma separada se cita un precio más bajo para el carbón residual de petróleo que se usa en la industria del acero. Ni SOMISA ni el Gobierno han podido explicar o documentar el fundamento de esta diferencia de precios. Por lo tanto, determinamos que el precio preferencial más bajo para el carbón residual de petróleo utilizado por la industria del acero provee un beneficio a una industria o grupos de industrias específico. Para calcular el beneficio, estimamos la cantidad de residuo de alquitrán de hulla adquirido por SOMISA desde julio de 1982 hasta junio de 1983 y lo multiplicamos por la diferencia entre los dos precios para el residuo de alquitrán de hulla. Dividimos el resultado por el total de las ventas de SOMISA para calcular un beneficio neto o subsidio de 0,09% ad valorem". En resumen, ha habido un total de por lo menos once políticas de promoción de exportaciones que han sido compensadas por la burocracia que administra la política comercial de Estados Unidos. Al empezar esta nota esperaba encontrar que sólo las políticas generales de promoción de las exportaciones, tales como reembolso se hallaban sujetas a acciones de CVD. La evidencia muestra que esto no es así. La tendencia que parece surgir de la discusión es la de que los incentivos no discriminatorios generales tienen menos probabilidades de ser compensados. El impuesto a la exportación constituye un ejemplo de ello. Los DC se han impuesto contra los incentivos discriminatorios. Este es el caso de las políticas discriminatorias generales tales como el reembolso y tasas de interés por debajo de la tasa promedio

controlada, aplicada a préstamos internos similares, a los préstamos para financiar exportaciones. Pero como muestran las investigaciones, la Argentina ha dado otros incentivos discriminatorios a la exportación. Asimismo, debe tenerse presente que cuando Estados Unidos decide estudiar un producto para emprender una acción de DC, entonces automáticamente dirigirá la mira de su investigación a las compañías exportadoras. En este nivel, la investigación es extremadamente detallada, como muestra el caso de SOMISA, caso en que muchos subsidios especiales fueron descubiertos y compensados.

E) TASA DE DERECHOS COMPENSATORIOS Y CAMBIOS EN LA TASA REAL DE INTERCAMBIO

Los derechos compensatorios proporcionan un orden de magnitud de la tasa de subsidio implícita en las políticas de promoción de las exportaciones de la Argentina. En el caso de un DC en el que varias políticas de promoción de las exportaciones estén confiriendo subsidios, la burocracia que ejecuta la política comercial de los USA determina el monto del subsidio implícito en cada (subrayado en el texto original. N. del T.) política. He resumido esta información en una sola cifra e indicado en la columna 5 del Cuadro 1 la tasa agregada de DC estimada en cada caso. Aquí dos advertencias se imponen. Primero, en ciertos productos, la burocracia comercial ha evaluado tasas de DC de firmas específicas. Cuando esto sucede, la columna 5 muestra la tasa de DC estimada contra la empresa o grupo de empresas para las cuales los USA han encontrado que recibían las tasas más altas de subsidios a las exportaciones.

En segundo lugar, los caso de DC son periódicamente reexaminados y cuando se ha usado como fuente de referencia una revisión administrativa, la columna 5 indica la tasa más reciente de DC determinada por la burocracia comercial de los USA. En consecuencia, la tasa de DC indicada en esta columna no implica necesariamente que ha-

ya sido constante a lo largo del período en estudio ni que permanecerá sin cambios en el futuro.

Teniendo in mente estas cuestiones, adelantamos los siguientes comentarios generales. En primer lugar, que hay una amplia gama de tasas de DC que van del 0% al 16%. Las tasas más altas fueron aplicadas a productos de industria textil (artículos de indumentaria), que caen bajo el caso de ciertos productos de hilado textil. La siguiente tasa más alta fue aplicada al calzado de cuero. Este caso es por cierto paradójico puesto que la Argentina tiene ventajas comparativas en la producción de cueros y debería poder exportar calzado de cuero sin tener que recurrir a subsidios de exportación. La insignificancia de las exportaciones argentinas de productos de cuero incluyendo el calzado debería ser una cuestión de preocupación. Puede ser tomada como ejemplo de cuán perjudicial ha sido la política general de protección y promoción de exportaciones no tradicionales. Es de interés observar también, que las variaciones en el tipo de cambio real han constituido un factor determinante más importante en el volumen de las exportaciones que las políticas de promoción de las exportaciones. Por ejemplo, las diferencias entre el tipo de cambio real máximo y mínimo entre 1980 y 1985 de 3.3 5/. Esta cifra es 46 veces más alta que el promedio simple de la tasa de derechos compensatorios aplicados contra la Argentina.

F) COBERTURA COMERCIAL DE LOS DC

Finalmente, la columna 6 muestra el valor para 1983 alcanzado por las importaciones de la Argentina que fueron afectados por CVD. Esta cifra debe ser considerada como un límite inferior. He empleado las estadísticas de importaciones de los USA para 1983 en relación con los mayores proveedores, pero en muchos casos las líneas tarifarias indicadas en los casos de DC no registraban importaciones de la Argentina.

Esto puede deberse al hecho de que la Argentina no

exportaba ese producto en 1983 o que era un proveedor menor y fuera incluido en consecuencia dentro de la categoría de "otros países". En estos casos, las cifras sobre cobertura comercial de los casos de DC quedaron sin incluir 6/.

Con estas reservas in mente, las estimaciones muestran que para 1983 el valor total de las importaciones de estados provenientes de la Argentina, en las que se aplicaron DC fue de alrededor de U\$S 73 millones; mientras que el valor total de las importaciones fue de 931 millones de dólares 7/. En consecuencia, de acuerdo con nuestras estimaciones, las importaciones de productos manufacturados desde la Argentina que resultaron afectadas por DC representaron un 7,6% de las importaciones desde este país. Por otra parte, durante 1984, las importaciones de Estados Unidos de manufacturas básicas, una categoría que se superpone más estrechamente con las exportaciones no tradicionales ya que excluyen industrias alimenticias desde la Argentina fue de 392 millones de dólares USA 8/. Por lo tanto, las importaciones compensadas representaron el 18% de las importaciones de manufacturas. Esta es una cifra verdaderamente alarmante.

III. POLITICAS DE PROMOCION DE LAS EXPORTACIONES DENTRO DE UN SISTEMA COMERCIAL INTERNACIONAL HOSTIL

Los derechos compensatorios y anti-dumping son dos de los instrumentos que los países que se hallan en el ámbito del convenio del GATT han acordado usar con el objetivo de introducir un mayor grado de justicia en el comercio internacional.

En Estados Unidos, los DC han sido usados en favor de industrias en las que la competencia de la importación creció rápidamente y por lo tanto muy probablemente con fines de protección. De parte de la Argentina, se ha documentado perfectamente como sus estrategias de comer-

cio e industrialización en las últimas décadas han pesado costosamente sobre la sociedad del país. Debido a este régimen comercial proteccionista, no se espera que crezcan rápidamente sus exportaciones de manufacturas. Las disputas sobre subsidios - DC agregan otra dimensión negativa a las exportaciones de la Argentina y a las perspectivas generales de crecimiento.

Se podría decir que a causa de la naturaleza de las políticas de promoción de las exportaciones, Argentina se encuentra en una mala posición. Esto sucede porque cuando podría haber un cambio en la composición de las exportaciones y algunas exportaciones comenzarán a crecer rápidamente- que podría sobrevenir cuando el gobierno decida subsidiar relativamente más exportaciones de una determinada industria- existirá una alta probabilidad de que sean compensadas si van dirigidas a Estados Unidos. Los subsidios compensados no solo representan una simple transferencia de la Tesorería Argentina a la Tesorería de los Estados Unidos sino que también generan riesgos e incertidumbres a sus exportadores de mercancías no tradicionales.

¿Qué se puede hacer? La respuesta a esta pregunta desde el punto de vista de la Argentina dependerá de las previsiones referentes a la atmósfera que prevalecerá en el comercio internacional durante los próximos años. Por ejemplo, el status que a favor de las actuales políticas discriminatorias de promoción de exportaciones podría defenderse con las razones de que las presiones proteccionistas declinarán en la medida en que decline el desequilibrio comercial de los USA. Dentro de esta previsión es perfectamente razonable esperar una reducción en el uso de los derechos compensatorios. Esto a su vez permitiría a los países exportadores continuar recurriendo a políticas discriminatorias de promoción de exportaciones.

En mi opinión esta posición es demasiado simplista. Primero, estamos presenciando las dificultades que está

experimentando Estados Unidos en reducir su déficit comercial a despecho de la significativa devaluación del Dólar que ya ha tenido lugar. De esta manera, es más que probable que en los próximos años este país continúe implementando políticas proteccionistas que incluyan DC. No sólo las previsiones sobre el mercado americano son oscuras sino que también es probable que las políticas comerciales de otros países industriales se volverán hostiles en forma creciente. Para empezar, el espíritu de cooperación internacional de la postguerra entre los EE.UU. y Europa en el área comercial se va desvaneciendo. Por ejemplo, las disputas comerciales sobre los productos agrícolas han aumentado a un nivel peligroso. Pero también en los productos manufacturados es probable que también aumenten las fricciones comerciales. Se prevé que esto ocurrirá, simplemente porque el mundo necesita acomodarse al gran cambio que implicará la reversión de la balanza comercial de los Estados Unidos, la cual deberá tener lugar si es que este país paga su deuda que está en constante aumento.

Al mismo tiempo, se está presenciando una fuerte oposición por parte de los NICs (Newly Industrializing Countries) asiáticos para ajustar sus excedentes de cuenta corriente. También las importaciones japonesas seguirán siendo sumamente flojas y Europa ha mostrado claras preferencias proteccionistas al volverse estas economías más rígidas y más difíciles de adaptarse.

Aquí también es importante observar que la naturaleza de las políticas comerciales de Europa es similar a la de los Estados Unidos, siendo ambas sancionadas por el GATT 9/. Pero para los países exportadores hay una diferencia que es que las políticas comerciales de la CEE es menos transparente. Al empezar a aumentar las presiones exportadoras con la caída del Dólar Europa recurrirá probablemente a las mismas políticas aceptadas por el GATT que han sido empleadas por los EE.UU. Europa ya ha estado usando activamente derechos anti-dumping y se prevé que empezará a hacer lo mismo con los derechos

compensatorios. Una razón esencial para esto es el fracaso de los países industriales en llegar a un acuerdo en torno a los principios que deberían regir un Código de Salvaguarda (Messerlin, 1986).

Podría decirse que, como grupo, los países en vías de desarrollo probablemente no recurrirán al uso de derechos compensatorios lo cual podría inducir a Argentina a usar subsidios cuando las exportaciones se dirijan a estos países. Pero en promedio, estos países continúan bloqueando las importaciones mediante un extenso empleo de barreras no tarifarias. Por consiguiente, el volumen del mercado y el grado de acceso al mercado de estos países continuará siendo restringido.

A pesar de las políticas proteccionistas continuamos confiando en que los mercados de los países industriales continuarán permaneciendo relativamente abiertos. Por lo pronto, se espera que la rueda Uruguay sobre negociaciones comerciales por lo menos impida la implementación de medidas proteccionistas de importancia. De esa manera, es en los mercados de los países industriales donde países en vías de desarrollo eficientes pueden abrir una brecha e incrementar significativamente sus exportaciones no tradicionales, mejorando de esa manera sus perspectivas de empleo y crecimiento general.

Si este pronóstico es aceptado, entonces debería concluirse que sería del interés económico nacional cambiar la naturaleza de nuestra política de promoción de las exportaciones. Si la Argentina trata de incrementar significativamente sus exportaciones no tradicionales, entonces es probable que los mercados donde podría vender más corresponderán a los países industriales. Con vistas a minimizar los conflictos comerciales y exaltar el acceso al mercado, los argumentos de las páginas anteriores sugerirían que un factor importante de la estrategia política sería eliminar nuestros subsidios discriminatorios y especiales (ad hoc) a la exportación e introducir una política de promoción de las exportaciones que fuese más acorde con las reglas del GATT.

IV. CONCLUSION

Este trabajo ha examinado varias de las características de los DC que Estados Unidos ha impuesto contra la Argentina. Una conclusión importante que surge del análisis es que al definir un subsidio, las investigaciones de DC examinaron atentamente la generalidad de las políticas. Se ha afirmado que las políticas que implican subsidios a productos y/o firmas y/o regiones específicas, de seguro en la mayoría de los casos serán compensadas. Estas políticas abarcan no sólo programas de exportaciones bien conocidos como el reembolso, sino asimismo cualquier política que demuestre conferir un subsidio aún cuando por su propia naturaleza muchas de estas políticas no hubiesen sido específicamente modeladas con vistas a la promoción de exportaciones.

Una segunda conclusión que surge de la discusión es que los subsidios discriminatorios a la exportación de la Argentina han beneficiado a productos y empresas que gozan de un mercado interno fuertemente protegido. En razón de esto, los análisis económicos sugieren que aun en ausencia de DC, la Argentina podría mejorar sus perspectivas de exportación si desmantelara los aspectos más discriminatorios de sus políticas de exportación.

Pero el ambiente internacional de política comercial que muy probablemente prevalezca en los próximos años agrega otra razón importante que refuerza el argumento en favor de una racionalización de los programas que confieren subsidios a las exportaciones. Ello se debe a que, a despecho de todas las políticas proteccionistas, es probable que Europa y los USA sigan siendo los mercados más abiertos para las manufacturas. Por lo tanto, si la Argentina trata de incrementar este tipo de exportaciones sería aconsejable que introduzca políticas comerciales que prioricen el acceso a los mercados de los países industriales.

Los Estados Unidos y Europa son los miembros más

importantes del GATT y en consecuencia, son los que más probablemente observarán las reglas del GATT que ellos crearon. Estos países y particularmente Estados Unidos han mostrado una clara tendencia a recurrir a DC aceptados por el GATT.

He supuesto que por distintos motivos -incluso objetivos de alivio de importaciones- tanto los USA como la EEC continuarán recurriendo a los CVDs. En este contexto, la introducción de un sistema de admisión temporaria-aceptado para exportadores parece un buen sustituto de las políticas existentes de promoción de las exportaciones discriminatorias y ad hoc. Tal cambio de política reduciría la posibilidad de que la Argentina tenga que enfrentar reacciones internacionales de política comercial contra su estrategia de exportaciones. Esto en sí mismo mejoraría el acceso a los mercados de los países industriales. El alcance en que la Argentina podría aprovechar esta oportunidad, dependería en gran medida de que entre tanto el proceso de política económica concomitante sea capaz de sostener un régimen comercial libre para exportadores.

NOTAS

- 1/ v., p.ej., Ministerio de Economía, Boletín de Comercio Exterior Argentino, Agosto de 1986. Con toda seguridad, en años recientes otros países en desarrollo relativamente grandes mostraron buenas realizaciones en productos manufacturados (Nogués, 1987).
- 2/ En promedio la proporción de exportaciones no tradicionales en relación con el valor bruto de la producción del sector manufacturas ha fluctuado entre un 5% y un 10%.
- 3/ Aquí se ponen en lista los tipos de acciones que en realidad he usado como fuente de información. Los pasos administrativos de los DC son precisos y más numerosos que los mencionados aquí. Asimismo, y según las circunstancias, los períodos de tiempo indicados para tomar acciones administrativas pueden modificarse.
- 4/ Federal Register Vol. 49, N° 229, p. 46, 566.
- 5/ La tasa real de cambio del dólar se define como la tasa de cambio nominal multiplicado por la razón del índice de precios al por mayor en los USA y el índice de precios al consumidor doméstico.
- 6/ Tal es ciertamente el caso del calzado de cuero.
- 7/ La fuente de estas cifras es Naciones Unidas.
- 8/ Las manufacturas incluyen SITC=5+6-68 + 7 + 8.
- 9/ De hecho, uno de los logros importantes de la Ronda de Tokyo fue el acuerdo sobre subsidios y CVDs (GATT, 1986).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Federal Register: varios números.

Finger, J. Michael, Keith Hall y Douglas Nelson, "Political Economy of Administered Protection", The American Economic Review, Junio 1982

Finger, J. Michael y Julio Nogués, "International Control of Subsidies and Countervailing Duties", World Bank Economic Review, September 1987.

Messerlin, Patrick,

Ministerio de Economía, "Boletín de Comercio Exterior" Agosto de 1986.

Nogués, Julio "The Political Economy of Trade Liberalization in Argentina, Desarrollo Económico (de próxima aparición)

GATT, "The Tokyo Round Agreements", Geneva, August, 1986.

CUADRO 1

CARACTERISTICAS DE ARANCELES COMPENSATORIOS DE EE.UU. EN CONTRA DE ARGENTINA

Descripción del producto	Peticionante y fecha de petición	Tipo de acción	Políticas investigadas											Arancel compensatorio (%)	Valor imputación de EE.UU. sujeta a arancel compensatorio (000 u\$s) 1983			
			RE	ET	PF	SP	OP	GE	LG	SO	CT	ID	HT					
Ropa de cuero	American Textile Manufacturers 1.21.77	PADMRW 5.14.84	X	X	X	X											4,21	15.470
Calzado de cuero	Footwear Industries of America 1977	FADMRW 3.16.84	X	X	X												8,83	ND
Productos textiles	Amalgamated Clothing Workers Union 1977	FADMRW 12.19.84	X		X												0,0	ND
Lana	National Wool Growers Association 9.21.82	FADMRW 4.4.84					X										7,15	2.501
Laminados de acero	US Steel Corporation	FA 4.26.84	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5,44	40.894
Tubos de petróleo	Lone Star Steel Company 6.13.84	FA 11.27.84	X				X		X				X				0,90	8.128
Productos textiles	American Textile Manufacturers and Clothing Workers Union	FA 3.12.85	X		X	X	X								X		4,53-9,87	4.012
Totales:			6	2	4	3	3	1	2	1	1	1	2	2				71.005

X: Política no compensada

PADMRW: Resultado preliminar afirmativo de revisión administrativa

FADMRW: Resultado final afirmativo de revisión administrativa

FA: Resultado final afirmativo

RE: Reembolso

PF: Prefinanciación

SP: Reembolso puertos patagónicos

OP: Post-financiación

GE: Infusiones gubernamentales de capital a Somisa

LG: Garantización de Deuda a Somisa

SO: Combustible subsidiado

CT: Exención de impuestos a Somisa

ID: Exención de derechos de importación

RT: Incentivos fiscales regionales

ND: EE.UU. no importó en 1983

FUENTE: J. Nogués (1988).

ESPECIFICACION DINAMICA DE BILLETES Y MONEDAS DE PARTICULARES (SERIE MENSUAL), UTILIZANDO TECNICAS DE CO-INTEGRACION *

por Hildegart Ahumada

I. INTRODUCCION

El estudio econométrico de la demanda de billetes y monedas en poder del público sobre la base de datos mensuales siguiendo una metodología "general-a-particular" para la especificación dinámica (véase por ejemplo, Mizon y Hendry, 1980) presentó serias dificultades para la obtención de una parametrización satisfactoria, principalmente de la variable representativa de las transacciones agregadas. Al no contarse con una serie de periodicidad mensual (o una mensualización satisfactoria) para aproximarlas, las estimaciones irrestrictas usando simples distribuciones lineales de datos trimestrales no permitían ninguna simplificación con interpretación apropiada, ya sea incluyéndolas en un término de Corrección de Errores, en diferencias o niveles.

(*) Trabajo presentado en las X Jornadas de Economía Monetaria y Sector Externo 28 y 29 de abril de 1988 - ORGANIZADAS POR EL BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA.

Debido a la resistencia a excluir una variable transacciones -aunque fuese medida en forma muy preliminar a través de ad hoc mensualizaciones- en la demanda de dinero se intentó seguir un enfoque distinto tratando de explorar, antes de especificar la estructura dinámica, si existía una relación de equilibrio entre dinero (billetes y monedas de particulares) y transacciones (mensualización de la serie de oferta total). Para ello se aplicaron las técnicas de Co-Integración propuestas por Granger y Engle (1987).

En la siguiente sección se introducen las técnicas de Co-Integración y su relación con los modelos de Corrección de Errores. En la 3ra. se aplican tales técnicas al caso de billetes y monedas en poder del público. En la 4ta. sección se presentan los resultados del ajuste econométrico que completa la especificación dinámica del modelo. La sección 5ta. concluye el estudio.

II. CO-INTEGRACION Y LOS MECANISMOS DE CORRECCION DE ERRORES

Una práctica corriente en econometría aplicada ha sido la de utilizar datos en diferencia para las regresiones de series temporales como forma de evitar el problema de la "correlación espúrea" (Granger y Newbold, 1977). Sin embargo en este tipo de parametrización se pierde la información de largo plazo, es decir, no es posible conocer la relación entre las variables si las mismas crecen en forma constante. Por este motivo, algunos autores (para las primeras versiones véase Phillips (1957) y Sargan (1964) y para las más recientes DHYS (1978), Hendry y Mizon (1978), etc.), han preferido utilizar los modelos de "Corrección de Errores", los cuales no solo engloban a los de diferencias sino que además incluyen un término de desequilibrio, que juega un papel muy importante tanto en la parametrización como en la interpretación económica.

Para el caso de una sola variable explicativa y un

solo rezago (expresadas en logaritmos) una especificación dinámica del tipo "Corrección de Errores" sería:

$$(1) \Delta y_t = \beta_1 \Delta x_t - (1 - \beta_3) (y-x)_{t-1} + e_t \quad e_t \sim NI(0, \sigma_e^2)$$

es decir, la tasa de crecimiento de Y_t depende tanto de la de X_t , en la proporción β_1 (impacto de corto plazo) como así también, del desequilibrio inicial dado por el término $(y-x)_{t-1}$.

Si suponemos que en el largo plazo el equilibrio es estático, $t = t-1$ y $\Delta y = \Delta x = 0$, entonces (1) implica un comportamiento de homogeneidad en el largo plazo: $Y = X$ o proporcionalidad, si una constante β_0 se incluye en (1)

$$Y = CX \quad \text{donde} \quad \ln C = \beta_0 \frac{1}{\dots}$$

La importancia de una formulación como (1) radica no solo en que muchas teorías económicas implican proporcionalidad en el largo plazo -tales como la función consumo o la teoría cuantitativa del dinero- sino también que supone un comportamiento 'optimizador' de los agentes económicos cuando hay costos de ajuste o información incompleta en la medida que corrigen los desequilibrios pasados en la relación $Y = X$ (o $Y = CX$) por una regla de "feedback" dada por $(1 - \beta_3)$. Por ejemplo, el crecimiento en Y_t será mayor al de β_1 veces el de X_t si "Y" resultó menor a "X" (o menor a "CX") en $t-1$.

Al permitir la representación de tales conductas esta parametrización es más general que la de utilizar especificaciones con datos en diferencias, obteniéndose igualmente la requerida "estacionariedad" de las series 2/.

En una metodología "general-a-particular" para la especificación dinámica de la relación entre "y" y "x",

la ecuación (1) implica una simplificación de la forma irrestricta con un rezago:

$$(2) \quad y_t = \beta_1 x_t + \beta_2 x_{t-1} + \beta_3 y_{t-1} + e_t$$

cuando $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 = 1$

Otros tipos de "feedback" tales como $(y - A x)_{t-1}$ pueden también ser los apropiados donde A es una cierta proporción de β_2 .

El estudio de las relaciones de equilibrio o de largo plazo entre variables económicas ha sido recientemente muy desarrollado a través del concepto de Co-Integración propuesto por Granger y Engle (1987) 3/.

La idea básica es que si bien una serie temporal de una variable económica puede "moverse" considerablemente, para ciertos pares, las mismas no diferirán mucho una de otra en el largo plazo -aunque pueden hacerlo en alguna medida por factores de corto plazo o estacionales-. En el largo plazo diversas fuerzas económicas tenderán a acercarlas, según se deduce de alguna teoría económica. Las condiciones para tal relación son las de Co-Integración y están cercanamente asociadas a las formulaciones de modelos de "Corrección de Errores".

Para definir Co-Integración, se debe ver primero el orden de integración de las series: si una serie x_t es "estacionaria", entonces es "Integrada de orden zero; $x_t \sim I(0)$ " y si necesita ser diferenciada d veces (Δ^d) para convertirse en $I(0)$, entonces es "Integrada de orden d, $x_t \sim I(d)$ ".

Considerando el caso en el que tanto y_t como x_t son $I(1)$, entonces es posible que una combinación lineal de ambas

$$(3) \quad u_t = y_t - A x_t$$

sea $I(0)$. En tal caso "y" y "x" estarán "Co-Integradas" 4/.

El término residual u_t brinda la información de largo plazo y al ser $I(0)$ puede utilizarse en una formulación compatible con Δy_t que es también $I(0)$ (Hendry, 1986). Como es $I(0)$, u_t no diferirá mucho de cero (si ésta es su media) y cruzará muchas veces la línea cero, es decir que el equilibrio ocurrirá ocasionalmente mientras que si no estuvieran "x" e "y" Co-Integradas el equilibrio no tiene implicaciones prácticas (Granger y Engle, 1987).

Dos propiedades de Co-Integración resultan de gran interés: i) Granger y Engle (1987) demostraron que las series Co-Integradas tienen una representación de Corrección de Errores y viceversa, los mecanismos de Corrección de Errores dan lugar a variables Co-Integradas y ii) Stock (1984) demostró que si las variables están Co-Integradas las estimaciones resultantes son más consistentes que si no lo son.

La propuesta de Granger y Engle (1987) es, entonces, utilizar en las especificaciones dinámicas una estimación en dos etapas, cada una de las cuales solo requieren estimaciones mínimo-cuadráticas de una sola ecuación. En la primera etapa se estima A de (3) ^{5/} y en la segunda u_t se incluye para explicar Δy_t como parte de la estructura dinámica.

Las pruebas de Co-Integración consisten, en consecuencia, en probar, luego de verificar que x_t e y_t son $I(1)$, que u_t es $I(0)$.

Para ello se utilizan una serie de tests entre los que se destacan dos i) el basado en el estadístico Durbin-Watson de la regresión de Co-Integración (DWCR) y el sugerido por Dickey y Fuller (DF).

i) El test DWCR consiste en evaluar la hipótesis $H_0: DW = 0$. en la ecuación de Co-Integración o equilibrio (reescribiendo 3)

$$(4) \quad y_t = a_0 + a_1 x_t + u_t$$

de acuerdo con los valores críticos provistos por Sargan y Bhargava (1983) para el caso en que la hipótesis nula es un camino aleatorio en lugar de un ruido blanco. Si los residuos son no estacionarios se espera un DW cercano a cero.

ii) el DF test se basa en evaluar si el estadístico "t" del coeficiente en la siguiente regresión es significativamente distinto de cero.

$$(5) \quad \Delta u_t = -\rho u_{t-1} + v_t \quad v_t \sim NI(0, \sigma_v^2)$$

con los valores críticos provistos por Dickey y Fuller (1979).

Si no se cumpliera el supuesto de aleatoriedad en v_t , puede usarse la versión aumentada del test de DF que correspondería a la siguiente ecuación

$$(6) \quad \Delta u_t = -\rho u_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta u_{t-j} + \xi_t$$

donde p se elige lo suficientemente grande como para hacer ξ_t ruido blanco.

III. PRUEBAS DE CO-INTEGRACION PARA LA DEMANDA DE BILLETES Y MONEDAS DE PARTICULARES

Se evaluaron dos tipos de hipótesis. En primer lugar, se consideró la teoría cuantitativa, $MV = PY$ por la cual si la velocidad fuera estacionaria y tomando logaritmos, la cantidad real de dinero estaría Co-Integrada con la variable transacciones. La correspondiente regresión de Co-Integración es $\frac{6}{}$.

$$(7) \quad (m - p)_t = a_0 + a_1 y_t + u_t$$

donde se espera $a_1 \sim 1$ y $a_0 \sim \ln 1/V$.

Como paso previo se verificó el orden de Integración de las series individuales utilizando el estadístico DW -dentro del enfoque propuesto por Sargan y Bhargava (1983) para evaluar raíces unitarias- el cual se obtuvo de las regresiones de cada variable con una constante I . En el cuadro N° 1, se presentan estos estadísticos para las series individuales y sus primeras diferencias (si ellas son $\sim I(0)$, entonces las originales serían $\sim I(1)$). Como puede observarse tanto billetes y monedas en términos reales como la oferta de mercancías y servicios a precios constantes son $\sim I(1)$ de acuerdo con el estadístico DW (el valor crítico (al 5%)) para el caso de un simple camino aleatorio es aproximadamente 0,26).

CUADRO N° 1

Tests del orden de Integración de las variables individuales en la demanda de dinero

<u>Variable</u>	<u>I(0) DW*</u>	<u>I(1)DW*</u>
m-p	0.22	1.81
y	0.17	1.93
i	0.12	0.73
	T = 108	T = 107

(*)- Corresponde a la regresión de cada variable con una constante.

Al estimar la ecuación (7), sin embargo, los resultados fueron:

(8) $(m-p) = -2.00982 + 0.97277 y$
 DWCR = 0.34 $R^2 = 0.21$

y dados los valores críticos presentados por Granger y Engle (1987) para el caso de dos variables y basado en un estudio de Monte Carlo -0.39 al 5% y 0.32 al 10%- la hipótesis de no Co-Integración no puede ser rechazada al 5% 8/.

Asimismo, el valor de R^2 es muy bajo y según un estudio de Monte Carlo realizado por Banerjee et.al. (1986) es probable encontrar grandes sesgos en los coeficientes de Co-Integración cuando los R^2 son bajos.

Por tales motivos, se intentó evaluar una 2da. hipótesis de Co-Integración incluyendo a la tasa de interés, es decir, suponiendo la velocidad de circulación como función de la misma. En este caso la regresión de Co-Integración a estimar fue:

$$(9) \quad (m-p)_t = a_0 + a_1 y_t + a_2 i_t + u_t$$

donde i_t es el logaritmo de la tasa de interés. Según se observa en el Cuadro N° 1, esta variable es también $\sim I(1)$ y los resultados de su inclusión en la ecuación de Co-Integración fueron los siguientes:

$$(10) \quad (m-p) = -1.5117 + 0.43618 y - 0.30316 i$$

$$DWCR = 0.73 \quad DF = -5.5 \quad ADF(12) \underline{9/} = 4.78$$

$$R^2 = 0.70$$

En este caso todos los estadísticos indican que es posible rechazar la hipótesis de no Co-Integración (los valores críticos para el caso de 3 variables según un estudio de Monte-Carlo realizado por Granger y citados en Hall, 1986 son al 5%, 0.37 para DWCR y -3.13 para ADF). Aunque teniendo presente que el R^2 -a pesar de haber aumentado notablemente con respecto a (8)- puede todavía poner alguna duda acerca de posibles sesgos en los coeficientes estimados 10/, los residuos de la ecuación (10), (los desvíos de la relación de equilibrio o

largo plazo postulada en (9))11/, se incluyeron como variable explicativa para la modelación de la estructura dinámica de la demanda de billetes y monedas. Los resultados del ajuste econométrico que completa la estructura dinámica de la demanda de billetes y monedas. Los resultados del ajuste econométrico que completa la estructura dinámica del modelo con un enfoque "general-a-particular", se presentan en la próxima sección.

IV. ESPÉCIFICACION DINAMICA DE BILLETES Y MONEDAS

En los gráficos anexos se muestra el comportamiento temporal de la serie billetes y monedas en términos reales, de su tasa de variación y de la velocidad ingreso para el período junio 1977 a junio 1987; además se presenta en el cuadro N° 2 las autocorrelaciones de la primera diferencia logarítmica de la serie (transformación con mayor reducción de varianza).

CUADRO N° 2

Coefficientes de autocorrelación de las primeras diferencias logarítmicas de billetes y monedas

Rezago coeficiente de <u>au</u> tocorrel. ..	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	.07	-.08	-.20	-.20	.22	-0.2	.28	-.22	-.23	-.10
Rezago coeficiente de <u>au</u> tocorrel. ..	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	-.10	.48	-.16	-.11	-.21	-.20	.25	.02	.27	-.10
Rezago coeficiente de <u>au</u> tocorrel. ..	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	-.08	-.04	-.09	.44	-.06	.00	-.10	-.17	.12	-.05

En primer lugar, debido a que se trabajaba con datos mensuales, la elección como máximo rezago del estacional implicaba un excesivo número de parámetros. En consecuencia se decidió tomar los rezagos consecutivos hasta el de orden 7mo. y los estacionales 12 y 13 ya que la serie estudiada presentaba un marcado comportamiento estacional (Véase Cuadro N° 2). Sin embargo, los rezagos entre el orden 4to. y 7mo. fueron tempranamente descartados.

También por el mencionado comportamiento estacional se intentó incluir el término de Corrección de Errores -estimado a través de los residuos de la ecuación (10)- de 12 períodos atrás pero sin resultados satisfactorios. De ello se inferiría que los agentes económicos reaccionan rápidamente, tendiendo a corregir los errores del período anterior aunque, como se verá posteriormente en las simplificaciones, mantienen cierta "memoria" del comportamiento estacional de las variables.

La variable transacciones con rezagos "irrestringidos" no fue incluida por los mismos motivos que impidieron seguir la metodología "general-a-particular" para la determinación del término de desequilibrio, básicamente porque la mensualización adoptada impedía determinar la importancia relativa de rezagos consecutivos para observaciones separadas hasta 3 meses^{12/}. No obstante, se probó incluir algún rezago (1 ó 12, por ejemplo) en las ecuaciones restringidas para verificar las estimaciones de la ecuación de Co-Integración pero mostraron t no significativos.

Finalmente, como consecuencia del alto proceso inflacionario las series de precios defasados presentaron coeficientes de correlación simple de aproximadamente 0.99 por lo cual se dudaba de la invertibilidad de la matriz resultante. En consecuencia, también se probó incluir los precios en su primera diferencia logarítmica. Los resultados fueron similares y en general,

parece derivarse de ambas estimaciones que la tasa de inflación agotaría sus efectos completamente en un año.

La especificación con que se obtuvieron mejores resultados fue la siguiente:

$$\begin{aligned}
 (11) \Delta(m - p)_t &= -0,00252 + 0,15486\Delta(m - p)_{t-1} + \\
 &\quad (-0,5) \quad (3.2) \\
 &\quad + 0,59523 \Delta(m - p)_{t-12} - 0,15199 \\
 &\quad (11.4) \quad (-6,1) \\
 &\quad \Delta i_t - 0,02829 (\text{DESV } \Delta p)_t^3 - \\
 &\quad (-2.6) \\
 &\quad - 0,26668 \text{EC}_{t-1} + \sum \gamma_i \cdot d_i \\
 &\quad (-6.4)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 T &= 108 & \hat{\sigma} &= 4.2\% & R^{2*} &= 0.79 \\
 h &= 0.50 & \gamma(27) &= 31.77 & \text{LM}(13) &= 10.74
 \end{aligned}$$

$$F_I^R(25,76) \underline{13/} = 1,26$$

donde T es el número de observaciones, $\hat{\sigma}$ el desvío estándar de los residuos, h el estadístico h - de Durbin para autocorrelación de orden 1 (cuando la variable dependiente rezagada se incluye entre las explicativas),

γ el estadístico Box-Pierce basado en el correlograma de los residuos, LM el estadístico ² del Multiplicador de Lagrange para autocorrelación de orden 13 (Véase

Harvey, 1981) y F_I^R el estadístico F para verificar si

son válidas las restricciones de (11) con relación a la forma irrestricta antes comentada y estadísticos t son mostrados entre paréntesis.

La ecuación (11) explica el comportamiento de corto plazo de cambios en la cantidad real de billetes y monedas de particulares por los cambios en la tasa de interés (Δi_t) 14/, los desvíos en el comportamiento de las

variaciones de precios ((DESV Δp)_t)³, los desequilibrios en la relación de largo plazo (EC_{t-1}) y el comportamiento pasado de la misma variable explicada, en particular el asociado con un fuerte efecto estacional ($\Delta(m-p)_{t-12}$). Asimismo fue necesario incluir un con-

junto de variables ficticias (di) que se explican posteriormente.

La principal dificultad para parametrizar la ecuación (11) estuvo asociada con el comportamiento de los precios. Dos características de su efecto sobre las variaciones en la demanda de dinero eran claros: i) no habría efecto de largo plazo de la tasa de inflación y ii) se requería cierta parametrización que incluyera el efecto estacional. A partir de allí se realizaron numerosas pruebas incluyendo combinaciones de tasas de inflación con diferentes rezagos, aceleración inflacionaria

ria ($\Delta^2 p_t$) aceleración inflacionaria estacional

($\Delta_1 \cdot \Delta_{12} p_t$), además de considerar algunas medidas de variabilidad como un desvío estándar móvil (con diferentes términos) de la tasa de inflación, las que implicaron coeficientes no individualmente bien determinados o autocorrelación residual (principalmente de orden 1 y 12). Finalmente se incluyó una medida del desvío en la tasa de inflación definida del siguiente modo,

$$(\text{DESV } \Delta p)_t^3 = \left[\Delta p_t - \left(\frac{\Delta p_{t-1} + \Delta p_{t-12}}{2} \right) \right]^3$$

es decir que son los desvíos de la inflación con respecto a un "valor medio anterior" construido sobre la base de la última tasa (Δp_{t-1}) y la de 12 meses anteriores

(Δp_{t-12}) dado el mencionado comportamiento estacional.

La inclusión de un "momento de tercer orden" mejoró notablemente los resultados, al conservar los signos de las desviaciones (comparado con un momento de segundo orden) aumentando, asimismo, el peso de los mayores alejamientos del valor medio comentado 15/.

Debe señalarse que el coeficiente y el estadístico "t" de esta variable que se presenta en (11) corresponde al período post-plan Austral y que para el período previo ambos son notablemente mayores.

Con relación a la estabilidad de coeficientes las pruebas que se efectuaron para comparar los cambios de comportamiento antes y después de la reforma de junio de 1985 arrojaron, en general, que no habría cambios significativos, de acuerdo con el estadístico de Chow (24,74) = 1,16 y con la inspección visual de los coeficientes.

La excepción fue sin embargo, el de $(\text{DESV } \Delta p)_t^3$ el cual pasó de

t	-0,26346	a	-0,03553
	(-3,7)		(-3,0)
	hasta mayo 1985		hasta junio 1987

razón que motivó la inclusión de una variable ficticia que cambiara este coeficiente antes y después del mencionado período, es decir $DUM (DESV \Delta p)^3 = (DESV \Delta p)_t^3$ para $t = JL78$ a $MY85$ y 0 para $t = JN85$ a $JN87$ 16/.

Las otras variables ficticias fueron las siguientes: i) para el cambio en la constante en el período del conflicto de Malvinas, $DUMMALV$ (1 para $t = AB$ y $MY82$, 0 para el resto); por el cambio al gobierno institucional $DUMCAM6OB$ (1 para $t = DI83$ y $EN84$, 0 para el resto). (Véase gráfico N° 2).

ii) para el cambio en los coeficientes de las variables, $DUM \Delta i_t$ en $AB87$ cuando después del plan de fines de febrero de 1987 la tasa de interés registra una caída de 3.4 puntos porcentuales en marzo para volver al mismo nivel de febrero en abril, ($= \Delta i_t$ para $t = AB87$,

0 para el resto) y de $DUM \Delta (m - p)_{t-12}$ un año después de darse los valores extremos del conflicto de Malvinas y del plan Austral ($= \Delta (m-p)_{t-12}$ para $t = AB83$ y $JL86$, 0 para el resto) (Véase gráfico N° 2). Debe señalarse que si bien el valor extremo de julio de 1985, luego del plan austral no implicó un residuo de estimación importante (es decir que los cambios en la cantidad de dinero) podrían ser razonablemente explicados por la función propuesta) tuvo consecuencias en julio del siguiente año por el efecto arrastre del rezago estacional.

La inclusión de estas variables ficticias implicó significativas reducciones en σ y en la autocorrelación residual, por el tratamiento de los valores extremos. Resumiendo, en la ecuación (11).

$$\sum_i \gamma_i d_i = 0.23145 \text{ DUMMALV} + 0.11992 \text{ DUMCAMGOB} +$$

(7.5) (3.9)

$$+ 0.24239 \text{ DUM } \Delta i_t$$

(3.3)

$$-0.43475 \text{ DUM } \Delta (m-p)_{t-12} - 0.24892 \text{ DUM } (\text{DESV} \Delta p)_t^3$$

(-4.3) (-3.8)

Según se deriva de los estadísticos presentados el ajuste econométrico de (11) es satisfactorio tanto con respecto a la bondad del ajuste, ausencia de autocorrelación residual y validez de las restricciones, estando los coeficientes de todas las variables individualmente bien determinados. La matriz de correlaciones simples de las variables explicativas presentó valores menores al 50%. Todos los signos de los coeficientes coinciden con los esperados.

La estabilidad de la relación y la capacidad predictiva se evaluó para los últimos 12 meses.

El test de Chow (11,87) = 0,34 sugirió que la hipótesis de constancia de parámetros no podía ser rechazada. Los errores de predicción uno y dos pasos adelante 17/ se presentan en el Cuadro siguiente:

Cuadro N° 3

Errores de predicción uno y dos pasos adelante
 $(m - p)_t$ observado - $(m - p)_t$ predicho

- en % -

Errores de predicción de Con datos hasta	1986					1987						
	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.
Jul.86	-2,1	-1,0										
Ago.86		-0,9	0,4									
Set.86			0,4	2,2								
Oct.86				2,2	5,6							
Nov.86					5,5	2,4						
Dic.86						2,1	-1,4					
Ene.87							-1,6	-4,7				
Feb.87								-4,6	15,5			
Mar.87									15,0	3,8		
Abr.87										3,8	-0,1	
May.87											-0,3	5,8
Jun.87												5,9

Según puede observarse en dicho cuadro el error promedio un paso adelante entre AG86-JL87 fue de 3.7 puntos porcentuales (en valor absoluto) y se reduce a 2.7 si se excluye el error de abril de este año, el que arrastraría los efectos del ajuste del plan del 28 de febrero, especialmente el comentado anteriormente sobre la tasa de interés.

Al no apreciarse diferencias significativas en los

errores de predicción uno y dos pasos adelante, los errores registrados estarán mayormente asociados con la proximidad del ajuste muestral y no con las diferencias de realizarlo dentro y fuera de la muestra. Debe señalarse que los errores de predicción (excluyendo el mencionado valor de abril de 1987) están dentro de 1.4 σ . Asimismo, el estadístico χ^2 que compara las varianzas residuales dentro y fuera de la muestra (errores de predicción) (Véase DHYS, 1978), $\chi^2(12) = 19.23$ que incluye el de abril de 1987 no permite rechazar la hipótesis de no cambio estructural (al 5%).

Sin embargo, como este test no verifica la confiabilidad predictiva absoluta (sino relativa a la varianza de los residuos de estimación) y por la probabilidad de que importantes valores extremos -como el mencionado- afecten seriamente la distribución de errores de pronóstico, la capacidad predictiva de la regresión en consideración plantea algunas dudas, en particular, si se la evalúa no con respecto al objetivo de descripción sino de pronóstico.

V. CONCLUSIONES

En este trabajo la especificación dinámica de la demanda de billetes y monedas de particulares (datos mensuales) fue realizada a través de un procedimiento en dos etapas utilizando métodos de Co-Integración.

En primer lugar se exploró si realmente existía una relación de largo plazo entre cantidad real de dinero y una variable transacciones, la cual presentaba problemas para aproximarla satisfactoriamente a nivel mensual. Los tests de Co-Integración si bien rechazaban tal hipótesis, en cambio, no permitieron hacerlo con respecto a una segunda hipótesis en que la relación de largo plazo postulada era entre cantidad real de dinero, transacciones y tasa de interés. Las desviaciones a dicha relación (los residuos estimados en esta primera etapa) fueron

incluidos en la parametrización de la estructura dinámica de la serie estudiada en una segunda etapa.

La especificación elegida finalmente permitió aproximar apropiadamente (de acuerdo a los estadísticos utilizados) el comportamiento de la demanda de billetes y monedas de particulares en la última década sobre todo teniendo en cuenta la heterogeneidad del período. Los valores extremos encontrados requirió, sin embargo, el uso de variables ficticias.

Dos observaciones deben realizarse con respecto al ajuste: i) la capacidad predictiva de la especificación elegida si bien parece satisfactoria -sobre la base de las correlaciones históricas "promedio" de las series utilizadas -estaría afectada por errores de predicción "extremos" como puede ser el de abril de 1987 y, ii) el efecto de las variaciones de precios (o de la tasa de inflación) sobre la demanda de dinero en su definición más restringida requiere mayor investigación; posiblemente, a través de un efecto asimétrico de los aumentos y disminuciones de la tasa de inflación con respecto a algún valor medio o postulando coeficientes variables por ejemplo, realizando sus estimaciones por medio de las técnicas de Kalman.

SERIES UTILIZADAS

Como paso previo se realizaron estimaciones irrestrictas probando distintas definiciones para las variables:

i) Precios (P): al consumidor, mayoristas (ambos niveles generales) y dos combinaciones de los mismos (50% y 50% y 66% y 33%).

ii) Tasa de interés (I): de los depósitos regulados a plazo (30 días) y una serie especialmente construida tratando de captar la de los depósitos no regulados (en los períodos pertinentes), siendo para el último período la correspondiente a un promedio de plazos.

iii) Transacciones (Y): PBI total, gasto agregado, total de mercancías y servicios disponibles, mensualizadas como distribución proporcional de los datos trimestrales.

Finalmente, fueron escogidas como "P" los precios al consumidor, como "I" la tasa del segmento libre y como "Y" el total de mercancías y servicios disponibles. Para "M" se utilizó el promedio mensual de saldos diarios de billetes y monedas en poder del público.

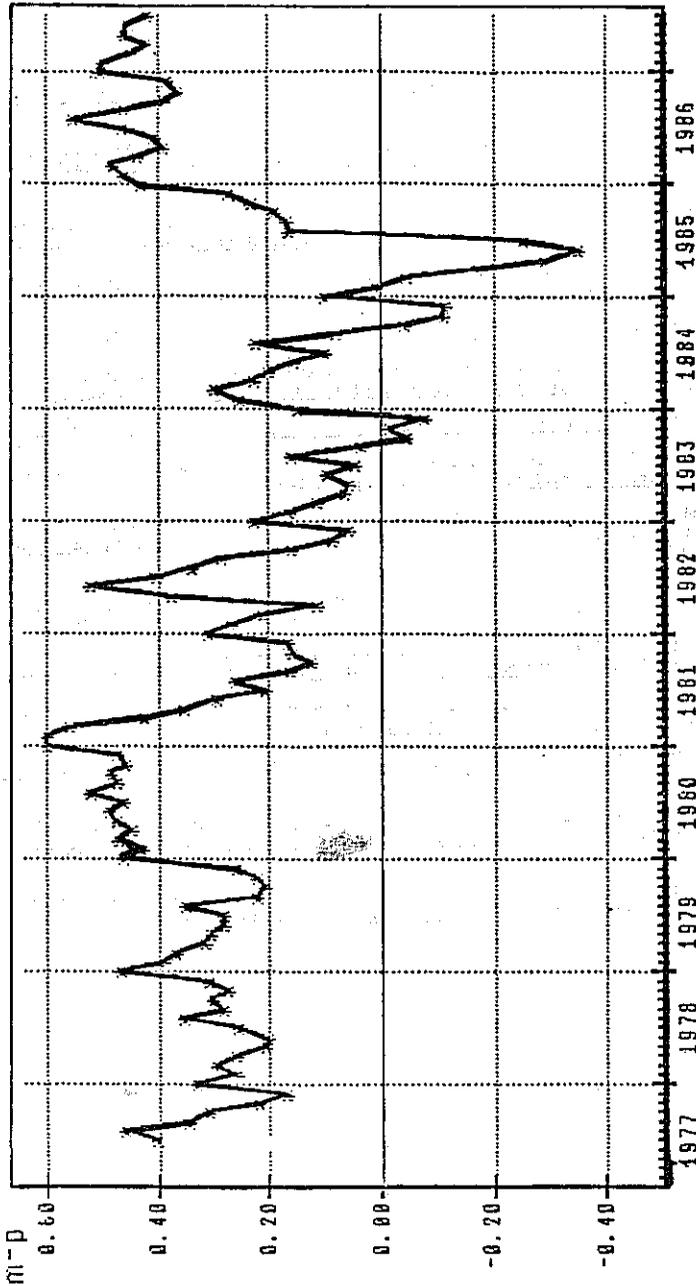
NOTAS

- 1/ Similares derivaciones pueden hacerse para el caso de crecimiento constante o "steady state" donde $y = C_y$ y $x = C_x$; C_y, C_x constantes.
- 2/ Para un análisis de las ventajas relativas a otras estructuras dinámicas véase por ejemplo, Hendry, Pagan and Sargan (1984).
- 3/ Véase también el número especial sobre Co-Integración del Oxford Bulletin of Economics and Statistics (1986).
- 4/ Puede probarse que A es único.
- 5/ La estimación de (3) puede evocar el problema de la "correlación espúrea" por el problema de sesgos en los errores estándares. Sin embargo, el objetivo aquí es solo buscar estimaciones de coeficientes para usar en la segunda etapa y evaluar, la hipótesis de equilibrio (véase Granger y Engle, 1987).
- 6/ Las series utilizadas se resumen en el Anexo, su elección se realizó sobre la base del desvío estándar de los residuos de ecuaciones irrestrictas comparando de a pares las distintas definiciones de las variables.
- 7/ Véase también para una aplicación del mismo a Jenkinson (1986).
- 8/ En general, la distribución de los tests está afectada por las características del proceso generador de los datos (Ver Hendry, 1986).
- 9/ Teniendo en cuenta la autocorrelación de tipo estacional detectada.
- 10/ Según el mencionado estudio de Monte-Carlo de Banerjee et al. (1986); sin embargo como estos mismos autores señalan la definición de un R^2 alto o bajo depende también de la especificación escogida; e-g cantidades nominales vs. reales.
- 11/ Alternativamente, se podrían interpretar como el exceso en la cantidad demandada u ofrecida.
- 12/ Los datos mensuales resultan de combinar linealmente los de trimestres consecutivos.
- 13/ Para las mismas variables ficticias en la forma irrestricta que en la ecuación restricta.
- 14/ La inclusión de cambios en los logaritmos de la tasa de interés (que aproxima a los porcentuales) se realizó por los efectos sobre el ajuste aunque la utilización de los cambios directos en dicha tasa serían más interpretables. La transformación logarítmica "suavizaría" el efecto de esta variable explicativa.
- 15/ Tal vez una formulación que ponderara en forma asimétrica las desviaciones positivas y negativas de la media sería aún preferible.
- 16/ Inestabilidades similares se encontraron con las otras parametrizaciones de precios probadas.
- 17/ Período para el cual generalmente se realizaron las predicciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

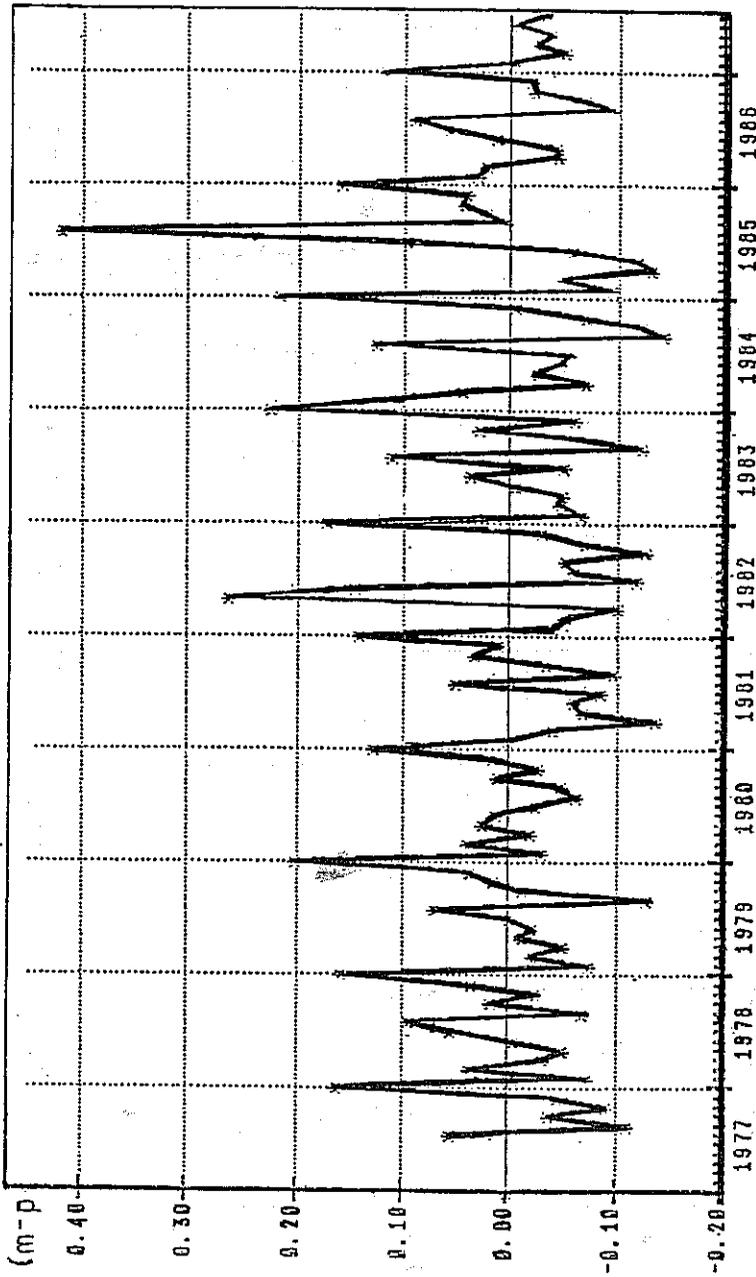
- BANERJEE A., DOLADO J., HENDRY D. and SMITH G. (1986) "Exploring Equilibrium Relationships in Econometric Models: Some Monte Carlo Evidence" Oxford Bulletin of Economics and Statistics 48, 3 pp. 253-277.
- DAVIDSON J., HENDRY D., YEO S., and SRBA F. (DHYS) (1978) "Econometric Modelling of the Aggregate Time Series Relationship between Consumers Expenditure and Income in the U.K." Economic Journal 88, December pp. 661-692.
- DICKEY D. and FULLER W. (1979) "Distributions of the Estimators for Auto-regressive Time series with a Unit Root" Journal of the American Statistical Association, Vol. 74 pp. 427-31.
- GRANGER C. and ENGLE R. (1987) "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing" Econometrica Vol. 55, March pp. 251-277.
- GRANGER C. and NEWBOLD P. (1977) "Forecasting Economic Time Series" New York: Academic Press.
- HALL S. (1986) "An Application of the Granger and Engle Two Step Estimation Procedure to U.K. Aggregate Wage Data", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 3, August, pp. 228-240.
- HARVEY A. (1981) "The Econometric Analysis of Time Series", London, Phillip Allen.
- HENDRY D. (1986) "Econometric Modelling with Cointegrated Variables: An Overview", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 3, August, pp. 201-212.
- HENDRY D. and MIZON G. (1978) "Serial Correlation as a Convenient Simplification, not a Nuisance: A Comment on a Study of the Demand for Money by the Bank of England", The Economic Journal 88, pp. 549-563.
- HENDRY D., PAGAN A. and BARGAN J. (1984) "Dynamic Specification" in Handbook of Econometrics Vol. 2, Griliches Z. e Intrilligator M. Ed., North Holland op. cit. pp. 1024-1100.
- JENKINSON T. (1986) "Testing Neo-classical Theories of Labour Demand: An Application of Co-Integration Techniques" Oxford Bulletin of Economics and Statistics 48, 3, pp. 241-249.
- MIZON G. and HENDRY (1980) "An Empirical Application and Monte Carlo Analysis of Tests of Dynamic Specification", Review of Economic Studies 47, pp. 290-323.
- PHILLIPS A. (1957) "Stabilisation Policy and the Time Form of Lagged Responses", The Economic Journal 67, pp. 265-277.
- BARGAN J. (1964) "Wages and Prices in U.K.: A study in Econometric Methodology", in Hart P., Mills G. and Whitaken (eds.) Econometric Analysis for National Economic Planning, London, Butterworths.
- BARGAN J.D. and BHARGAVA (1983) "Testing Residuals from Least Squares Regression for Being Generated by the Gaussian Random-Walk", Econometrica Vol. 51, pp. 153-74.

GRAFICO N° 1
Logaritmo de billetes y monedas de particulares en términos reales



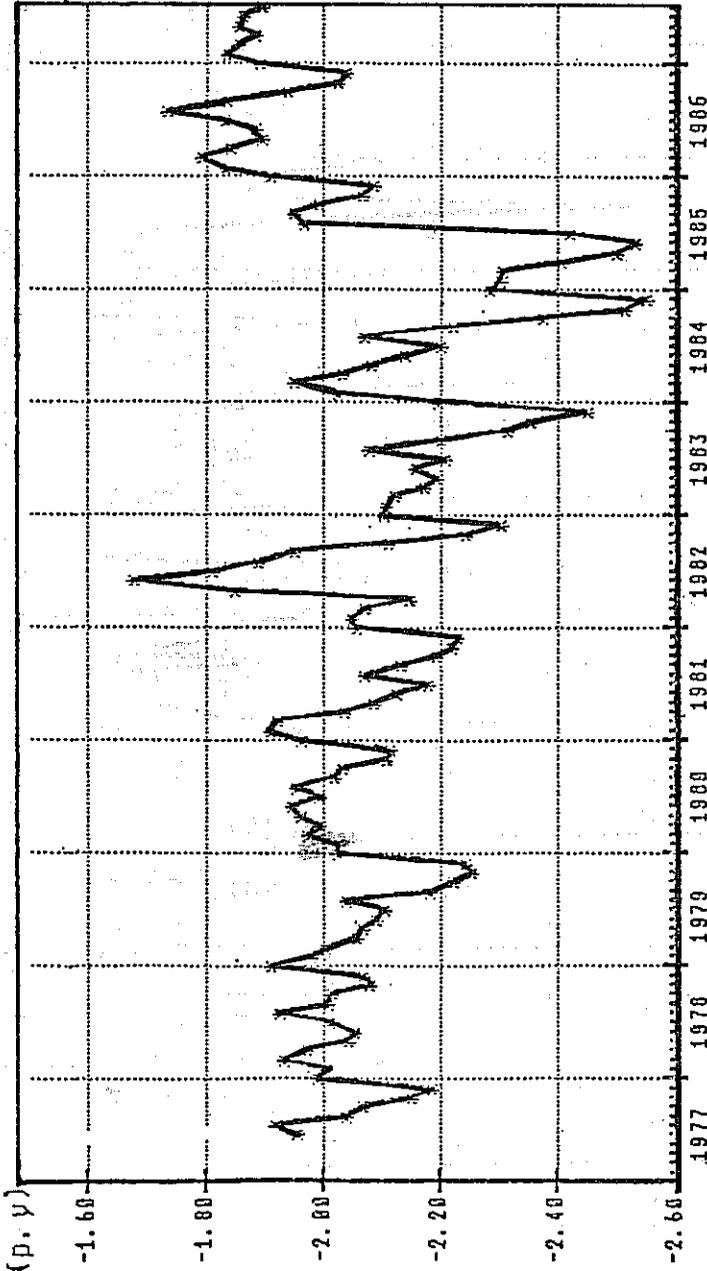
Centro de Estudios Monetarios y Bancarios Sector de Estadística

GRAFICO N°2 Primera diferencia logarítmica de billetes y monedas de particula-
res en términos reales



Centro de Estudios Monetarios y Bancarios. Sector de Estadística.

GRAFICO N° 3
Velocidad de circulación de billetes y monedas de particulares
(p. γ)



Centro de Estudios Monetarios y Bancarios. Sector de Estadística

COMENTARIO DE ALFREDO M. NAVARRO AL TRABAJO DE HILDEGART AHUMADA

1. La técnica econométrica utilizada en este trabajo, hasta donde tengo conocimiento, es empleada por primera vez en un trabajo empírico en nuestro país. Si bien el problema de la correlación espúrea no es nuevo, como lo confirman trabajos de Jevons de fines del siglo pasado y de Yule, en 1926 (ver Hendry, 1986), quienes ya habían analizado el tema de la correlación espúrea en su momento, esta técnica toma auge en la década pasada después de la aparición de la obra de Box y Jenkins (1970), fundamentalmente debido a los aportes de Engle, Granger y Hendry, entre otros, como puede verse en las referencias bibliográficas citadas en el trabajo. Recién en los últimos años aparecen aplicaciones a problemas concretos en diversos trabajos de aplicación, los que aparecen sintetizados en un número especial que el Boletín de Estadística de Oxford dedica totalmente a este tema.

2. Se trata de un procedimiento que permite resolver un número importante de situaciones que se dan con bastante frecuencia en los modelos económicos. En uno de

los trabajos citados por la autora (ver Hendry, 1986) se destaca un punto a tener en cuenta por su frecuente aparición. Supongamos un modelo de la forma siguiente:

$$Dy(t) = a + bDx(t) + cx(t-1) + dy(t-1) + e(t)$$

(donde D significa el operador de diferencias, a, b, c y d parámetros a estimar; t, tiempo y e un término de error con las propiedades minimocuadráticas habituales).

Es muy común encontrar situaciones como ésta, donde $Dx(t)$ es $I(0)$ e $y(1)$, $x(1)$. Esto debido a que tanto y como x tienen frecuentemente un componente de tendencia que hace que el sistema no pueda estimarse debido a la imposibilidad de invertir la matriz ante la presencia de multicolinealidad. Debido al carácter de $I(1)$ de ambas variables explicativas de una endógena $I(0)$, es posible que la eliminación de una de ellas no resuelva el problema, ya que su coeficiente no sea diferente de cero. La solución que aporta este método es realmente interesante y de una muy generalizada aplicación en el tratamiento estadístico de series económicas, porque al permitir incorporar la desviación entre ambas series medidas por el término de error resuelve el problema y permite una mejor performance del modelo.

3. La autora testea inicialmente la cointegración entre cantidad de dinero real y transacciones, lo que implica dar por constante la velocidad de circulación y los resultados que obtiene son los esperados: ambas series no están cointegradas, dado que no se incluye el efecto de la tasa de inflación esperada sobre la demanda de dinero. En la segunda prueba incluye la tasa de interés pasiva, que siendo el costo de mantener billetes y monedas lleva dentro de sí la inflación esperada. Los resultados que obtiene son satisfactorios, pero sin embargo el R^2 de regresión, de .70, parece ser muy bajo en función de los resultados obtenidos en otros trabajos similares, en los que se obtienen valores de alrededor de .95.

Es preciso tener en cuenta que los datos utilizados en la variable transacciones no son demasiado confiables, en primer lugar por el procedimiento de mensualización empleado y en segundo término por los cambios en la economía informal, que están precisamente ligados a transacciones en billetes y monedas, lo que podría explicar el bajo coeficiente de determinación referido.

4. Con respecto a los tests para comprobar la existencia de cointegración es preciso tener cierta cautela. En la primera de las pruebas que hace la autora, y que hemos referido en el punto anterior, es posible aceptar la hipótesis nula de no cointegración al 5%, pero rechazarla al 10%, si tomamos en cuenta los resultados de la aplicación del tests DWCR, según los valores obtenidos por Engle y Granger (1987) para muestras de 10 observaciones. Dado que en este caso no es de esperar cointegración es preciso tener cierta prudencia al evaluar los resultados, ya que en este caso la diferencia es muy pequeña.

Sería interesante probar los tests sugeridos por Engle y Granger de tipo Var, en sus cuatro variantes de restringidos y no restringidos, y de aumentados y no aumentados y comparar los resultados, ya que se trata de tests relativamente sencillos y los valores están tabulados, siendo necesario ir haciendo experiencia paulatinamente. Creo que la estructura de datos mensuales elegida por la autora requiere un tratamiento de los residuos tal que es preferible la utilización de tests aumentados, cosa que realiza en la segunda prueba, cuando usa el test de Dikey y Fuller (1986) de tipo aumentado para captar la estacionalidad, aunque sería conveniente explicar más claramente como es la estructura de rezagos empleada.

Las observaciones de Hall (1986) y Jenkinson (1986) sobre las limitaciones de los tests y la conveniencia de tener siempre presente la conformación del correlograma

debe tenerse presente, por lo que me parece correcto la incorporación de los correlogramas estimados.

Es conveniente tener presente los resultados obtenidos en otros trabajos, donde puede observarse que el producto bruto interno aparece cointegrado con M2, pero no con M1 ni con M3, la tasa de interés pasiva de corto plazo resulta cointegrada con la tasa de largo plazo, el consumo resulta cointegrado con el ingreso. Los precios y los salarios no resultan cointegrados en Estados Unidos(1), aunque si lo están en Gran Bretaña cuando se añaden otras variables (ver Hall, 1986). Todas estas experiencias empíricas nos dan una idea de la importancia que el método tiene para la economía.

5. Por último es interesante destacar que la autora aplica el test de Chow para analizar la estabilidad de los coeficientes y encuentra algunos cambios en los parámetros antes y después del Plan Austral. El período considerado alcanza a diez años, durante los cuales hemos tenido una cantidad apreciable de cambios de política, no solamente la correspondiente al Plan Austral. La autora incluye un set apreciable de variables ficticias, por lo que creo que sería interesante ver como cambia la regresión cuando esas variables se excluyen, al mismo tiempo que sería muy interesante aplicar la técnica de Kalman a que ella hace referencia, suponiendo que los coeficientes siguen un "random walk". Tal vez obtengamos resultados que nos permitan tener una visión más clara de lo sucedido y un mejor pronóstico dentro y fuera de la muestra.

COMENTARIO DE RAUL E. GARCIA AL TRABAJO DE HILDEGART AHUMADA

Hildegart ha estudiado la demanda de dinero en Argentina a través de varios enfoques: el "general a particular" en un contexto dinámico, sobre cuyos resultados presentara en (1987) en la reunión de la AAEP, y ahora utilizando el método de cointegración analizado extensivamente en Granger et.al (1985), Granger (1986, 1987).

Creo que la autora ha realizado una elección interesante porque provee de nuevas estimaciones alternativas de la demanda de dinero a las ya realizadas para el caso argentino.

A continuación me referiré brevemente a aspectos generales que hacen a esta reciente metodología de estimación.

La técnica de cointegración provee un marco común en principio a las técnicas tradicionalmente aplicadas por los econométricos y analistas de series de tiempo. Sucede que los primeros han estimado funciones en los

que estando las variables en niveles y exhibiendo generalmente una tendencia en la media era factible que se realizaran estimaciones espúreas que no representaban teoría alguna. Más aún, de no existir una combinación lineal acotada entre las variables en niveles, el término aleatorio es no-estacionario, y todos los tests de hipótesis convencionales no resultan adecuados, por cuanto se basan en un error estacionario. La alternativa que permitía evitar este inconveniente era diferenciar adecuadamente las series hasta conseguir una representación estacionaria. Sin embargo, se pierde en general información de largo plazo al diferenciar una serie por el tipo de filtro que representa $(1-L)$. Los modelos de corrección de errores combinan las ventajas de ambos enfoques al modelar simultáneamente las relaciones de corto y largo plazo contenidas en las series diferenciadas y en niveles. Granger estableció un marco analítico común a través de la teoría de cointegración en el análisis de los modelos de corrección de errores. La utilización de los MCE es aconsejable en comparación con la estimación de modelos estáticos con las variables en niveles para analizar las relaciones de largo plazo, ya que la utilización de estos últimos puede llevar a que se cometan importantes sesgos en las estimaciones que no declinan muy rápidamente, como ha sido mostrado en estudios de Monte Carlo realizados por Banerjee, et.al (1986).

No obstante lo novedoso e importante que resulta el enfoque al permitir realizar tests sobre la existencia de equilibrio en determinados mercados, se plantean inconvenientes singulares en cuanto a los tests estadísticos. Esto se debe a que en las varias etapas en que se aplica la técnica de cointegración se presentan hipótesis sobre la existencia de raíces unitarias. Los tests para la detección de éstas, como los de Dickey-Fuller (1979,1981), D-W para regresiones cointegradas, o la misma inspección del correlograma no siempre dan resultados en una misma dirección al depender en particular del proceso generador de los datos.

Me referiré a continuación sobre aspectos más específicos de la aplicación al caso de la demanda de dinero.

1) Hildegart realiza un enorme trabajo de modelación de la demanda de M1 al trabajar con series de periodicidad mensual que de por sí exigen tener en cuenta un mayor número de factores que resultan difícil de captar mediante las variables económicas fundamentales -ingreso y costo de oportunidad del dinero-, que de haber utilizado series de una menor periodicidad como por ejemplo trimestral o anual.

Con esto no solamente me refiero a aspectos que hacen a la estacionalidad de la serie de M1, como se muestran en las figuras que acompañan al trabajo sino además por los cambios de políticas económicas que desde 1977 han venido ocurriendo y que no pueden dejar de ser tenidos en cuenta con la periodicidad elegida. Todos estos cambios hacen que la identificación de las series elegidas sea más laboriosa y reducir la confianza sobre las propias estimaciones, pero que esperamos que con las predicciones obtenidas de los modelos podremos discernir sobre la calidad de estos. A fines de tener en cuenta estos cambios se utilizan variables ficticias en el proceso de estimación de la demanda de dinero en su forma general que tienden a reducir significativamente, como lo señala la autora, el error standard estimado del modelo. No obstante, estos aspectos bien pudieron afectar la correcta identificación de las series. Además, como la invariabilidad de los coeficientes a través del tiempo es poco probable, debido a innovaciones tecnológicas como la aparición de las tarjetas de crédito, mayores velocidades de ajuste en los mercados, etc. coincido con la autora en que tal vez técnicas como el filtro de Kalman puedan disminuir la importancia de algunos de estos problemas.

2) Como bien lo señala Granger, si es que dos series están cointegradas (por ejemplo cada serie es $I(1)$),

la combinación lineal de las mismas da origen a otra serie (residuo) con propiedades distintas de las originales y de orden $I(0)$. Cuando se realiza la estimación de la ecuación de co-integración (9), si bien puede rechazarse la hipótesis nula de no-cointegración, resulta dudoso que no se capten aspectos de estacionalidad que son sumamente fuertes en el caso de M1 y que no serán idénticamente captados por la variable que mide las transacciones por lo poco apropiada que resulta ésta dada su periodicidad y como lo menciona Hildegart en el trabajo. De allí que resulte de interés además inspeccionar los residuos de dicha regresión. Nótese que de introducirse la estacionalidad se estaría captando componentes de una frecuencia mayor además de los de baja frecuencia (que son los de largo plazo).

3) Lo anterior se relaciona además con el coeficiente significativo que tiene el residuo, que capturaría la relación de equilibrio de largo plazo, en la ecuación general (11) estimada. Esto por cuanto la variable dependiente como el residuo tendrían en común una fuerte estacionalidad.

4) Sin pretender agregar trabajo adicional, creo que es conveniente la utilización de la técnica de variables instrumentales dado que tanto la tasa de inflación como la tasa de interés son variables endógenas.

5) Un aspecto no tratado en la estimación de la demanda de dinero se relaciona con el costo de oportunidad por la tenencia de activos denominados en dólares que en el caso de Argentina tiene relevancia. Un supuesto implícito que se estaría adoptando es que los depósitos a plazo y los activos externos son sustitutos perfectos. Este pudo ser el caso en Argentina entre 1979-1981, lo cual justificaría el utilizar un solo retorno como costo de oportunidad del dinero, pero en los restantes períodos se trata de un supuesto demasiado fuerte, que bien podría estar afectando la correcta especificación del modelo.

6) Un aspecto problemático, dada la periodicidad de análisis elegida por la autora, se relaciona con la medición de la variable transacciones. Una variable adecuada, no obstante difícil de medir, es la del ingreso permanente. Un trabajo reciente de McDonnald et. al. (1986) utilizando los resultados a nivel teórico alcanzados por Hall (1978) en relación al comportamiento temporal del ingreso permanente bajo el supuesto de expectativas racionales, obtiene representaciones ARIMA para la demanda de dinero que difieren según exista ajuste instantáneo o parcial. Esta forma reducida es de fácil estimación y contrastación (aunque dado el nivel supuesto de la hipótesis -expectativas racionales, tasa real constante, ausencia de restricciones de liquidez de rechazarse la hipótesis no queda claro a qué se debe) y obvia el problema de medición del ingreso permanente. Esta alternativa podría elegirse para comparar las bondades de predicción del modelo estimado por Hildegart, de carácter más estructural, con éste en su forma reducida.

7) Por último convendría, para analizar la bondad de las estimaciones realizadas, estimar el modelo general en forma irrestricta adicionando las variables en niveles rezagadas utilizadas en la ecuación de cointegración tal como se muestran en Jenkinson (1986).

Estos comentarios de ninguna manera desmerecen el excelente trabajo realizado por Hildegart que seguramente enfrenta una restricción de tiempo mucho más fuerte como para haber podido realizar alguna de las pruebas sugeridas y que muy posiblemente haya tenido en mente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

La mencionada por la autora y además,

GRANGER, C. (1986): "Developments in the Study of Cointegrated Economic Variables". Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 48, Agosto, N° 3.

MAC DONALD, et.al (1986): "On lagged Adjustment, Permanent Income, Expectations Formation and the Demand for Money". Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 48, Febrero, N° 1.

REPLICA DE HILDEGART AHUMADA
A LOS COMENTARIOS DE
ALFREDO M. NAVARRO Y RAUL E. GARCIA

Agradeciendo los comentarios formulados por ambos comentaristas, cabrían realizar algunas aclaraciones. Con respecto a los de A. Navarro:

i) Se señala el bajo valor del R^2 obtenido en la ecuación de Co-Integración (2da. hipótesis) comparada con los obtenidos en trabajos similares de aproximadamente 0.95. Como se explica en el trabajo (al final del punto 3 y en la nota al pie de página) la importancia de obtener valores altos de R^2 para evitar sesgos en los coeficientes se deriva de los resultados de estudios de Monte Carlo realizados por Banerjee et al (1986). Sin embargo como estos mismos autores concluyen (p. 268) "el R^2 no es invariante a las transformaciones del modelo" y en el caso del trabajo la variable dependiente es justamente una variable real.

ii) Sobre los test utilizados, se enfatiza su sencillez de cálculo y por otra parte que, en general, todos los test disponibles se encuentran en un proceso de desarrollo. Asimismo, la estructura de rezagos empleada en el test de Dickey-Fuller aumentado es simplemente que los residuos de la regresión (5) del trabajo v_t tienen

un comportamiento descrito por un modelo auto-regresivo estacional, es decir en la ecuación (6)

$$\begin{aligned} \delta_j &= 0 \quad j \neq 12 \\ &= 0 \quad j = 12 \end{aligned}$$

Con respecto a los comentarios de R. García:

i) Se sugiere la inspección de los residuos de la regresión de Co-Integración particularmente por la presencia de estacionalidad. Corresponde resaltar que en esta metodología no se espera que los residuos de la regresión de Co-Integración sean totalmente ruido blanco sino sólo estacionarios y esto es lo que evalúa con los test utilizados. Dichos residuos representan las desviaciones de la relación de largo plazo. Se espera que un par de series no difieran mucho en su comportamiento de largo plazo aunque puedan hacerlo por factores de corto plazo, cíclicos o estacionales. Por lo tanto, la presencia de estacionalidad (si es estacionaria) no parece ser un inconveniente a las propiedades de la Co-Integración.

ii) Sobre la inclusión del costo de oportunidad por la tenencia de activos denominados en dólares, se señala que, aunque no comentados en el trabajo, se realizaron algunas pruebas incluyendo diversas definiciones de tipo de cambio sin resultados, hasta el momento, satisfactorios. Con relación a la estimación del modelo en forma irrestricta se lo hizo en el caso de la tasa de

interés precios y la variable dependiente rezagada pero no para la variable transacciones, dado el método de mensualización usado (discutido en el trabajo).

Finalmente, se indica que en futuras investigaciones se podrían evaluar las propuestas de los comentaristas relacionadas con trabajar con coeficientes variables, usar variables instrumentales como método de estimación, estudiar una nueva definición de transacciones y realizar algunas pruebas de "englobamiento" sobre modelos alternativos.

UN MODELO DE DOS SECTORES PARA LA INVERSION EN ARGENTINA

*por Jorge A. Baldrich y Juan M. C. E. Verstraete**

Tradicionalmente los estudios empíricos de la función inversión se han desarrollado en un contexto de economía cerrada 1/. Pese a ello, en los últimos tiempos distintos trabajos han analizado la relación existente entre la tasa de crecimiento del producto y distintas variables propias de economías abiertas tales como el tipo de cambio real y la política comercial 2/. El objeto de este trabajo es presentar un modelo para la función inversión donde se puedan visualizar los canales a través de los que las políticas cambiaria y comercial junto a las demás variables tradicionales afectan a la demanda del stock de capital y al flujo de inversión. En el trabajo se analiza la evidencia empírica que se obtiene aplicando un modelo para Argentina. En este sentido no se pretende, en el presente trabajo, mostrar

(*) Los autores agradecen a Luis Fornero y Hugo Balacco sus aportes en relación a este trabajo. Héctor Chade fue un eficaz ayudante de investigación.

resultados definitivos. Por el contrario, la idea es avanzar sobre una metodología de trabajo e indicar las líneas e interrelaciones entre las variables económicas que explican la inversión en nuestro país. Nuestras estimaciones sugieren un comportamiento diferencial en los sectores productores de bienes comercializables y no comercializables. Además el efecto que las políticas cambiarias y comerciales tienen sobre el precio de los insumos aparece como crucial para explicar la función de inversión.

I. EL MODELO

Los análisis empíricos de la función inversión han tendido a realizarse sobre la base de dos enfoques: el enfoque de stocks y el enfoque de flujos. El enfoque de stocks parte de la determinación de la demanda, por el stock de capital. En este caso el flujo de inversión es el resultante del proceso de ajuste del stock existente de capital al stock deseado (o de largo plazo) dado por la demanda de capital. Las expectativas de los agentes económicos no se tratan explícitamente sino que se introducen a través de la función de rezago aplicada 3/. Por su parte, en el enfoque de flujos la tasa de inversión se pretende determinar directamente sobre la base de considerar explícitamente costos marginales crecientes en la adquisición y puesta en marcha de los bienes de capital 4/.

En el trabajo se presenta un modelo que tiene aspectos de ambos enfoques. El mismo se basa en un reciente trabajo de Abel 5/ el cual se ha modificado sustancialmente con el objeto de introducir una conceptualización más acorde con la estructura económica argentina. El modelo presenta dos sectores, uno de ellos produce bienes que no se comercializan internacionalmente y el otro sector produce bienes comercializables internacionalmente. Idéntica distinción se ha realizado

desde el punto de vista de los insumos: ambos sectores utilizan insumos transables y no transables internacionalmente 6/. Este último es un aspecto de importancia en la economía argentina puesto que el utilizar insumos intermedios, por ejemplo, transables en el sector no transable, puede provocar efectos sustitución entre factores que afecten al flujo de inversión. Notemos, además, que estos efectos pueden ser de gran importancia y verse reforzados cuando debido a expectativas futuras se generen ajustes de sustitución intertemporal en la función inversión. Tal es el caso de cuando existen desequilibrios temporarios en el tipo de cambio real como ha sido la experiencia argentina reciente. El modelo supone, además, la existencia de costos de ajuste crecientes en la inversión.

Por lo tanto dividimos la economía en dos sectores: productor de bienes transables (T) y productor de bienes no transables (NT). Suponiendo la existencia de los supuestos que permiten agregación, cada sector se caracteriza por poseer la siguiente función de producción:

$$y_i = y_i(K_T, K_{NT}, L) \quad i = T, NT \quad (1)$$

donde y_i es el nivel de producción del sector i , K son los stock de capital y L es el nivel de empleo de la mano de obra. Denominaremos, por otra parte, P_i al precio final de los bienes producidos por el sector i , Z_i al precio de los bienes de capital que ofrece el sector i y, finalmente, l_i^i al flujo de inversión del sector i en bienes de capital producidos por el sector j ($j = T, NT$). 7/

El proceso de inversión se postula sujeto a costos de ajuste. Consecuentemente denominaremos $C_j^i (l_j^i)$ al costo expresado en unidades de producto final j que j tiene el sector i por adquirir insumos del sector j . Además se verifica que $C_j^i > 0$ y $C_j^j > 0$ por lo que el proceso de

inversión está caracterizado por costos de ajuste crecientes. 8/

Se supone que las firmas de cada sector maximizan el valor presente del flujo de beneficios futuros, es decir:

$$\begin{aligned} \text{Max} \int_0^{\infty} e^{-r(t-t_0)} (P_{it} y_{it}(K_T, K_{NT}, L) - Z_{Tt} C_T^i(l_T^i) - \\ - Z_{NTt} C_{NT}^i(l_{NT}^i) - w_t L_t^i) dt \quad i = T, NT \quad (2) \end{aligned}$$

donde r es la tasa de descuento intertemporal y w es el costo salarial unitario.

Por lo tanto las firmas enfrentan un problema de optimización dinámica en el que deben elegir el nivel de inversión (1) de tal manera de maximizar 2 sujetos a la restricción que la inversión neta debe ser igual a la inversión bruta menos la inversión de reposición, donde w es la tasa de depreciación.

$$K_j^i = I_j^i - \delta K_j^i \quad i, j = T, NT \quad (3)$$

Este problema puede resolverse utilizando el método del Hamiltoniano

$$\begin{aligned} H = e^{-r(t-t_0)} \left[P_{it} y_{it}(K_T, K_{NT}, L) - Z_{Tt} C_T^i(l_T^i) - \right. \\ \left. - Z_{NTt} C_{NT}^i(l_{NT}^i) - w_t L_t^i + \lambda_{Tt}^i (l_{Tt}^i - \delta K_{Tt}^i) + \right. \\ \left. + \lambda_{NTt}^i (l_{NTt}^i - \delta K_{NTt}^i) \right] \quad i = T, NT \quad (4) \end{aligned}$$

donde λ_T^i es el precio sombra del capital transable instalado en el sector i y λ_{NT}^i es el precio sombra del capital no transable instalado en el sector i .

De la condición de maximización $\frac{\partial H}{\partial l_j} = 0$ se obtienen las cuatro funciones de inversión (dos para cada sector):

$$\text{Sector transable } l_{jt}^T = C_{jt}^{T'-1} \left(\frac{\lambda_{jt}^T}{Z_{jt}} \right) \quad j = T, NT \quad (5)$$

$$\text{Sector no transable } l_{jt}^{NT} = C_{jt}^{NT'-1} \left(\frac{\lambda_{jt}^{NT}}{Z_{jt}} \right) \quad j = T, NT \quad (6)$$

O lo que es lo mismo:

$$\text{Sector transable: } l_{jt}^T = C_{jt}^{T'-1} (q_{jt}^T) \quad j = T, NT \quad (7)$$

$$\text{Sector no transable: } l_{jt}^{NT} = C_j^{NT'-1} (q_{jt}^{NT}) \quad j = T, NT \quad (8)$$

donde q_{jt}^T representa para el sector transable el cociente entre la eficiencia marginal del capital j instalado y el costo marginal del incremento del capital j (o lo que es lo mismo el costo del capital no instalado) 9/.

Una definición semejante se aplica a q_j^{NT} .

Por su parte de la condición adicional

$$-\frac{\partial H}{\partial K_{jt}^i} = \frac{d}{dt} (\lambda_j^i e^{-r(t-t_0)}) \quad i, j = T, NT$$

obtenemos 10/:

$$\text{Sector transable: } \dot{\lambda}_j^T = \lambda_j^T (r + \delta)_T - P_T \frac{\partial y_T}{\partial K_i} \\ j = T, NT \quad (9)$$

$$\text{Sector no transable: } \dot{\lambda}_j^{NT} = \lambda_j^{NT} (r + \delta)_{NT} - P_{NT} \frac{\partial y_{NT}}{\partial K_i} \\ j = T, NT \quad (10)$$

Integrando 9 y 10 resulta:

$$\text{Sector transable: } \lambda_j^T = \int_t^\infty P_{Ts} \frac{\partial y_{Ts}}{\partial K_{Ts}^i} e^{-(r+\delta)(s-t)} ds \\ j = T, NT \quad (11)$$

Sector no transable:

$$\lambda_j^{NT} = \int_t^\infty P_{NTs} \frac{\partial y_{NTs}}{\partial K_{NTs}^i} e^{-(r+\delta)(s-t)} ds \\ j = T, NT \quad (12)$$

Por último dividiendo ambos miembros de 9 y 10 entre Z_{jt} obtenemos:

$$\text{Sector transable: } \dot{q}_{jt}^T = (r+\delta)_T q_{jt}^T - \frac{P_{Tt}}{Z_{jt}} \frac{\partial y_{Tt}}{\partial K_{jt}}$$

$$j = T, NT \quad (13)$$

Sector no transable:

$$\dot{q}_{jt}^{NT} = (r+\delta)_{NT} q_{jt}^{NT} - \frac{P_{NTt}}{Z_{jt}} \frac{\partial y_{NT}}{\partial K_{jt}}$$

$$j = T, NT \quad (14)$$

II. METODO DE ESTIMACION

El análisis econométrico de este trabajo se basa en la estimación de las funciones de inversión dadas por 7 y 8 lo cual lo asimilamos a un enfoque de flujos. Sin embargo, como paso intermedio, se usan las ecuaciones 13 y 14 para obtener información acerca de las variables explicativas q_j^i .

Las ecuaciones (7) y (8) determinan cuatro funciones de inversión a estimar. Cada sector demanda como insumos sus propios productos y los productos del otro sector. Sobre la base de los datos disponibles del producto bruto a costo de factores de Argentina se realizó un análisis exhaustivo de la composición de la inversión y de los sectores oferentes de bienes terminados. A tal

efecto se intentó clasificar a los mismos en su carácter de transables y no transables internacionalmente en base al coeficiente de apertura. Sin embargo, aún cuando los datos disponibles permitieron identificar la inversión transable y no transable en el sector agropecuario (comercializable internacionalmente) y estimar un stock de capital consistente 11/ no se logró lo mismo para el sector no comercializable internacionalmente.

Pese a ello, con el objeto de lograr una primera aproximación y probar la bondad de ajuste del modelo, se procedió a estimar dos funciones de inversión: una para un sector transable (sector agropecuario) y una segunda para un sector no transable (inversión no agropecuaria). Lamentablemente no logramos hacer la misma diferenciación en lo que se refiere a los insumos: se utilizó un insumo homogéneo de stock de capital para ambos sectores.

A) SECTOR NO TRANSABLE

La función inversión para el sector no transable que surge de (7):

$$I_t^{NT} = a^{NT} + b^{NT} q_t^{NT} + e_t^{NT} \quad (15)$$

donde a^{NT} y b^{NT} son constantes, $b^{NT} > 0$ y e^{NT} es el término aleatorio.

Escribiendo (12) en términos discretos obtenemos:

$$\lambda_t^{NT} = \sum_{s=0}^{\infty} P_t^{NT} \frac{\partial y_{t+i}^{NT}}{\partial K_{t+s}} \frac{1}{(1+r+\delta)_{NT}^s} \quad (16)$$

Si dividimos ambos miembros de (16) entre z_t :

$$q_t^{NT} = \frac{\lambda_t^{NT}}{Z_t} = \frac{1}{Z_t} \sum_{s=0}^{\infty} P_s^{NT} \frac{\partial y_{t+s}^{NT}}{\partial K_{t+s}} \frac{1}{(1+r+\delta)_{NT}^s} \quad (17)$$

Podemos, por último, reescribir esta última expresión de la siguiente manera:

$$q_t^{NT} = \frac{1}{Z_t} \sum_{s=0}^{\infty} \gamma_{NT}^s x_{t+s}^{NT}$$

donde
$$\gamma_{NT} = \frac{1}{(1+r+\delta)_{NT}}$$

$$y x_{t+s}^{NT} = P_s^{NT} \frac{\partial y_{t+s}^{NT}}{\partial K_{t+s}} \quad (18)$$

Suponiendo que los agentes económicos forman expectativas con respecto a la eficiencia marginal del capital no transable (λ^{NT}) y que las mismas se realizan en un contexto de "equivalencia con certeza" obtenemos:

$$q_t^{NT} = \frac{1}{Z_t} \sum_{s=0}^{\infty} (\gamma^{NT})^s x_{t+s}^{NT,t} \quad (19)$$

donde $x_{t+s}^{NT,t}$ es el valor esperado de x_{t+s}^{NT} condicional a la información existente en el tiempo t , es decir

$X_{t+s}^{NT,t} = E_t (x_{t+s}^{NT} | \Omega_t^{NT})$, donde Ω_t^{NT} es el conjunto de información disponible en el tiempo t para el sector no transable.

Reemplazando (19) en (15):

$$l^{NT} = a^{NT} + \frac{b^{NT}}{Z_t} (X_t^{NT} + \gamma^{NT} X_{t+1}^{NT,t} + (\gamma^{NT})^2 X_{t+2}^{NT,t} + \dots) + e_t^{NT} \quad (20)$$

Dado que las variables $X_{t+s}^{NT,t}$, para $s \geq 1$, son no observables, se postula que la formación de expectativas acerca de X para la toma de decisiones es racional. 12/

Si denominamos $U_{t+k}^{NT,t}$ al error en la expectativa formada en el tiempo t acerca de X_{t+k}^{NT} , entonces:

$$X_{t+k}^{NT} = X_{t+k}^{NT,t} + U_{t+k}^{NT,t} \quad (21)$$

Notemos que la hipótesis de expectativas racionales implica que $E_t (U_{t+k}^{NT,t}) = 0$ para valores de k mayores a cero. 13/

Sustituyendo (21) en (20) se obtiene

$$\begin{aligned}
 l_t^{NT} = & a^{NT} + \frac{b^{NT}}{Z_t} (X_t^{NT} + \gamma^{NT} X_{t+1}^{NT} + (\gamma^{NT})^2 X_{t+2}^{NT} + \dots) - \\
 & - \frac{b^{NT}}{Z_t} (\gamma^{NT} U_{t+1}^{NT,t} + (\gamma^{NT})^2 U_{t+2}^{NT,t} + \dots) + e_t^{NT}
 \end{aligned}
 \tag{22}$$

Si adelantamos un período la ecuación (22) y multiplicamos la misma por el factor $\gamma^{NT} \frac{Z_{t+1}}{Z_t}$ y restamos esta ecuación de (22) obtenemos:

$$\begin{aligned}
 l_t^{NT} = & a^{NT} - a^{NT} \gamma^{NT} \frac{Z_{t+1}}{Z_t} + l_{t+1}^{NT} \gamma^{NT} \frac{Z_{t+1}}{Z_t} + b^{NT} \frac{X_t^{NT}}{Z_t} - \\
 & - \frac{b^{NT}}{Z_t} R_{t+1}^{NT} + e_t^{NT} - \gamma^{NT} \frac{Z_{t+1}}{Z_t} e_{t+1}^{NT}
 \end{aligned}
 \tag{23}$$

donde $R_{t+1}^{NT} = \sum_{s=1}^{\infty} (\gamma^{NT})^s (U_{t+s}^{NT,t} - U_{t+s}^{NT,t+1})$ (24)

Dado que la variable R_{t+1}^{NT} no es observable se estimó la misma en base a la metodología siguiente. En primer lugar notemos que (24) puede también expresarse como

$$R_{t+1}^{NT} = \sum_{k=1}^{\infty} (\gamma^{NT})^k (X_{t+k}^{NT} - X_{t+k}^{NT_t}) \quad (25)$$

Si suponemos que X_t^{NT} es generado por un proceso autorregresivo de orden m se obtiene:

$$X_t^{NT} = \phi^{NT}(L) X_t^{NT} + \eta_t \quad (26)$$

donde $\phi^{NT}(L) = \sum_{p=1}^m \phi_p^{NT} L^p$ y η_t es ruido blanco.

Sustituyendo (26) en (25) y resolviendo sobre la base del método de solución de modelos con expectativas racionales que podríamos llamar de "sustitución" ^{14/} obtenemos:

$$R_{t+1}^{NT} = \frac{\gamma^{NT}}{1 - \phi^{NT}(\gamma^{NT})} X_{t+1}^{NT} \quad (27)$$

$$\text{donde } \frac{\gamma^{NT}}{1 - \phi^{NT}(\gamma^{NT})} = \frac{NT}{1 - \sum_{p=1}^{\infty} \phi_p^{NT} (\gamma^{NT})^p}$$

Sustituyendo (27) en (25) y el resultado así obtenido en (23) obtenemos:

$$\begin{aligned}
 l_t^{NT} = & a^{NT} - a^{NT} \gamma^{NT} \frac{Z_{t+1}}{Z_t} + \gamma^{NT} \frac{Z_{t+1}}{Z_t} l_{t+1}^{NT} + \\
 & + b^{NT} \left(\frac{1 - \phi^{*NT} (\gamma^{NT})}{1 - \phi^{NT} (\gamma^{NT})} \right) \frac{X_t^{NT}}{Z_t} - \frac{b^{NT} \gamma^{NT}}{1 - \phi^{NT} (\gamma^{NT})} \frac{X_{t+1}^{NT}}{Z_t} + \varepsilon_t^{NT}
 \end{aligned}
 \tag{28}$$

$$\begin{aligned}
 \text{donde } \varepsilon_t^{NT} = & \left(\frac{b^{NT} \gamma^{NT} \phi^{*NT} (L)}{1 - \phi^{NT} (\gamma^{NT})} \right) \frac{X_{t+1}^{NT}}{Z_t} + e_t^{NT} - \\
 & - \gamma^{NT} \frac{Z_{t+1}}{Z_t} e_{t+1}^{NT}
 \end{aligned}$$

$$\phi^{*NT} (L) = \sum_{p=2}^m \phi_p^{NT} L^p$$

B) SECTOR TRANSABLE

El comportamiento de la inversión en el sector transable es similar a la del sector no transable con una importante diferencia. Esta consiste en que dada la naturaleza del sector la reacción de los agentes económicos frente a los distintos incentivos sólo puede materializarse en el ciclo agropecuario inmediato posterior. Por lo tanto la función de inversión es:

$$l_t^T = a^T + b^T q_{t-1}^T + e_t^T \quad (29)$$

Siguiendo la metodología desarrollada para el sector no transable obtenemos la siguiente función de inversión:

$$l_t^T = a^T - a^T \gamma^T \frac{Z_t}{Z_{t-1}} + \gamma^T \frac{Z_t}{Z_{t-1}} l_{t+1}^T + b^T \left(\frac{1 - \phi^{*T}(\gamma^T)}{1 - \phi^T(\gamma^T)} \right) \frac{X_{t-1}^T}{Z_{t-1}} - \frac{b^T \gamma^T}{1 - \phi^T(\gamma^T)} \frac{X_t^T}{Z_{t-1}} + \varepsilon_t^T \quad (30)$$

$$\text{donde } \varepsilon_t^T = \left(\frac{b^T \gamma^T *^T(L)}{1 - \phi^T(\gamma^T)} \right) \frac{X_t^T}{Z_{t-1}} + e_t^T - \gamma^T \frac{Z_t}{Z_{t-1}} e_{t+1}^T$$

$$\phi^{*T}(L) = \sum_{p=2}^m \phi_p^T L^p$$

C) RESULTADOS

Se utilizó el método de mínimos cuadrados ordinarios para estimar tanto las funciones de inversión (28) y (30) como para el proceso autorregresivo dado por la ecuación (26) y su similar para el sector transable. Recordemos que estas ecuaciones autorregresivas se

utilizan para estimar las variables no observables R_{t+1}^{NT} y R_t^T . Además notemos que una de las ventajas de este método es que permite estimar el valor de Υ (y por lo tanto de $r + \delta$) sin necesidad de tener que postularlo a priori. Las estimaciones se realizaron para Argentina abarcando el período 1935-1979 y la definición de variables se detalla en el apéndice.15/

Los resultados obtenidos al estimar la ecuación (26) y su similar para el sector transable se presentan en el cuadro siguiente 16/:

CUADRO 1

SECTOR	Constante	X_{t-1}	X_{t-2}	R^2	R^{2**}
No transable	0,0299 (2,83)	0,769 (4,94)	0,0098 (0,146)	.711	.697
	0,0257 (2,67)	0,810 (11,19)		.749	.743
Transable	0,0597 (3,05)	0,308 (1,81)	0,136 (0,804)	.134	.090
	0,067 (4,13)	0,376 (2,48)		.127	.106

Como puede observarse en el Cuadro 1 en ambos casos el autorregresivo de primer orden explica mejor el proceso. De los resultados surge que la bondad de ajuste es superior en el sector no transable. Este resultado no es sorprendente si consideramos las oscilaciones en precios

de productos finales y cantidades producidas de los mismos que caracterizan a ambos sectores. Sin embargo estos resultados tienen implicancias con respecto a la estimación del modelo.

Los resultados obtenidos al estimar las funciones de inversión (28) y (30) se muestran a continuación:

SECTOR NO TRANSABLE

$$I_t^{NT} = 164,83 - 177,1 \frac{Z_{t-1}}{Z_t} + 0,86 I_{t+1}^{NT} \frac{Z_{t+1}}{Z_t} + 2947,03 \frac{X_t^{NT}}{Z_t}$$

$$(3,94) \quad (-4,27) \quad (22,99) \quad (4,38)$$

$$- 2681,81 \frac{X_{t+1}^{NT}}{Z_t}$$

$$(-4,23)$$

$$R2 = .9512$$

$$R^{**2} = .9463$$

$$DW = 2,24$$

SECTOR TRANSABLE

$$l^T = 21,16 - 20,01 \frac{Z_t}{Z_{t-1}} + 0,949 \frac{Z_t}{Z_{t-1}} l_{t+1}^T + 12,08 \frac{X_{t-1}^T}{Z_{t-1}}$$

(16,47) (-15,12) (41,22) (0,656)

$$- 14,22 \frac{X_t^T}{Z_{t-1}}$$

(-0,794)

R2 = .998

R**2 = .980

DW = 1,42

Un primer objetivo del análisis es estimar el signo y la magnitud de los coeficientes b^{NT} y b^T de las fórmulas (15) y (29). Veamos el valor obtenido para b^{NT} . Este coeficiente puede obtenerse tanto por el coeficiente de

la variable $\frac{X_t^{NT}}{Z_t}$ como por el coeficiente de la variable $\frac{X_{t+1}^{NT}}{Z_t}$ de nuestra estimación. En el primer caso el valor de b^{NT} es de 892,47 y en el segundo caso es de 943,49.

En ambos casos se empleó como valor de γ^{NT} el coeficiente estimado de la variable $l_{t+1}^{NT} \frac{Z_{t+1}}{Z_t}$, es decir 0,8608. Para el mismo fin se empleó el valor de ϕ_1^{NT} ob-

tenido al estimar el autorregresivo de primer orden (0,8099). En este valor de γ^{NT} utilizado, aún cuando adquiere valores aceptables ya que implica un valor de $(r + \delta)_{NT}$ igual a 16% y entra dentro del intervalo de confianza de los coeficientes del cociente $\frac{a^{NT} \gamma^{NT}}{a^{NT}}$ no es totalmente satisfactorio dada la magnitud del intervalo y la divergencia entre $\frac{a^{NT} \gamma^{NT}}{a^{NT}}$ (1,07) y el coeficiente γ^{NT} (0,86).

El cálculo de la elasticidad de largo plazo de l^{NT} con respecto a q^{NT} proporciona valores de 3,99 y 4,22 para los valores de b^{NT} de 892,47 y 943,49 respectivamente.

Los resultados obtenidos para el sector transable determinan un valor de b^T igual a 7,77 (utilizando el coeficiente estimado de $\frac{X^T_{t-1}}{Z_{t-2}}$) y de 9,64 (empleando el

coeficiente de $\frac{X_t}{Z_{t-1}}$). Para este cálculo se utilizó el valor de ϕ_1^T de 0,376 (dado por la estimación autorregresiva) y un valor de γ^T igual a 0,949. El valor obtenido de $(r + \delta)_T$ es de 5,4%. En este sector el coeficiente estimado de γ^T (0,949) es compatible con la estimación de γ_q^T que surge del cociente $\frac{a^T \gamma^T}{a^T}$, es decir 0,946.

La elasticidad de l^T con respecto a b^T es de 0,80 y 0,99 (para los valores de b^T de 7,77 y 9,64 respectivamente).

III. CONCLUSIONES

La evidencia empírica sugiere que el presente modelo es más apto para explicar el comportamiento de la inversión en el sector no transable internacionalmente en relación al sector transable. Es más, la significatividad de los coeficientes estimados y la bondad del ajuste de la estimación confirman la existencia de costos de ajuste crecientes en el sector no transable internacionalmente. Para el sector transable internacionalmente la hipótesis de inexistencia de costos crecientes de ajuste no pudo ser rechazada.

El comportamiento diferencial de ambos sectores puede atribuirse a las características de los mismos. Efectivamente, los costos de implementación y puesta en marcha, como asimismo el carácter de irreversible de los bienes de capital son menores en el sector agropecuario. Por otra parte la cualidad del sector agropecuario de tener alta variabilidad en sus ingresos tanto por motivos exógenos (por ejemplo climáticos) como por la política cambiaria y comercial, sugeriría que es necesario realizar un esfuerzo mayor tendiente a modelar las expectativas del sector. Por el contrario al sector no transable presenta menos variabilidad en la producción y en sus precios dado que muchos subsectores subsisten gracias a la presencia de mercados cautivos.

Esta última consideración es de importancia a los efectos de explicar la gran elasticidad de la inversión no transable con respecto a q^{NT} . Dado que este sector es relativamente más intensivo en el empleo de bienes de inversión transable, frente a una sobrevaluación de la moneda doméstica (que aumenta la protección efectiva del sector) se presentan dos efectos: aumenta el precio relativo de los bienes no transables (lo cual incrementa q^{NT}) y, en segundo lugar, disminuye el costo de los insumos transables (lo que también aumenta q^{NT}). Notemos

que si bien no se ha podido distinguir entre insumos transables y no transables, este último efecto se capta en nuestras estimaciones a través de $\frac{X_t}{Z_t}$. Esto revela la importancia de trabajos adicionales para lograr una estimación del modelo tal como se planteó en la primera parte del trabajo.

Como se mencionó anteriormente el método de estimación permite determinar el valor de $(r + \delta)$ para cada sector. Los valores estimados son muy razonables para el sector no transable. Para el sector transable la estimación parece subestimar el valor de $(r + \delta)_T$. Esto sugeriría

la necesidad de incorporar los efectos del cambio tecnológico. Se esperaría que este último fuera superior en el sector transable dado que este enfrenta la competencia internacional. Además los resultados sugieren la conveniencia de analizar más profundamente la variable R especialmente para el sector transable.

APENDICE

Definición de variables:

a) Sector transable I_T = Inversión agropecuaria Z_T = Precios Implícitos de la Inversión Bruta/
Precios Implícitos PBI agropecuario
$$X_T = \left(\frac{\text{Producto agropecuario}}{\text{Capital agropecuario}} \times 0,3 \right) \times$$

$$\times \left(\frac{\text{Precios Implícitos Prod. Agropecuario}}{\text{Precios Implícitos PBI a costo de factores}} \right)$$

Precios implícitos PBI a costo de factores)

b) Sector no transable I_{NT} = Inversión no agropecuaria excluido el sector gobierno Z_{NT} = Precios Implícitos Inversión Bruta Interna/
Precios Implícitos PBI no agropecuario excluido gobierno
$$X_{NT} = \left(\frac{\text{Producto no agropecuario}}{\text{Capital no agropecuario}} \times 0,3 \right) \times$$

$$\times \left(\frac{\text{Precios Implícitos PBI no Agropecuario}}{\text{Precios Implícitos PBI a costo de factores}} \right)$$

NOTAS

- 1/ - Una temprana excepción a esta tendencia puede encontrarse en J. Verstraete (16).
- 2/ - Ver D. Cavallo y J. Mandlak, (8) The Economist (15) y D. Cavallo y J. Cottani (7).
- 3/ - Las referencias básicas de este enfoque son D. Jorgenson (12), (13), R. Hall (10), C. Bischoff (5) y R. Hall y D. Jorgenson (11).
- 4/ - Ver A. Abel (1) y Y. Grunfeld (9).
- 5/ - Op. cit.
- 6/ - Sobre la importancia de introducir explícitamente esta distinción ver M. Bruno (6).
- 7/ - Es de suma importancia notar que tanto P_i como Z_i son precios netos de impuestos y subsidios propios de las políticas comercial e impositiva para el sector i .
- 8/ - Ver S. Wickell (14).
- 9/ - En equilibrio, la eficiencia marginal del capital iguala al precio del capital no instalado y el costo marginal del incremento en el stock de capital a la eficiencia marginal de la inversión.
- 10/ - En adelante se obvia a veces el subíndice t a fin de simplificar las notación.
- 11/ - Sobre la estimación de un stock de capital consistente ver J. Verstraete (17).
- 12/ - El término expectativas racionales se usa, en este modelo, no en el sentido amplio de postular los valores esperados condicionales que surgen de la forma reducida del modelo relevante, sino en el sentido más restringido que los pronósticos son insesgados y sus errores no están correlacionados con cualquier información adicional conocida en el momento de formular las expectativas.
- 13/ - D. Begg (4).
- 14/ - J. Baldrich (3).
- 15/ - Sin embargo el método de estimación no es eficiente puesto que ambas funciones de inversión están expuestas a shocks aleatorios comunes. Para obviar esta dificultad se procederá en el futuro a la estimación usando el método SURE.
- 16/ - A lo largo de todo el trabajo los valores entre paréntesis corresponden al estadístico t .

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) A. ABEL "Empirical investment equations", in Karl Brunner and A. Meltzer, eds, on the state of macroeconomics, Journal of Monetary Economics, 1980.
- (2) A AUERBACH, "Taxation, corporate financial policy and the cost of capital", Journal of Economic Literature, vol XXI, September 1983.
- (3) J. BALDRICH, "Notas sobre expectativas racionales", Departamento de Economía, Universidad Nacional de Cuyo, Cuadernillo para el uso de la cátedra "Economía Monetaria".
- (4) D. BEGG, "The rational expectations revolution in macroeconomics", Phillip Allan, 1982.
- (5) C. BISCHOFF, "Business Investment in the 1970s: A comparison of models". Brooking Papers on Economic Activity, 1, 1971.
- (6) M. BRUNO, "The two-sector open economy and the real exchange rate", American Economic Review, vol. 65, N° 4.
- (7) D. CAVALLO y J. COTTANI, "El comportamiento del tipo de cambio real y el crecimiento económico de los países en vías de desarrollo". Anales de la XXI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política, Salta, 1986, págs. 257-282.
- (8) D. CAVALLO y J. MONDLAK, "Agriculture and economic growth in an open economy: the case of Argentina", International Food Policy Research Institute, 36, December 1982.
- (9) Y. GRUNFELD, The determinants of corporate investment. The Demand for Durable Goods. Ac. Harberger, ed. University of Chicago Press.
- (10) R. HALL, "Investment, interest rates and the effects of stabilization policies", Brooking Papers, 1977, 1.
- (11) R. HALL y D. JORGENSEN, "Tax policy and investment behaviour". American Economic Review, 57, 1967.
- (12) D. JORGENSEN, "Capital Theory and Investment Behavior", American Economic Review, 1963, 53.
- (13) D. JORGENSEN, "Econometric studies of investment behavior: a survey", Journal of Economic Literature, 9, 1971.
- (14) S. NICKELL, "The investment decisions of firms", Cambridge University Press, 1978.
- (15) The Economist, "Growth through trade", 4, 10 July 1987, p. 74-75.
- (16) J. VERSTRAETE, "An investment function for small open economy: the case of Belgium", tesis inédita, Universidad de Chicago, 1975.
- (17) J. VERSTRAETE, "An estimate of the capital stock for the Belgium industrial sector", European Economic Review, 8 (1976) p. 33-49.

COMENTARIO DE OMAR O. CHISARI AL TRABAJO DE JORGE A. BALDRICH Y JUAN M. C. E. VERSTRAETE

El trabajo de Jorge Baldrich y Juan Verstraete estima funciones de inversión en bienes de capital transables y no transables para cada uno de los sectores mencionados.

Es decir, son cuatro las funciones estimadas.

El análisis se basa en dos hipótesis principales utilizadas en el modelo que sirve de marco al estudio econométrico: expectativas racionales y costos asociados a los cambios en el stock de capital.

En mi comentario haré referencia a un par de aspectos que creo de relevancia y a algunos puntos menores que mencionaré al final.

Los autores parten del supuesto de que existen costos asociados a cada nivel de inversión del tipo:

$$c = C(I) = C(K + \delta K), \text{ con } C' > 0', C'' > 0.$$

Esta es la formulación de Gould (1968) y Lucas (1967). Sargent (1979) discute el caso $C(\dot{K})$.

Si bien resuelven el problema de maximización intertemporal de una firma que opera en cada sector, ponen su análisis en términos de los valores imputados a los bienes de capital. Este es un procedimiento correcto, pero impide ver con claridad algunos puntos que deseo señalar aquí, por lo que realizaré nuevamente la maximización enfatizando el rol de K . No necesitó distinguir entre bienes transables o no, de modo que me limitaré a un caso general.

Supongamos que se maximiza

$$\int_0^{\infty} e^{-rt} \{apF[L, K] - wL - pC(I)\} dt$$

sujeto a $I = K + \delta K$, donde p es el índice de precios del sector, mientras que ap es el precio de la firma en relación a dicho índice.

En este caso las condiciones de máximo son las siguientes:

$$(1) \quad H_L = e^{-rt} \{apF_L - w\} = 0,$$

$$(2) \quad H_K - dH_K/dt = e^{-rt} \{apF_K - pC' - rpC' + pC' + pC''(K + \delta K)\} = 0,$$

además de la condición de transversalidad

$$(3) \quad \lim_{t \rightarrow \infty} H_K = \lim_{t \rightarrow \infty} e^{-rt} \{-pC'\} = 0,$$

y de la condición inicial $K(0) = K_0$.

Si también se supone que p crece a la tasa exponencial m , entonces la condición (3) se cumple si $r > m$ cuando $\dot{K} = 0$.

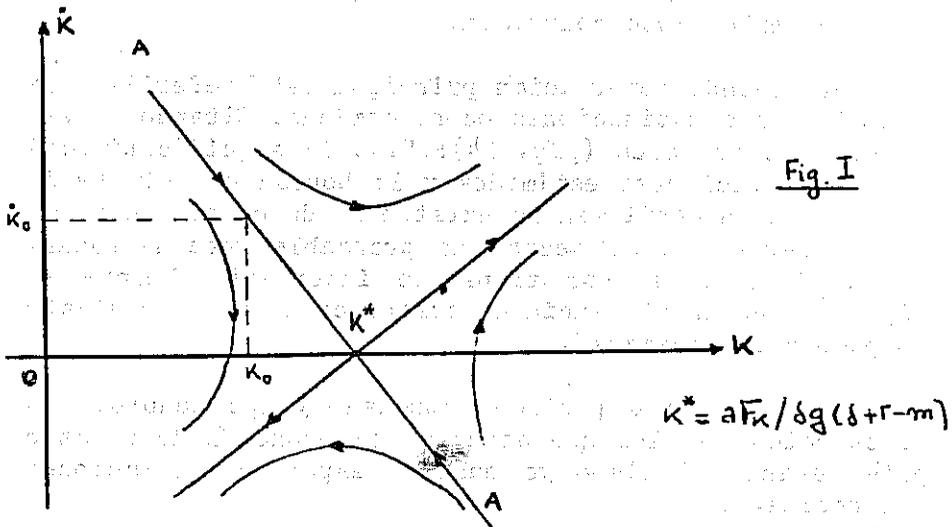
Por otra parte, si F es homogénea de grado uno, (1) fija la relación K/L sobre la base de w/ap . Además, de (2) se deduce la ecuación diferencial.

$$(4) \quad \dot{K} = (r-m) \dot{K} + (\delta+r-m)\delta K - aF_K/g,$$

bajo el supuesto de que

$$(C(I) = gI^2/2.$$

En este caso, la situación es como la ilustrada en la figura I.



Dado K_0 , existe un K compatible con el único sendero estable AA . Una vez sobre él, la economía se mueve a la solución de estado estacionario K^* .

Debe notarse que cambios en a modificarán K^* , y que sobre el sendero estable la variación del stock de capital puede escribirse

$$(5) \quad \dot{K} = Z(K^* - K),$$

donde Z es una constante. Este es un primer punto por señalar. La introducción de los costos de ajuste, excepto por el salto inicial de la inversión, es equivalente al "enfoque de stocks" (recientemente Steigum (1983) demostró que el acelerador flexible es una buena representación para una firma cuyos costos financieros dependen de la razón Deuda/Riqueza Neta, aún sin costos de ajuste).

Según los autores en el trabajo "... se presenta un modelo que tiene aspectos de ambos enfoques" (pág. 2), esto es el enfoque de stocks y el enfoque de costos de ajuste o de flujo. Puede decirse que, más que eso, en este contexto ambos coinciden.

Mi segunda observación principal está referida a la bondad de las estimaciones econométricas. Citando nuevamente a los autores (pág. 14): "... la significatividad de los coeficientes estimados y la bondad del ajuste de la estimación confirman la existencia de costos de ajuste crecientes en el sector no transable internacionalmente. Para el sector transable internacionalmente la hipótesis de inexistencia de costos crecientes de ajuste no pudo ser rechazada".

Dado el largo período estudiado y los cambios estructurales por los que atravesó la economía de nuestro país durante el mismo yo hubiera esperado estimaciones más pobres...

En este sentido desearía tener la opinión de los autores en cuanto a una posible explicación de estos resultados a partir de la estructura formal del modelo.

En una economía de dos sectores, uno productor de un bien transable y otro de un no transable, es habitual suponer que el precio del primero está dado por el precio internacional multiplicado por el tipo de cambio, mientras que el precio del no transable es endógeno. Si esto último es válido, el precio de la mercancía no

transable dependerá del nivel de inversión o estarán en alguna relación funcional entre sí. De modo que si se estima la inversión en términos de ese precio, queda la sospecha de haber usado la inversión del mismo período como argumento de la función.

Si bien es cierto que los autores hacen referencia en el título del trabajo a un modelo de dos sectores, no surge claramente de la formulación del modelo el criterio que permite distinguirlos.

Quedan algunas observaciones menores.

La incertidumbre es introducida sólo en la parte de estimación y no en el modelo microeconómico original. Esto le quita homogeneidad al trabajo, y haber partido de la formulación con incertidumbre seguramente no hubiera afectado los resultados analíticos.

Además, y en cuanto al rezago introducido en la función a estimar para la inversión en el sector transable, no está claro que no haya ya sido incorporado implícitamente al introducir costos de inversión.

Finalmente, el paso de las ecuaciones (9) y (10) a las = (13) y (14) se hace a través de una operación algebraica que me presentó algunas dudas. Al dividir por z la ecuación (9) queda $q \dot{\lambda} / \lambda = \dot{\lambda} / z \neq (\dot{\lambda} / \lambda - \dot{z} / z) q$. Sería oportuno revisar esa expresión.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BALDRICH, J.A. y VERSTRAEPE, J.M.C.E., "Un modelo de dos sectores para la inversión en Argentina", 1968.
- GOULD, J.P., "Adjustment costs in the theory of investment of the firm", Review of Economic Studies, vol. XXXV (1), No. 101, pp. 47-55, 1968.
- LUCAS, R.E. Jr., "Adjustment costs and the theory of supply", Journal of Political Economy, Part 1, vol 75, N° 4, pp. 321-334, 1967.
- SARGENT, T.M., Macroeconomic Theory, Academic Press, 1979.
- STEIGUM, E. Jr., "A financial theory of investment behavior", Econometría, vol. 51, No. 3, May 1983.

COMENTARIO DE ROLF R. MANTEL AL TRABAJO DE JORGE A. BALDRICH Y JUAN M. C. E. VERSTRAETE

Es un placer tener la oportunidad de comentar un trabajo que ataca un tema tan importante como el de la inversión.

Los autores se proponen presentar un modelo para la función de inversión donde se puedan visualizar los canales a través de los que las políticas cambiaria y comercial junto a las demás variables tradicionales afectan a la demanda del stock de capital y el flujo de inversión.

El trabajo se encuentra subdividido en cuatro secciones, que se refieren al modelo, método de estimación, conclusiones, y apéndice, respectivamente. Este comentario seguirá la misma estructura.

I. EL MODELO

En la primera sección se desarrolla un modelo, basado en uno propuesto por Abel, con aspectos de los dos

enfoques tradicionales sobre el tema: el de stocks y el de flujos, distinguiendo entre dos sectores productivos, el de bienes transables -identificado con el agropecuario- y el de bienes no transables.

El modelo que desarrollan distingue entre bienes de capital de origen transable y los de origen no transable. Sin embargo la aplicación empírica no hace tal distinción.

Es necesario hacer notar que el trabajo es de lectura algo dificultosa debido a una notación engorrosa. Los muchos subíndices oscurecen la línea argumental, a pesar de no ser necesarios ya que los dos sectores son similares. Por lo tanto, a continuación se presentará una reformulación del modelo en términos más sencillos a fin de guiar al lector.

Por eso se reformulará el modelo para poder ver mejor la estructura del que aplican. Por razones tipográficas se utilizará el símbolo μ en lugar del carácter griego "lambda" utilizado por los autores.

La función de producción

$$1) \quad y = y(K, L).$$

cumple con la condición de rendimientos constantes a escala ("suponiendo la existencia de los supuestos que permiten agregación ... [pg. 3 del trabajo comentado]").

Los bienes de capital "que ofrece el sector 1" -según los autores- no aparecen en la función de producción como productos, lo que indicaría quizá la presencia de producción conjunta. Sin embargo no entran en el presupuesto del sector, ya que en el trabajo la cantidad ofrecida al precio Z_1 no aparece en la expresión para el beneficio neto de la función objetivo que maximiza la

firma típica que se muestra a continuación con tiempo discreto ,

$$2) \max \sum_0^{\infty} [P_t \cdot y(K_t, L_t) - Z_t \cdot C(I_t) - W_t \cdot L_t] \cdot v^t,$$

donde v es el factor de descuento $1/(1+r)$.

Los autores describen el modelo tomando el tiempo como variable continua. Sin embargo, como la implementación empírica se ha hecho con tiempo discreto, el desarrollo se hará con esta última forma por razones de consistencia.

Nótese la constancia de la tasa de descuento r . El modelo no toma en cuenta la posibilidad de progreso tecnológico, sea en la aplicación de capital y trabajo al producto, o a la función de costos de instalación de la inversión $C()$. No se consideran insumos de bienes intermedios a la usanza del modelo de insumo-producto de Leontief.

Los autores no explicitan el proceso de optimización del empleo. Sin embargo el mismo parecería estar implícito al suponer en la página 9 que " $x \equiv P \delta y / \delta K$ es generado por un proceso autorregresivo ...". supuesto que solo tiene sentido si la relación K/L está determinada en forma cierta -por ejemplo si los salarios se encuentran indexados con el precio del producto- en base al salario real del sector, quedando así fijo el producto marginal del capital, de modo que su valor puede seguir el sendero aleatorio del precio del bien final.

La maximización del beneficio con respecto al empleo proporciona la condición necesaria

$$\delta y / \delta L = w/P,$$

de modo que el beneficio instantáneo será, como conse-

cuencia de la ecuación de Euler, en cada período, igual a

$$P \cdot y - w \cdot L = P \delta y / \delta K \equiv P x.$$

La función de depreciación, en su versión discreta, es

$$3) \quad K_{t+1} = I_t + (1 - \delta) \cdot K_t$$

Suponiendo equivalencia con la certeza como hacen los autores tomando el tiempo como variable continua, para el caso de tiempo discreto se obtiene el Lagrangeano

$$4) \quad \sum_0^{\infty} v^t \cdot [x_t - Z_t \cdot C(I_t) + \mu_t \cdot v \cdot (I_t + (1 - \delta) \cdot K_t - K_{t+1})].$$

Derivando 4) con respecto a I se obtiene

$$5,6) \quad \mu_t / Z_t = C'(I_t),$$

relación de precios que los autores designan con

$$7,8) \quad q_t \equiv \mu_t / Z_t$$

Derivando con respecto a K, se obtiene el equivalente para tiempo discreto de las ecuaciones de igual número del trabajo,

$$9,10) \quad \begin{aligned} \mu_{t-1} &= (1 - \delta) \cdot v \cdot \mu_t + x_t \\ &= \tau \mu_t + x_t, \end{aligned}$$

si a similitud con el caso continuo se define la constante $\tau \equiv (1 - \delta) \cdot v$. Esta última ecuación puede escribirse como

$$\begin{aligned} 9) \quad (\mu_t - \mu_{t-1}) &= [(r + \delta) / (1 + r)] \cdot \mu_t + x_t \\ &= (1 - \tau) \cdot \mu_t + x_t, \end{aligned}$$

a fin de poder apreciar su similitud con la versión continua.

Sumando 9,10),

$$11,12) \quad \mu_t = \sum_{s=0}^{\infty} \tau^s \cdot x_{t+s}$$

Debe hacerse notar que para esta suma sea válida es necesario suponer, como se hace implícitamente en el trabajo, que $\tau_t \cdot \mu_t$ tiende a cero cuando t tiende a

infinito. Tomando diferencias en 7,8) - los autores suponen implícitamente que Z_t es constante - y reemplazando

por 9,10) se obtiene

$$\begin{aligned} 13,14) \quad q_t - q_{t-1} &= (\mu_t - \mu_{t-1}) / Z_t \\ &= (1 - \tau) \cdot q_t + x_t / Z_t. \end{aligned}$$

Entonces 5 y 7, con el supuesto implícito sobre la función de costos de instalación $C(I) = C(0) + 1/2 \cdot (I - a - e)^2 / b$, produce

$$15) \quad I_t = a + b \cdot q_t + \varepsilon_t$$

donde los autores han agregado un término aleatorio ad-hoc ε .

Es de notar que los supuestos hechos en el trabajo no son suficientes para equivalencia con la certeza. Las condiciones de Simon - Theil (ver por ejemplo Theil [1961]) para la equivalencia con la certeza son que no solo la función objetivo debe ser cuadrática -que en este caso se cumple- sino que además los términos de segundo orden de la misma no deben ser estocásticos -y esto no se cumple-. El siguiente ejemplo muestra que la violación de la segunda condición puede producir inconvenientes.

Sean $v=1$, $x=1$, $b=1$, $a=0$, $K_0 = K_3 > 0$, $z = 1$ excepto que para los dos eventos equiprobables -que se conocen al final del período 1- $z_1 = 1$ ó 2 .

Entonces, si I es la inversión inicial, J_1 y J_2 la inversión del segundo período en el caso del evento 1 ó 2, respectivamente, la firma representativa debe maximizar

$$\max 1/2 [2I + J_1 - I^2 / 2 - 1 \cdot J_1^2 / 2 - (I+J_1)^2] + \dots$$

$$1/2 [2I + J_2 - I^2 / 2 - 2 \cdot J_2^2 / 2 - (I+J_2)^2]$$

donde se ha reemplazado $K_1 = K_0 + I$; $K_2 = K_1 + J$. Las condiciones necesarias para el máximo son

$$2 - I - (I + J) = 0$$

si se define $J \equiv 1/2 (J_1 + J_2)$

$$1 - J_1 (I + J_1) = 0$$

$$i - 2 \cdot J_2 - (I + J_2) = 0$$

de modo que $(I \ J1 \ J2) = (1 \ 0 \ 0)$.

En cambio la solución que se obtiene suponiendo válida la equivalencia con la certeza corresponde a maximizar

$$[4 \cdot I + 2 \cdot J - I^2 - 3 \cdot J^2 / 2 - (I + J)^2],$$

obteniéndose las condiciones necesarias

$$2 - 2 \cdot I - (I + J) = 0,$$

$$2 - 3 \cdot J - 2 \cdot (I + J) = 0,$$

y por lo tanto

$$(I \ J) = 2 \cdot (4 \ 1) / 13.$$

El valor alcanzado por I en ambos casos es distinto.

Como en el trabajo comentado no se tienen en cuenta todas las restricciones implícitas en el supuesto de expectativas racionales, sino solamente las que resultan de la estructura autorregresiva de las expectativas, sería preferible referirse a expectativas "cuasi-rationales", tal como fueran definidas por Nerlove, Grether y Carvalho [1979].

II. EL METODO DE ESTIMACION

A) EL SECTOR NO TRANSABLE

No está claro el papel que juega el precio de los bienes de inversión z ; en muchos lados tiene t =tiempo como subíndice, pero en otras partes se lo trata como constante. Por ejemplo, comparando las ecuaciones (10) y (13) se deduce que $(dq/dt)_z = d\mu/dt$.

¿Cómo se justifica la presencia del término aleatorio en la ecuación (15), que provee la función de inversión lineal

$$I = a + b q + e?$$

Se tiene la impresión que el orden m del proceso autorregresivo (26) fue impuesto después de haber realizado las estimaciones, ya que de todos modos es el que mejor ajusta a las observaciones. Por otra parte, para valores de m mayores que la unidad los términos estocásticos de las ecuaciones a estimar (28) y (30) contienen a su vez términos que dependen del producto marginal del capital x . Era de esperar que el orden del proceso mencionado se reflejara de alguna manera en la inversión, que debería entrar en dichas ecuaciones con mayores rezagos que en el marginal del capital x de los términos de error. Dividendo (11, 12) por Z se obtiene,

$$18) \quad q = (1/Z) \sum_0^{\infty} \tau^s \cdot x_{t+s}.$$

Si las expectativas se forman bajo condiciones de equivalencia con certeza:

$$19) \quad q = (1/Z) \sum_0^{\infty} \tau^s \cdot x_{t+s}^t.$$

B) EL SECTOR TRANSABLE

Si bien es intuitivo que haya mayores retardos en dicho sector, no parece muy lícito introducir un retardo ad-hoc de un período. La forma correcta de modelar este comportamiento diferente del otro sector es explicitando las demoras correspondientes en el modelo que pretende

explicar el dicho comportamiento del sector. Se supone en el trabajo que los empresarios maximizan, pero no surge claramente del modelo por qué motivo su reacción, como dicen los autores, "solo puede materializarse en el ciclo agropecuario posterior". Tampoco está claro desde el punto de vista empírico por qué no se suponen también tales retardos en otros sectores, habida cuenta del período de gestación de ciertos bienes no transables como ser la construcción de represas hidroeléctricas.

C) RESULTADOS

Como la aplicación empírica es muy preliminar el comentario no se detiene mayormente en ella, teniendo en cuenta especialmente las dudas que presenta el desarrollo teórico. En particular, no parece creíble que en el largo lapso de tiempo que va de 1935 a 1979 hayan permanecido constantes las tasas de descuento y de depreciación, o que no haya habido progreso técnico.

Un solo comentario cabe agregar, referido al cuadro I. Causa sorpresa la penúltima columna, donde puede apreciarse que el coeficiente de determinación aumenta cuando se elimina una variable de la primera ecuación.

Esto puede ocurrir con el R^2 ajustado por grados de libertad, pero por definición el coeficiente de determinación aumenta al sujetar a los coeficientes de regresión a un mayor número de restricciones, como cuando se iguala algunos de ellos a cero.

APENDICE

Esta no es una sección muy analizada habitualmente. Al verificar las unidades puede comprobarse que las definiciones de variables son inconsistentes con el modelo.

En efecto, al referirse al sector agropecuario, los autores definen

$$Z_T = \frac{\text{Precio implícito de la inversión bruta interna}}{\text{Precio implícito del producto bruto agropecuario}},$$

relación que puede ser expresada en símbolos como

$$Z_T = P_I / P_A .$$

Del mismo modo definen

$$Y_K^T = 0,3 \cdot \frac{\text{Producto agropecuario}}{\text{capital agropecuario}}$$

$$= \alpha^A \cdot Y^A / K_A,$$

indicando una función de producción del tipo Cobb-Douglas, mientras que

$$X^T = \frac{Y_K^T}{Y^T} \cdot \frac{\text{Precio implícito agropecuario}}{\text{Precio implícito del producto bruto interno a costo de factores}}$$

$$= \frac{Y_K^T}{Y^T} \cdot \frac{P_A}{P} .$$

En consecuencia, $X^T \cdot K_T$ está expresado en las mismas unidades que $Z_T \cdot C^T$, o, equivalentemente, C_T^T se encuentra expresado en las mismas unidades que $K_T \cdot Y_K^T \cdot P_A^2 / (P \cdot P_I)$. Evidentemente, una unidad que depende de un precio elevado al cuadrado no tiene mucho sentido desde el punto de vista económico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Hirshleifer, J., 1970, *Investment, Interest and Capital*. Englewood-Cliffs, J.J.: Prentice Hall.
- Nerlove, M., 1972, "Lags in Economic Behavior", *Econometrica* 40, 221,252.
- Nerlove, M., D. Grether, y J. Carvalho, 1979, *Analysis of Economic Time Series: A Synthesis*. N. York: Academic Press.
- Theil, H., 1961, *Economic Forecasts and Policy*. Amsterdam: North-Holland.

REPLICA DE JORGE A. BALDRICH Y JUAN M. C. E. VERSTRAETE AL COMENTARIO DE OMAR O. CHISARI

Agradecemos a Omar Chisari su comentario al presente trabajo. El mismo es de gran utilidad para profundizar la comprensión del tema tratado y del modelo desarrollado. Los siguientes aspectos son de interés para la discusión.

- a) El comentarista demuestra, correctamente, la coincidencia entre los enfoques de stocks y de flujos. Sin embargo, desde el punto de vista de la estimación empírica, mientras el enfoque de stocks usualmente se basa en la estimación de (lo que en el presente modelo son) las ecuaciones 9 y 10, el enfoque de flujos procede a la estimación de directa de las ecuaciones 7 y 8.
- b) Es razonable postular, como lo hace Chisari, que la gran amplitud del período analizado haya experimentado cambios estructurales. Si bien el carácter de nuestra estimación es preliminar, nuestro objetivo fue el de no apartarnos del modelo teórico desarrollado.

- c) Es cierto que, en un contexto de equilibrio general, tanto el precio de los bienes no transables como la inversión son dos variables endógenas y, por lo tanto, el problema de simultaneidad puede estar presente. Sin embargo es conveniente distinguir entre el ajuste de stocks y el ajuste de flujos. En este sentido un aumento, por ejemplo, en el precio relativo incrementará la inversión, dado el cambio en la eficiencia marginal del capital, pero sólo hasta que el stock de capital alcance el stock deseado.
- d) Es correcto que en el modelo no surge el criterio que permita diferenciar los dos sectores. De todas maneras, el énfasis fue desarrollar dos funciones de inversión (para un sector transable y para otro no comercializable) que dependan de dos insumos.
- e) En el modelo original está considerada la incertidumbre dada que la expectativa de cada período se ajusta en el tiempo según el error cometido.
- f) Finalmente, el paso de las ecuaciones 9 y 10 a las ecuaciones 13 y 14 es correcto. El cuestionamiento del comentarista sería correcto si $\dot{\lambda}$ fuese el cambio porcentual en λ . Sin embargo, en el modelo, $\dot{\lambda}$ es la derivada de λ con respecto al tiempo, es decir, representa la variación del valor del producto marginal en relación al tiempo.

REPLICA DE JORGE A. BALDRICH Y JUAN M. C. E. VERSTRAETE AL COMENTARIO DE ROLF R. MANTEL

Agradecemos a Rolf Mantel su detallado comentario y su reformulación del modelo. Ello permite apreciar, desde un enfoque alternativo, la estructura del mismo. La presente respuesta se organiza en una secuencia inversa a la presentación del comentario.

A) APENDICE

De nuestra ecuación de maximización 2 surge que las variables que deben poseer la misma unidad de cuenta son P_T , Y_T junto a Z_T , C_T . El comentarista afirma, co-

rrrectamente, que X_T , K_T debe tener las mismas unidades

que Z_T , C_T . Ello es así dado que mientras el primer

producto expresa la retribución total al capital expresada en unidades de bienes, el segundo refleja el costo de las decisiones de inversión medido en las

mismas unidades. Sin embargo, el hecho de obtener, al despejar una de las variables (como lo realizó el

comentarista), P_A^2 no es sino el reflejo de la elec-

ción empírica del índice elegido, pero notemos que el denominador de esa fórmula obtenida también está expresado como producto de dos precios: $P_x P_1$.

B) RESULTADOS

Los resultados econométricos del Cuadro 1 no deben considerarse "sorprendentes". El hecho que el coeficiente de determinación se incremente al eliminarse una variable de la primera ecuación es algo perfectamente explicable dado que la variable que se elimina es la variable rezagada y , por lo tanto, el modelo pasa a disponer de una observación adicional (en este caso la segunda observación).

C) METODO DE ESTIMACION

El orden del proceso autorregresivo fue determinado empíricamente (Cuadro 1). La evidencia de que el orden m no fue impuesto "ex-post" surge de nuestro desarrollo teórico.

Por su parte, el rol ambivalente de la variable z se explica dado que, a los efectos de las decisiones de inversión, es una constante. Sin embargo se modifica con el transcurso del tiempo. En este sentido comparte las características de la variable tasa de interés. Si bien ésta no es constante, en el momento de decidir si un proyecto conviene o no, la tasa de descuento está fija, lo cual no implica suponer que no se modificará en el tiempo.

D) EL MODELO

Es cierto que empíricamente no se distingue entre sectores transables y no transables. También reconocemos que el modelo carece de un sector que produzca bienes de capital. Sin embargo, el énfasis del trabajo radica en el intento de modelar bienes finales, en este caso transables y no transables, que puedan ser usados como insumos de los mismos sectores.

El desarrollo de la versión discreta del modelo es un aspecto del comentario de gran utilidad. Seguramente facilitará la comprensión del mismo pues tiene el mérito de no complicar la exposición con subíndices.

Finalmente aceptamos los argumentos del comentarista referentes a la insuficiencia de los supuestos para equivalencia con certeza. En el modelo ello representa el compromiso entre el modelo teórico y el objetivo empírico de estimación. Este compromiso es un aspecto recurrente en los intentos de estimación de la función inversión que, hasta el momento, poseen la pretensión de ser generados por una estructura modelada.

COLABORACIONES

Los trabajos originales que se propongan para su publicación en "Ensayos Económicos" y los comentarios a los artículos aparecidos deben estar escritos en castellano, a máquina, con una extensión acorde con las características de la revista. De incluirse gráficos se presentarán en condiciones adecuadas para la reproducción fotográfica. Las referencias bibliográficas se colocarán al final de los artículos.

Los originales, con una copia y datos personales de los autores, deben enviarse a la dirección indicada más abajo. El Comité Editorial les informará dentro de los 60 días de su recepción si han sido aceptados o no para su publicación. En caso afirmativo, se les enviarán sin cargo 20 separatas de los trabajos y un ejemplar de la revista.

BANCO CENTRAL DE LA
REPUBLICA ARGENTINA
Revista "Ensayos Económicos"
Reconquista 266
1003 CAPITAL FEDERAL

ALGUNOS TITULOS INCORPORADOS A LA BIBLIOTECA Dr. RAUL PREBISCH

AGATIELLO, Osvaldo R. - Play it again, Sam: actors and modes for redirecting Latin American debt management. Maryland Lee Harper, 1988. 68 p.

AGUINIS, Marcos - Un país de novela; viaje hacia la mentalidad de los argentinos. Buenos Aires, Planeta, 1988. 253 p.

AIUB, Alberto - Ecuaciones en diferencias finitas. Buenos Aires, El Coloquio, 1985. 414 p.

ARGENTINA. BANCO HIPOTECARIO NACIONAL - La importancia del sector de construcción de viviendas para la reactivación de la economía nacional. Buenos Aires, 1987. 211 p.

ARRAES, María Celina - Introducción al sistema monetario internacional. La función del grupo de los veinticuatro; de los objetivos del sistema al problema de la supervisión por María Celina Araes y Olavo César da Rocha e Silva. México, CEMLA, 1988. 26 p.

ASAMBLEA DE LA COMISION DE ORGANISMOS DE SUPERVISION Y FISCALIZACION BANCARIA DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE - 6. BUENOS AIRES, 31,8 y 1-2,9. 1987 Trabajos presentados a la Asamblea. Buenos Aires, Banco Central, 1987.

AXELROD, Robert - La evolución de la cooperación; el dilema del prisionero y la teoría de juegos. Madrid, Alianza Editorial, 1986. 202 p.

BALLESTERO, Florencio - Determinantes de las tasas de interés. Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, 1987 43 p.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO - América Latina y el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). Buenos Aires, BID-INTAL, 1988. 2 v.

BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCION Y FOMENTO - Market-based menu approach. Washington, 1988. 69 p.

BARAS, Edward M. - Lotus 1-2-3; guía avanzada. Incluye versión 2. México, McGraw-Hill, 1987. 216 p.

BARSKI, Osvaldo (Colab.) - La agricultura pampeana; transformaciones productivas y sociales por O. Barsky, F. Cirio, J. C. del Bello, Marta Gutiérrez, Néstor Huici, E. Jacobs, L. Llovet, R. Martínez Nogueira, M. Miralis, E. de Oshchatko, M. Piñero. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1988. 422 p.

BEHARIE, Neville O. - The social cost of crisis and adjustment in Latin America and the Caribbean. Washington, Inter-American Development Bank, 1987. 15 p.

BENNETT, John L. (Ed.) - Building decision support systems. Reading, Addison - Wesley, 1983. 277 p.

BINI SMAGHI, Lorenzo - La coesione dello SME e il ruolo dei fattori esterni; un'analisi in termini di commercio estero per Lorenzo Bini Smaghi e Stefano Vona. Roma, Banca d'Italia, 1988. 58 p.

CAMIO, Juan José - El consumo de alimentos no elaborados en España: análisis de la información de Mercasa por J. J. Camio y José Rodríguez de Pablo. Madrid, Banco de España, 1988. 102 p.

CARCANO, Miguel Angel - La política internacional en la historia argentina. Buenos Aires, EUDEBA, 1972.

CATALOGO COLECTIVO DE BIBLIOTECAS EMPRESARIAS - Directorio de bibliotecas y centros de documentación de la ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires, Bolsa de Comercio de Buenos Aires, 1988. 110 p.

COLAIACOVO, Juan Luis - Comercio exterior y negociaciones internacionales. Río de Janeiro, Ph.D. Editora, 1986. 3a. ed. 253 p.

CONGRESO NACIONAL ARGENTINA Y EL MUNDO: COMPETIR PARA CRECER. BUENOS AIRES - 5-8,5. 1988. Documentos presentados al Congreso organizado por la Cámara de Exportadores de la República Argentina y de COPAL. Buenos Aires, COPAL, 1987. 331 p.

COOPER, Dale F. - Risk analysis for large projects; models, methods and cases, by Dale F. Cooper and C. B. Chapman. Chichester, John Wiley & Sons, 1987. 260 p.

- CORTE, Héctor T. - El modelo sindical argentino; nuevo régimen legal de las asociaciones sindicales. Santa Fe, Rubinzal-Culzoni, 1988. 574 p.
- CHALITA, Graciela E. - Unificación del derecho internacional privado, CIDIP - I, II y III; textos de las convenciones. Buenos Aires, Universalidad, 1988. 187 p.
- CHUDNOVSKY, Daniel - Especialización y competitividad de la industria italiana en el comercio internacional por D. Chudnovsky y Juan Carlos Del Bello. Buenos Aires, Centro de Economía Internacional, s.f. 49 p.
- DE VECCHIS, Pietro - Aspetti legali delle crisi bancarie in Italia. Roma, Banca d'Italia, 1988. 71 p.
- DORNBUSCH, Rudiger - Deuda externa e inestabilidad macroeconómica en la Argentina por R. Dornbusch y J.C. de Pablo. Buenos Aires, Sudamericana, 1988. 215 p.
- EWING, David Paul - Biblioteca de macros para Lotus 1-2-3. Madrid, Anaya Multimedia, 1987. 412 p.
- FELDSTEIN, Martín (Ed.) - International economic cooperation. Cambridge, National Bureau of Economic Research, 1988. 335 p.
- FLAST, Robert - 1-2-3- RUN; 41 programas prácticos Lotus 1-2-3, por Robert Flast y Lauren Flast, México, McGraw-Hill, 1987. 295 p.
- GARCIA, Sergio - Moneda constante, por Sergio García y Miguel Mattered. Buenos Aires, Tesis, 1988. 560 p.
- GERSCOVICH, Carlos Gustavo - Los denominados "Patrimonios Desafectados" en el complejo de actos tendientes a la consolidación de las entidades financieras. Buenos Aires, Banco Central, 1988. 14 p.
- GIGLER, Allan J. (comp.) - Los grupos de presión compilado por Allan J. Cigler y Burdett A. Loomis. Buenos Aires, Fraterna, 1988. 537 p.
- GILBERT, R. Alton - Cómo enfrentar las quiebras bancarias: enseñanzas de Estados Unidos y el Reino Unido, por R. Alton Gilbert y Geoffrey E. Wood. Buenos Aires, Banco Central, 1988. 28 cm.
- GIRALDI, Pedro Mario - Ley de cheque; comentada y anotada. Decreto ley 4776/63 con las modificaciones introducidas por la ley 23.549. Buenos Aires, Astrea, 1988. 336 p.
- GODIO, Julio - El movimiento sindical argentino (1880-1987) por J. Godio, Héctor Palomino, y Achin Wachendorfer. 226 p.
- GREEN, Raúl H. - El poder de Bunge & Born, por Raúl H. Green y Catherine Laurent. Buenos Aires, Legasa, 1988. 240 p.
- GREGERSEN, H. M. - Los efectos sobre la distribución de ingreso en la planificación de proyectos forestales por H. M. Gregersen y Stephen E. McGaughey. Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, s.f. 40 p.
- HALPERIN DONGHI, Tullio - El espejo de la historia; problemas argentinos y perspectivas hispano-americanas. Buenos Aires, Sudamericana, 1987. 294 p.
- HODARA, Joseph - Prebisch y la CEPAL; sustancia, trayectoria y contexto institucional. México, El Colegio de México, 1987. 238 p.
- ICHIMURA, Shinichi - An econometric analysis of the Japanese economy by S. Ichimura, L.R. Klein, S. Kolzumi, K. Sato and Y. Shinkai. Kyoto, The Japanese Society for Asian Studies 1977 164 p.
- INSTITUTE OF DEVELOPING ECONOMIES. TOKYO - International trade matrix for Asia and Pacific Region, by industry: 1965-1983. Tokyo, 1987. 268 p.
- INSTITUTE OF DEVELOPING ECONOMIES. TOKYO - Trade statistics of China 1970-1985 - utilization and appraisal. Tokyo, 1987. 260 p.
- ITALIA BANCA D'ITALIA - Ordinamento degli enti pubblici creditizi; l'adozione del modello della società per azioni Roma, 1988. 22 p.

ITALIA BANCA D'ITALIA - Il sistema dei pagamenti in Italia: progetti di intervento. Roma, 1988. 94 p.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE MERCADOS DE CAPITAL - Del auge a la crisis de 1982; ensayos sobre liberalización financiera y endeudamiento en Chile. Santiago de Chile, Morandé, Schmidt-Hebbel, 1988. 207 p.

KATZENSTEIN, José - La Argentina subvaluada. Buenos Aires, Plus Ultra, 1988. 99 p.

KERSCHBERG, Larry (Ed.) - Proceedings from the First International Conference on Expert Database Systems. Menlo Park, The Benjamin/Cummings Publishing Company, 1987. 501 p.

LUNA, Félix - Fuerzas hegemónicas y partidos políticos. Buenos Aires, Sudamericana, 1988. 165 p.

MARAVALL, Agustín - Missing observations in time series and the "dual" autocorrelation function por Agustín Maravall y Daniel Peña. Madrid, Banco de España, 1988. 34 p.

MCGAUGHEY, Stephen E. - Análisis del sector forestal: métodos para examinar políticas y programas por S. E. McGaughey y E. Thorbecke. Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, s.f. 56 p.

MEISSNER, Frank - Agricultural marketing policies and activities of the Inter-American Development Bank. Washington, Inter-American Development Bank, 1987. 10 p.

MIZRAHI, Roberto - La economía del sector informal: la dinámica de las pequeñas unidades y su viabilidad. Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, 1987. 17 p.

NACIONES UNIDAS. COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA - La distribución del ingreso en Colombia; antecedentes estadísticos y características socioeconómicas de los receptores. Santiago de Chile, 1988. 157 p.

NEWTON, Enrique Fowler - Contabilidad con inflación. Buenos Aires, Ediciones Contabilidad Moderna, 1985. 247 p.

NEWTON, Enrique Fowler - Contabilidad superior. Buenos Aires, Ediciones Interoceánica, 1985. 451 p.

ORTEGA, Emiliano - Transformaciones agrarias y campesinado; de la participación a la exclusión. Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica, 1987. 235 p.

PIEKARZ, Julio A. - El déficit cuasi fiscal del Banco Central. Buenos Aires, Banco Central, 1987. 66 p.

PISKUNOV, N. - Cálculo diferencial e integral. 6a. ed. Moscú, Mir, 1983. 2 v.

POZZI AZZARO, Osvaldo J. - Manual de cálculo de estructuras de hormigón armado; aplicaciones de la norma DIN 1045. 6 ed. Buenos Aires, Instituto del Cemento Portland Argentino, 1987.

QUINTAR, Aida - Despoblamiento rural y cambios recientes en los procesos de urbanización regional, por Aida Quintar y Francisco Gatto. Buenos Aires, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1987. 112 p.

RAY, Domingo José - La frustración del contrato y la teoría de la causa por José D. Ray y Federico Videla Escalada, Buenos Aires, Abeledo-Perrot, 1985. 63 p.

RODRIGUEZ, Alfredo C. - Banco Central de la República Argentina; carta orgánica, historia, organización, funciones por A. C. Rodríguez y F. Aprea. 16 p.

RODRIGUEZ, Alfredo C. - Ley de entidades financieras 21.526; texto, antecedentes y comentarios. Buenos Aires, Macchi, 1988. 30 p.

RODRIGUEZ, Flavía - Flujo de capitales y posibilidades de crecimiento en el Caribe, 1988-2000. México, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, 1988. 27 p.

RUEDA, Gerardo - Términos de intercambio, balanza de pagos y análisis de causalidad, el caso de México. México, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, 1987. 58 p.

SALVATORE, Dominick - Teoría y problemas de microeconomía. 2a. ed., México, McGraw-Hill, 1986. 344 p.

- SANCHEZ SORONDO, Marcelo - La Argentina por dentro. 2a. ed. Buenos Aires, Sudamericana, 1988. 596 p.
- SCHWARTZ, Hugh - The industrial sector and the debt crisis in Latin America. Washington, Inter-American Development Bank, 1986. 16 p.
- SINGLETON, W. T. (Ed.) - Risk and decisions. Edited by W. T. Singleton and Jan Hovden. Chichester, John Wiley & Sons, 1987. 232 p.
- STONE, Richard - Demographic accounting and model-building. Paris, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, 1971. 125 p.
- SZRETTER, Héctor - El empleo en la industria: ajuste al ciclo y heterogeneidad interna. Buenos Aires, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Dirección Nacional de Recursos Humanos y Empleo, 1987. 84 p.
- TAYLOR, Stephen - Modelling financial time series. Chichester, John Wiley & Sons, 1986. 268 p.
- URRUTIA, Miguel - Latin América and the crisis of the 1980s. Washington, Inter-American Development Bank, 1987. 14 p.
- VARGAS, Juan Rafael - El empleo del análisis de insumo-producto en Latinoamérica; aplicaciones de métodos de actualización a los cambios de dominio y su vínculo con otros instrumentos analíticos. México, CENEA, 1984. 33 p.
- VENEZUELA. BANCO CENTRAL DE VENEZUELA (Ed.) - Jorge Ahumada: obras escogidas. Caracas, 1986. 343 p.
- VIDELA ESCALADA, Federico - La causa final en el derecho civil. Buenos Aires, Abeledo-Perrot, 1968. 189 p.
- VIBALS, José - El sistema monetario europeo. España y la Política macroeconómica. Madrid, Banco de España, 1988. 46 p.
- WILKES, F. M. - Capital budgeting techniques. Chichester, John Wiley & Sons, 1977. 424 p.
- WINOGRAD, Terry - Language as a cognitive process. Reading, Addison - Wesley, 1983.

ECONOMICA

LA PLATA - REPUBLICA ARGENTINA

Año XXXIII - Nro. 2

Julio - Diciembre 1987

SUMARIO

ARTICULOS

- AHMADA, Hildegart : Econometría dinámica: Una aplicación a la demanda de billetes y monedas en poder del público.
- BERNARDI, María L. Beralde de : Precio sostén o subsidio al fertilizante: Beneficios y costos.
- DE PABLO, Juan C. : Transición hacia las urnas, confusión inicial y Plan Austral: Argentina, 1982,1987.
- MANTEL, Holf y MARTINEZA-MANTEL, Ana : Liberalización del crecimiento y equidad en la economía abierta.
- SANGUINETTI, Pablo : La hipótesis monetarista del proceso inflacionario en el caso argentino: dinero exógeno vs. dinero endógeno.
- VAZQUEZ-PRESEDO, Vicente : Expectativas, predicciones keynesianas y otras predicciones.

	Suscripción anual		Por Número	
	V. Sup.	V. Aérea	V. Sup.	V. Aérea
Argentina	* 120		* 70	
Países Limítrofes	Dls. 22	26	Dls. 9	11
Resto de América	Dls. 25	30	Dls. 10	12
Europa, Asia, Africa y Oceanía.	Dls. 25	31	Dls. 11	13

Enviar Cheque o giro a la orden de: Económica - FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - Calle 48 Nro. 555 - Piso 5° - Ofic. 522 - 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).

Año XI - N° 46

Abril/Junio 1988

ARTICULOS

EL IMPUESTO INFLACIONARIO Y LA ORGANIZACION INSTITUCIONAL DEL MERCADO FINANCIERO, por Joaquín Cettani.

DESCENTRALIZACION Y FINANCIAMIENTO DEL SISTEMA EDUCATIVO NO UNIVERSITARIO EN LA ARGENTINA, por Carlos Sánchez y Angel Peña.

EL ROL CAUSAL DE LOS SALARIOS MINIMOS EN SEIS MERCADOS LABORALES DE AMERICA LATINA, por Martín Paldam y Luis A. Riveros.

Los interesados pueden solicitar su suscripción enviando sus datos y el che que o giro a:

SUSCRIPCIONES: Para suscribirse a Estudios u otras publicaciones del IEERAL, dirigirse a:

Juan del Campillo (0) 394
C. Correo 1311
5000 Córdoba
Argentina

1 año (4 ejemplares)

Arg. * 130 Exterior US\$ 16
(* 70)* (US\$ 10)*

Ejemplares sueltos

Arg. * 35 Exterior u\$s 5

* Precio especial para docentes y alumnos.

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).

Año XI - N° 47

Julio/Septiembre 1988

ARTICULOS

SITUACION ACTUAL Y ALTERNATIVAS PARA EL REORDENAMIENTO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN LA ARGENTINA, por Juan I. Basco y Carlos A. Givogri.

EXPERIENCIAS DE LIBERALIZACION FINANCIERA DOMESTICA, por Aldo A. Arnaudo.

Los interesados pueden solicitar su suscripción enviando sus datos y el cheque o giro a:

SUSCRIPCIONES: Para suscribirse a Estudios u otras publicaciones del IEERAL, dirigirse a:

Juan del Castillo (0) 394
C. Correo 1311
5000 Córdoba
Argentina

1 año (4 ejemplares)

Arg. \$ 130 Exterior US\$ 18
{* 70}* (US\$ 10)*

Ejemplares sueltos

Arg. \$ 35 Exterior US\$ 5

* Precio especial para docentes y alumnos.

EL TRIMESTRE ECONOMICO

Vol. LV (4)

México, octubre - diciembre de 1988

Núm. 220

SUMARIO

ARTICULOS

- Gabriel M. Loff : Problemas de la investigación de políticas para mejorar el desempeño de las organizaciones. Ejemplo tomado de una Organización de Desarrollo Internacional
- Luis René Cáceres : Un análisis de la organización del territorio en las minas centro-americanas
- Bernardo González-Arechiga : Distribución y consecuencias sociales del gasto fronterizo en los E.U.
- Javier Salas : Estimación de la función de importaciones para México: Una revisión 1961-1982
- Víctor M. Guerrero : Metodologías para analizar los efectos de calendario en el índice de volumen de la producción industrial en México
- Rüdiger Dornbusch : México: Estabilización, deuda y crecimiento

RESERVA BIBLIOGRAFICAS

Eduardo Torrent Díaz; Enrique Pérez López, Expropiación bancaria en México y desarrollo desestabilizador, México, Diana, 1987

DOCUMENTOS

Algunos problemas en la instrumentación de la política económica

Fondo de Cultura Económica - Av. de la Universidad 975
Apartado Postal 44975

EL TRIMESTRE ECONOMICO

Vol. LVI (1)

México, enero-marzo de 1989

Núm. 221

SUMARIO

ARTICULOS

- Víctor L. Urquidí : Cuatro economistas singulares: Javier Mirquet, Fernando Rosenzweig, Jorge Sol Castellanos y Miguel Wionczek
- Fernando Rosenzweig : La evolución económica de México, 1870-1940
- Enrique Cárdenas y Carlos Hauns : Inflación y estabilización monetaria en México durante la revolución
- Alberto D. Hirschman : Docecientos años de retórica reaccionaria. El caso del efecto perverso
- Jeffrey D. Sachs : Nuevos enfoques para la crisis de la deuda latinoamericana
- Samuel Amaral : Alta inflación y precios relativos. El pago de las obligaciones en Buenos Aires (1826-1834)
- Marcelo De Paiva Abreu : La deuda externa brasileña, 1824-1983

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

- Saúl Trejo Reyes: Peter Gregory, The Myth of Market Failure: Employment and the Labour Market in Mexico, Informe de Investigación del Banco Mundial, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1986
- Peter Gregory: Comentarios a la reseña de Saúl Trejo Reyes al libro de Peter Gregory, The Myth of Market Failure: Employment and the Labour Market in Mexico
- Francisco Alba: Peter Gregory, The Myth of Market Failure: Employment and the Labour Market in Mexico, y Saúl Trejo Reyes, Empleo para todos, el reto y los caminos, México, Fondo de Cultura Económica, 1988.

DOCUMENTOS

- CEPAL, Panorama económico de la América Latina, 1988.

Fondo de Cultura Económica - Av. de la Universidad 975
Apartado Postal 44975

Integración latinoamericana.

REVISTA MENSUAL INTAL

Año 13. N° 135

Junio 1988

EDITORIAL

El comportamiento del comercio regional en el pasado reciente.

ESTUDIOS

Un examen empírico de la evolución de las exportaciones latinoamericanas intrarregionales, por Patricio Meller.

Evolución del comercio de los países del Grupo Andino en el decenio de 1980, por Drago Kisic.

CARICOM: perspectivas del comercio intrarregional, por Anthony P. Gonzalez.

Nuevos esquemas de integración sectorial: el caso de la industria química y petroquímica latinoamericana, por Rodrigo Donoso H. y Juan Tampier B.

CATEDRA INTAL

Deuda, ajuste e integración en América Latina, por Jesús Silva Herzog.

COMENTARIOS

Estado actual y perspectiva de las negociaciones que se llevan a cabo en la ALADI, por Jaime Quijandria Galatín.

INFORMACION AMERICA LATINA

ALADI
Grupo Andino
Organismos
Asociaciones
Países
Noticias breves

DOCUMENTACION

Evaluación general del comercio andino, 1981-1986.

Comisión del Acuerdo de Cartagena

Decisión 225. Programa de Transición

Decisión 229. Programa de levantamiento de restricciones: primera etapa

Decisión 230. Normas para prevenir o corregir las prácticas que puedan distorsionar la competencia dentro de la sub-región. Sustitución de la Decisión 45

Decisión 231. Normas especiales para la calificación del origen de las mercaderías

Decisión 232. Lineamientos generales para el desarrollo del Plan Andino de Promoción de Exportaciones

Exposición del director del INTAL, Juan Mario Vachino, en el Segundo Encuentro Latinoamericano para la Expansión del Comercio Internacional

Comercio intrarregional e integración latinoamericana al final del decenio de 1980

BIBLIOGRAFIA

Derecho europeo: sentido práctico de su estudio en América Latina, por Félix Peñ.

Subscripción anual (11 números al año)

	Argentina	América Latina	Estados Unidos y Europa
Instituciones y particulares	US\$ 24.-	US\$ 30.-	US\$ 35.-
Estudiantes	US\$ 16.-	US\$ 20.-	US\$ 25.-
Números sueltos	US\$ 2,40	US\$ 3.-	US\$ 3,50

* Pagadero en Austrailes al tipo de cambio oficial

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

INSTITUTO PARA LA INTEGRACION DE AMERICA LATINA (INTAL)
Esmeralda 130, 1035 Buenos Aires, República Argentina

Integración latinoamericana

REVISTA MENSUAL INTAL

Año 13, N° 136-137

Julio-Agosto 1988

EDITORIAL

Acciones bilaterales e integración regional: Premio INTAL 1987.

ESTUDIOS

La cooperación económica bilateral en América Latina y su relación e influencia en la consecución del proceso de integración regional, por Mario Reyes Cuñes.

La integración bilateral, por Carlos Palacios Maldonado.

Comercio entre México y Argentina: posibilidades de expansión a nivel global y en el sector petroquímico, por Marta Berkman.

Vinculación entre la integración bilateral y multilateral en América Latina: el caso argentino-brasileño en el sector de bienes de capital, por Gerardo H. González Arrieta.

INFORMACION AMERICA LATINA

Cronología

DOCUMENTACION

Programa de Integración y Cooperación Económica entre la República Argentina y la República Federativa del Brasil.

Informe de la Comisión de Ejecución del Programa.

Documentos anexos al Informe de la Comisión de Ejecución del Programa.

Anexo VII al Protocolo N° 1: Bienes de Capital.

Subscripción anual (11 números al año)

	Argentina	América Latina	Estados Unidos y Europa
Instituciones y particulares	US\$ 24.-	US\$ 30.-	US\$ 35.-
Estudiantes	US\$ 16.-	US\$ 20.-	US\$ 25.-
Números sueltos	US\$ 2,40	US\$ 3.-	US\$ 3,50

* Pagadero en Australes al tipo de cambio oficial

Los interesados deberán remitir cheque a 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.

INSTITUTO PARA LA INTEGRACION DE AMERICA LATINA (INTAL)
Esmeralda 130, 1035 Buenos Aires, República Argentina

integración latinoamericana

REVISTA MENSUAL INTAL

Año 13, N° 138

Septiembre 1988

EDITORIAL

Las Industrias de punta.

ESTUDIOS

Desarrollo de la informática en América Latina, por Carlos María Correa.

Comercio de equipos informáticos de América Latina, por Juan Carlos Bel Bello.

Electrónica e informática: alternativas para Venezuela, por Fernando Martínez-Vitola.

CATEDRA INTAL

Impacto del cambio tecnológico sobre la economía internacional. Perspectivas de América Latina, por Albert Bressand.

COMENTARIOS

Las Industrias de equipos de computación en América Latina: perspectivas y desafíos, por Ricardo J. Seifer.

Transferencia y desarrollo de tecnologías apropiadas a las realidades locales, por José W. Bautista Vidal.

INFORMACION AMERICA LATINA

ALADI

Grupo Andino
Mercado Común Centroamericano
Comunidad del Caribe
Organismos
Países
Noticias breves

DOCUMENTACION

Primer Seminario Latinoamericano de Información Tecnológica.
Informe final.

Suscripción anual (11 números al año)	Argentina	América Latina	Estados Unidos y Europa
Instituciones y particulares	US\$ 24.-	US\$ 30.-	US\$ 35.-
Estudiantes	US\$ 16.-	US\$ 20.-	US\$ 25.-
Números Sultos	US\$ 2,40	US\$ 3.-	US\$ 3,50

* Pagadero en australes al tipo de cambio oficial

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.

INSTITUTO PARA LA INTEGRACION DE AMERICA LATINA (INTAL)
Esmeralda 130, 1035 Buenos Aires, República Argentina

integración latinoamericana

REVISTA MENSUAL INTAL

Año 13, N° 139

Octubre 1988

EDITORIAL

Sistemas de pagos y unidades de cuenta en América Latina.

ESTUDIOS

El camino hacia una moneda regional, por Diavelo César de Rocca e Silva.

Estrategia para incrementar el comercio intracentroamericano y notas sobre la adopción de una moneda común latinoamericana, por Olivier Castro Pérez.

El déficit fiscal estadounidense y la crisis de la deuda externa latinoamericana, por Eduardo R. Conesa.

CATEDRA INTAL

Comercio e inversiones intralatinamericanas: una perspectiva estadounidense, por Peter B. Field.

COMENTARIOS

Sistemas de pagos y unidades de cuentas en América Latina, por Aldo A. Dadone.

Salvencia de pagos, liquidez y sistemas de pagos en América Latina, por Javier Fernández Riva.

INFORMACION AMERICA LATINA

ALADI

Grupo Andino

SELA

Mercedo Común Centroamericano

Organismos

Asociaciones

Países

Noticias breves

DOCUMENTACION

Convenio para el establecimiento del Fondo Latinoamericano de Reservas.

Normas del sistema especial de pago aplicable a las transacciones intracentroamericanas mediante el uso del derecho de importación centroamericana (DICA).

ESTADISTICAS

Exportaciones de los países de la ALADI.

Importaciones de los países de la ALADI.

América Latina. Principales indicadores económicos.

Subscripción anual (11 números al año)

	* Argentina	América Latina	Estados Unidos y Europa
Instituciones y particulares	US\$ 24.-	US\$ 30.-	US\$ 35.-
Estudiantes	US\$ 16.-	US\$ 20.-	US\$ 25.-
Números sueltos	US\$ 2,40	US\$ 3.-	US\$ 3,50

* Pagadero en Austrailes al tipo de cambio oficial

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.

INSTITUTO PARA LA INTEGRACION DE AMERICA LATINA (INTAL)
Esmeralda 130, 1035 Buenos Aires, República Argentina

Para suscripciones, dirigirse a :

Banco Central de la República Argentina
Departamento de Secretaría General
Reconquista 266,
1063 CAPITAL FEDERAL. — Argentina

ESTA PUBLICACION FIGURA INSCRIPTA EN LA DIRECCION NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR BAJO E.F. N° 132172. 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

Impreso en el :
Banco Central de la República Argentina



BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA