

MERCADO FINANCIERO, EXPECTATIVAS CAMBIARIAS Y MOVIMIENTOS DE CAPITAL *

ROBERTO FRENKEL **

Introducción

Aun considerada a la luz de la inestabilidad que se suele atribuir al comportamiento histórico de la economía argentina, la experiencia 1976-1981 se muestra de magnitud cataclísmica. Pocas dudas caben que los extraordinarios sucesos no se debieran a la acción incontrolada de las fuerzas de la naturaleza sino a las reformas institucionales y a las políticas económicas ejecutadas por las autoridades en ese período.

Resultados y efectos tan marcados y de tan alto costo deberían inducir, a lo menos, una actitud de duda y una cuidadosa revisión crítica de los supuestos a hipótesis de las teorías y modelos que orientaron las políticas. Si bien se encuentran muestras de esta actitud¹, es chocante comprobar que está ausente en un significativo segmento del ámbito económico académico, particularmente en aquel que tiene mayor compromiso intelectual con las políticas desarrolladas. Esta característica puede hallarse, por ejemplo, en algunos trabajos recientes, que tienden a configurar una visión convencional sobre la experiencia argentina². La evaluación allí contenida se limita a atribuir los dramáticos resultados a errores a

* Parte de las ideas contenidas en este trabajo estaban presentes en uno previo (R. Frenkel, 1981). Los comentarios y las críticas de José Luis Machinea y John Williamson en la conferencia "Relaciones Financieras Externas y su Impacto en las Economías Latinoamericanas", donde aquél fue presentado, dieron base a este posterior desarrollo (Véase Machinea y Williamson, en prensa). A ambos agradecemos y eximimos de los errores que pudimos haber cometido.

Agradecemos también el generoso aporte de la Fundación Ford al proyecto "Crisis internacional y crisis argentina: factores internacionales en la evolución económica argentina de los años "70", que desarrollamos en el CEDES y en cuyo contexto realizamos esta investigación.

** Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES).

¹ Cfr., por ejemplo, Rudiger Dornbusch (1982).

² Ronald I. McKinnon (1981), Ronald I. McKinnon y Donald J. Mathieson (1981), Ernesto Gaba (1981).

incoherencias en la *instrumentación*, dejando intacto el sustrato teórico.

De acuerdo con esa interpretación, la causa *prima* de los resultados habría sido la insuficiente reducción del déficit fiscal y el excesivo crecimiento del crédito doméstico. El "atraso cambiario", el déficit de cuenta corriente, el salto en el endeudamiento externo y la crisis de balance de pagos obedecerían a ese factor determinante. Los argumentos teóricos que defienden esta interpretación no son suficientemente claros y explícitos y la evidencia empírica está lejos de ser concluyente³, pero su principal defecto reside en el exclusivo énfasis que coloca en los problemas de instrumentación, obviando toda reflexión sistemática sobre los supuestos que sustentaron las políticas.

En una perspectiva opuesta, este trabajo implica una crítica al "enfoque monetario del balance de pagos" y a los mecanismos automáticos de equilibrio de las cuentas externas que éste supone. En la visión del mencionado enfoque, los problemas de balance de pagos se reducen, dicho en la forma más simple, a una cuestión de disciplina de la autoridad monetaria. A partir de supuestos que consideramos realistas mostramos la posibilidad de emergencia de déficit de balance de pagos, aunque esté controlada la oferta de crédito doméstico. Uno de los objetivos del trabajo es probar la posibilidad de una crisis especulativa de balance de pagos -como la experimentada en el primer trimestre de 1981- suponiendo una oferta constante de crédito doméstico.

El trabajo analiza el sistema financiero y los flujos de capital de una economía pequeña, en un contexto de tipo de cambio fijado y libre mercado de cambios. No contiene un tratamiento explícito de la cuenta corriente, la que es tratada como un dato del modelo. Esta convención implica un enfoque "estructuralista" o keynesiano de la

³ El trabajo de McKinnon es una comparación entre la experiencia chilena -a la que se constituye en paradigmas de proceso exitoso- y el caso argentino. La evidencia se reduce a una comparación poco concluyente entre balances consolidados del sector público y del gobierno central y entre un par de cifras agregadas sobre dinero y crédito. El trabajo de McKinnon-Mathieson simplemente afirma la evaluación citada como conclusión demostrada, sin proveer mayores argumentos ni evidencias. El trabajo de Gaba contiene una argumentación literaria más desarrollada pero débilmente conectada con la evidencia empírica que se exhibe, la cual, por otro lado, es cuestionable.

cuenta corriente, que se combina con un enfoque "financiero" de la cuenta de capital.

Suponemos aquí un mercado financiero perfectamente competitivo, libre movilidad de capitales y una oferta de crédito externo perfectamente elástica a la tasa de interés internacional vigente. Estas hipótesis no deben entenderse como afirmaciones acerca de la realidad, sino como recursos teóricos adoptados para resaltar las implicaciones propias de dos supuestos que nos apartan de la visión monetarista. Estos supuestos - -de raíz keynesiana- son:

a) existe incertidumbre sobre el futuro.

b) en el corto plazo, la tasa de inflación -y, en términos estáticos, el nivel de precios- es independiente de la demanda agregada, y el ingreso real está determinado por la demanda efectiva.

En el primer capítulo definimos las variables de un modelo estilizado del sistema financiero. En el segundo capítulo utilizamos un modelo de portafolio para derivar la demanda de crédito externo neto. En el tercer capítulo, analizamos el mercado de crédito y los movimientos de capital con prescindencia de las interacciones financiero-reales. El procedimiento para esto es fijar el ingreso y considerarlo un parámetro dado de las demandas de dinero y crédito. La primera parte de este capítulo replantea las conclusiones del llamado "enfoque de portafolio de la cuenta de capital"⁴ en términos de un sistema financiero más afín a la estructura institucional de un país periférico. Seguidamente analizamos los efectos de cambios en la incertidumbre de las expectativas de tipo de cambio futuro. Habitualmente colocado en un plano secundario, éste es un punto central del trabajo porque los cambios en las expectativas inducen movimientos de la tasa de interés y de la cuenta de capital aunque la oferta de crédito doméstico no sea alterada⁵.

⁴Cfr. William H. Branson (1968) y Pentti J. K. Kouri y Michael G. Porter (1974).

⁵ En nuestra interpretación, las expectativas cambiarias jugaron un importante rol en la crisis 1980/81. Esta cuestión es ignorada o colocada en un lugar menor en la interpretación monetarista. En un reciente trabajo sobre el funcionamiento del sistema financiero argentino, por ejemplo, Mathieson (1981) supone expectativas cambiarias adaptativas y una prima de riesgo de devaluación que sólo depende del plazo mínimo de repago del crédito externo, de manera que -definido este plazo- la prima de riesgo es constante e independiente de la cuenta corriente, las reservas o cualquiera otra información adquirida por los agentes. Gaba (1981) menciona la posible endogeneidad del riesgo cambiario, pero no desarrolla el argumento.

A continuación criticamos el modelo de riesgo para el tratamiento de las expectativas cambiarias, adoptando el enfoque keynesiano de incertidumbre⁶ y discutiendo la volatilidad del equilibrio del mercado financiero, la tasa de interés y el nivel de reservas. Seguidamente utilizamos el modelo de riesgo para analizar los efectos del déficit en la cuenta corriente. Mostramos que si las expectativas cambiarias son sensibles a la cuenta corriente, el déficit de cuenta corriente puede ser seguido por un déficit en la cuenta de capital aunque no se altere la oferta de crédito doméstico. Discutimos la racionalidad del uso de información sobre cuenta corriente y reservas en la formación de expectativas cambiarias y concluimos el capítulo analizando los efectos de la acción compensatoria del sector público. En el capítulo cuarto, las variaciones del ingreso son incorporadas y los temas rediscutidos tomando en cuenta las interacciones financiero-reales.

El análisis, como hemos indicado, está directamente inspirado en la experiencia argentina de los últimos años, a la cual nos referimos en forma permanente a lo largo del trabajo. Quizá parezca poco oportuno analizar los problemas de un mercado libre de cambios después que el conflicto con Gran Bretaña forzara la imposición de un control de cambios que parece destinado a permanecer con nosotros por tiempo indeterminado. Sin embargo, y más allá de la ya enfatizada importancia de nuestra experiencia para el debate teórico, creemos que el tema aún mantiene en América Latina la singular relevancia práctica que adquirió en los últimos años, como lo prueban los problemas de balance de pagos y los significativos episodios en relación a los mercados cambiarios acaecidos recientemente en Chile y México.

1. Demanda de dinero y oferta de crédito

El propósito de este punto es plantear los elementos para construir un modelo estilizado del mercado financiero argentino, enfocado a la demanda y oferta de crédito⁷.

El cuadro 1 presenta un balance del sistema. Los activos financieros domésticos del sector privado son colocaciones en el sistema bancario que rinden interés (AD), billetes y monedas (BM) y

⁶ Una discusión reciente de este viejo tema, relevante para el caso, puede encontrarse en John Hicks (1979).

⁷ Para un esquema análogo cf. Lance Taylor (1979), Cap. 9.

cuentas corrientes (CC). El sector privado demanda crédito de los bancos comerciales (DD) y del exterior (DX). El sector privado también posee activos externos, pero consolidamos éstos con la deuda eterna privada, de modo que DX se interpreta como crédito neto del exterior al sector privado. Supondremos que $DX > 0$; esto es, que el sector privado es deudor neto del resto del mundo.

Conviene destacar algunas características implícitas en la clasificación de activos y obligaciones. Las tenencias financieras del público, además de los billetes y cuentas corrientes, se reducen a colocaciones en bancos que rinden interés. Como contraparte, la única obligación doméstica es el crédito bancario. Esta simplificación refleja con realismo la escasa significación de otros papeles. El alto grado de incertidumbre e inseguridad en que opera el sistema explica que los depósitos en bancos -respaldados por garantía estatal en su mayor proporción- constituyan, junto a los activos en moneda extranjera, la casi totalidad de las tenencias.

CUADRO 1
Balance del sistema financiero (a)

ACTIVOS	PASIVOS
Resto del mundo	
DX.e, DGX.e	F
Gobierno	
	DGX.e, DGBC, DGB
Banco Central	
F, DGBC	BM, R
Bancos	
R, DD, DGB	CC, AD
Sector privado	
AD, BM, CC	DD, DX.e

(a) Como se trata de un modelo estilizado del sistema financiero, las partidas no corresponden precisamente a la contabilidad del Banco Central y sistema financiero argentinos.

El mercado de acciones y otros bonos privados es insignificante, y escasa la tenencia de bonos públicos por el sector privado. No existen bonos alternativos a las colocaciones bancarias. El portafolio doméstico se compone de billetes, cuentas corrientes y colocaciones

a plazo. La cartera de pasivos se compone de crédito doméstico y crédito externo. Para la asignación, el precio relevante es la tasa de interés bancaria. La mayor proporción de colocaciones y obligaciones se concentra en plazos muy cortos -alrededor de un mes-; por lo tanto, la correspondiente tasa de interés es la más representativa.

Los activos bancarios son las reservas legales (R), el crédito al sector privado (DD) y los bonos del gobierno (DGB). Los pasivos, las cuentas corrientes y los depósitos a interés. Por su reducida significación, despreciamos el redescuento.

Los activos del Banco Central son las reservas en moneda extranjera (F) y la deuda del gobierno con el Banco Central (DGBC).

El gobierno se financia con crédito externo (DGX), crédito del Banco Central (DGBC) o colocando bonos públicos en los bancos (DGB).

La base monetaria

Los activos del Banco Central son idénticos a los pasivos:

$$\mathbf{F + DGBC \equiv BM + R \equiv B}$$

donde B es la base monetaria. Definimos

$$\mathbf{F_o \equiv F - DX \cdot e .}$$

F_o son las reservas netas de la deuda externa del sector privado. DX está expresado en moneda extranjera y e es el tipo de cambio. F_o son las reservas que provienen de la cuenta corriente del balance de pagos y de la deuda eterna del gobierno. Definimos

$$\mathbf{B_o \equiv F_o + DGBC , \quad (1)}$$

entonces dividimos la base monetaria desagregando las reservas provenientes del crédito externo privado:

$$\mathbf{B \equiv B_o + DX \cdot e \equiv BM + R \quad (2)}$$

La demanda de dinero

Consideramos ahora la demanda de M₁ , billetes y monedas y cuentas corrientes:

$$\mathbf{M_1 \equiv BM + CC}$$

La formulación habitual de la demanda de dinero supone que ésta depende del volumen de transacciones y de los costos de oportunidad de mantener saldos líquidos; expresados por i , el rendimiento de los bonos y p^* , la tasa esperada de inflación: -

$$M_1^d / P = f(Y, i, p^*)$$

Una elasticidad finita de la demanda de dinero respecto a la expectativa inflacionaria implica que variaciones en la tasa de inflación esperada tienen efecto sensible sobre las existencias deseadas de dinero. En una economía con altas tasas de inflación, la magnitud del costo de oportunidad en términos de los precios de los bienes es tal que es razonable suponer que en el rango de inflación esperada dicha elasticidad, resulta, de magnitud despreciable.

Respecto del rendimiento de activos financieros alternativos debe observarse, en primer lugar, que en ausencia de un mercado de capitales desarrollado, i no puede representar el rendimiento de "bonos". El costo de oportunidad relevante es la tasa de interés bancaria sobre depósitos. En segundo lugar, cabe respecto de la elasticidad-interés de la demanda de dinero un argumento similar al expuesto sobre la expectativa inflacionaria. Existen depósitos bancarios a plazos muy cortos (días) que son poco menos líquidos que los billetes o cuentas corrientes. En una economía de alta inflación la tasa de interés nominal sobre estos activos es tan alta que puede suponerse nula la elasticidad-interés de la demanda de dinero.

Ambos supuestos pueden resumirse indicando que el costo de oportunidad de mantener saldos que no proporcionan intereses es tan alto, que su demanda ha sido reducida a un mínimo insensible a variaciones relevantes de la tasa de interés y la tasa de inflación.

Las empresas conservan los saldos imprescindibles que imponen los requisitos técnicos o la necesidad de financiar transacciones que la legislación o los hábitos institucionales obligan a realizar en efectivo. Por otro lado, los asalariados de bajo ingreso difícilmente pueden acceder a depósitos bancarios. Más en general, la utilización de depósitos por los consumidores está limitada por la extensión y facilidad de acceso de las agencias bancarias. Así, aunque la distribución de ingresos o el nivel de los salarios puede ejercer influencia sobre las existencias de M_1 , consideramos que los factores que determinan el mínimo "técnico" tienden a modificarse lentamente. A corto plazo, la demanda de dinero está determinada por el volumen de transacciones y el nivel de precios:

$$M_1 = P \cdot f(Y) \quad (3)$$

La proporción de M_1 que se conserva en la forma de billetes y monedas depende de los hábitos de pago, la extensión del sistema bancario y -dadas las restricciones al acceso a cuentas corrientes de los sectores de bajo ingreso- de la distribución de los ingresos. También en este caso consideramos que los factores determinantes de la composición de M_1 tienden a modificarse lentamente, de modo que la suponemos constante a corto plazo.

Llamando b a dicha proporción es:

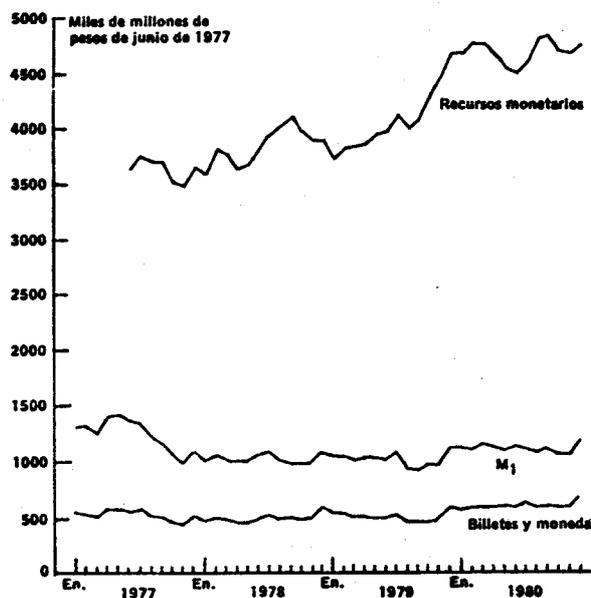
$$BM = bM_1 \quad 0 < b < 1 \quad (4)$$

El gráfico 1 muestra la evolución de las magnitudes reales de dinero, billetes y monedas y recursos monetarios de los particulares. Mientras estos últimos crecieron alrededor de 30% entre fines de 1977 y fines de 1980, el dinero y los billetes y monedas son prácticamente constantes. Después de la reforma financiera (junio 1977) se observe una reducción de M_1 , hasta alcanzar a fines de ese año el nivel que se sostendrá en el futuro. Como puede verse en el gráfico, se trata de una reducción de cuentas corrientes en favor de depósitos a interés, sin afectar la tenencia de billetes y monedas. Este movimiento se explica porque a partir de la reforma los bancos comenzaron a tomar depósitos de corto plazo hasta ese momento limitados a las compañías financieras, menos extendidas y no autorizadas a operar con cuentas corrientes. Consiguientemente, después de la reforma, parte de las cuentas corrientes bancarias pasaron a depósitos a interés en los bancos.

La horizontalidad de M_1/P puede explicarse por la tendencia prácticamente estancada del ingreso y una baja elasticidad-ingreso de corto plazo. Billetes y monedas representan aproximadamente la mitad de M_1 .

El deflactor de los valores nominales es el índice de precios al consumidor, lo que es congruente con que la mayor parte de M_1 sea demandada por los consumidores.

GRAFICO 1



Fuente: Calculado sobre datos de Banco Central de la República Argentina: *Boletín Estadístico*, varios números, e INDEC.

La oferta de crédito

Sea m la proporción de efectivo mínimo legal sobre depósitos que los bancos deben mantener como reservas. Suponemos que éstos utilizan la totalidad de su capacidad de préstamo, de modo que

$$R = m (AD + CC)$$

y

$$DD = (1 - m) \cdot (AD + CC) - DGB$$

de donde resulta que los depósitos a interés y en cuenta corriente son una proporción del crédito

$$AD + CC = [1 / (1 - m)] (DD + DGB) \quad (5)$$

Los pasivos y activos de los bancos son idénticos:

$$R + DD + DGB \equiv CC + AD$$

Sumando BM a ambos miembros resulta:

$$R + BM + DD + DGB \equiv CC + AD + BM \quad (6)$$

Agrupando y reemplazando por (2), (4) y (5) se obtiene:

$$B + DD + DGB = bM_1 + [1 / (1 - m)] (DD + DGB)$$

de donde la oferta de crédito al sector privado resulta:

$$DD^o = [(1 - m) / m] \cdot (B - bM_1) - DGB \quad (7)$$

La expresión resume los instrumentos de política monetaria. La oferta de crédito bancario depende positivamente de la base monetaria y negativamente del coeficiente de efectivo mínimo, de la demanda de billetes y monedas del público y de la deuda del gobierno con los bancos comerciales.

Dada la demanda de M_1 , -como señalamos, independiente de la tasa de interés-, la oferta de crédito bancario es función sólo de los instrumentos de la autoridad monetaria.

Ahora bien, en un sistema de tipo de cambio fijo el Banco Central pierde en parte, vía las operaciones de cambio, el control sobre la base monetaria. Por (1) y (2) la base monetaria es:

$$B = F_o + DX \cdot e + DGBC$$

y reemplazando en (7):

$$DD^o = [(1 - m) / m] \cdot (F_o + DX \cdot e + DGBC - bM_1) - DGB$$

El gobierno puede "esterilizar" la expansión de la oferta de crédito resultante de reservas acumuladas por saldos de cuenta corriente o endeudamiento de los particulares; reduciendo el crédito externo del gobierno, reduciendo el crédito del Banco Central al gobierno o incrementando el crédito al gobierno de los bancos comerciales. Si no "esteriliza", dadas las reservas acumuladas por los saldos de cuenta corriente y el endeudamiento externo del gobierno, la base y la oferta de crédito dependen de la deuda neta del sector privado con el resto del mundo.

2. Cartera de crédito

Analizamos en el punto anterior la oferta de crédito bancario. Nuestro propósito es ahora el análisis de la demanda de crédito doméstico. Para esto, consideramos en primer lugar la cartera de crédito óptima de un agente.

Especificamos en primer lugar los supuestos relativos al contexto en que opera la economía. Existe perfecta movilidad de capitales y

tipo de cambio fijo -que no significa necesariamente constante-. Sin embargo, no hay perfecta sustituibilidad entre activos y obligaciones domésticos y externos. La imperfecta sustituibilidad proviene de la incertidumbre sobre el valor futuro del tipo de cambio. Por el momento adoptamos la hipótesis de país pequeño, suponiendo que la oferta de crédito externo es perfectamente elástica a la tasa de interés internacional vigente.

Suponemos que rige "competencia perfecta" en el sentido que el costo del crédito es independiente de la cantidad demandada. De modo que podemos llamar D a la demanda de crédito de un agente y analizar su composición óptima. Llamamos α a la proporción de crédito externo en la cartera:

$$\alpha = DX.e / D$$

Para analizar la composición de la cartera adoptamos el enfoque habitual de la teoría de portafolio con riesgo: suponemos que la expectativa de devaluación de la moneda doméstica es una variable aleatoria caracterizada por una distribución subjetiva de probabilidad con esperanza $E(\dot{e})$ y desviación $\sigma(\dot{e})$, donde \dot{e} denota la tasa de variación del tipo de cambio.

Despreciando impuestos y costos de transacción el costo del crédito externo es:

$$C = \dot{e} + r$$

donde r es la tasa de interés internacional. La esperanza y desviación del costo del crédito externo son, respectivamente:

$$y \quad \begin{aligned} c^* &= E(\dot{e}) + r \\ v^* &= \sigma(\dot{e}) \end{aligned}$$

El costo de la cartera es:

$$x = \alpha c + (1 - \alpha) i, \quad 0 \leq \alpha \leq 1;$$

cuya esperanza y desviación resultan:

$$E(x) = \alpha c^* + (1 - \alpha) i \quad (8)$$

$$\sigma(x) = \alpha v^* \quad (9)$$

La utilidad de la cartera es función del costo esperado y de la desviación:

$$U[E(x), \sigma(x)] \quad ; \quad \text{tal que:}$$

$$\partial U / \partial E(x) < 0 \quad \text{y} \quad \partial U / \partial \sigma(x) < 0$$

Reemplazando (9) en (8) obtenemos

$$E(x) - [(c^* - i) / v^*] \cdot \sigma(x) - i = 0. \quad (10)$$

La composición del crédito que optimiza la utilidad de la cartera se obtiene haciendo

$$\max U(E(x), \sigma(x))$$

restringido a (10).

La composición óptima es la que satisface

$$dE(x) / d\sigma(x) = -(i - c^*) / v^*$$

El gráfico 2 ilustra la determinación de la composición óptima de la cartera; bajo el supuesto de aversión al riesgo. En el cuadrante I están representadas las curvas de indiferencia de la función de utilidad y la recta (10), con ordenada i y pendiente $-(i - c^*) / v^*$. La composición óptima queda determinada en el punto A. En el cuadrante II está representada la recta (8), que define el costo de la cartera; la proporción de crédito externo óptima es $\alpha = OB$. $\alpha > 0$ requiere que $c^* < i$. Dada la expectativa de devaluación (c^* , v^*), una tasa de interés mayor que i (i' en el gráfico) implica una mayor proporción de crédito externo (OB' en el gráfico).

La proporción de crédito externo α es función de i , c^* y v^* ; tal que

$$\partial \alpha / \partial i > 0, \quad \partial \alpha / \partial c^* < 0 \quad \text{y} \quad \partial \alpha / \partial v^* < 0.$$

Dada la expectativa, esto es considerando c^* y v^* como parámetros, la composición es función de la tasa de interés doméstica: $\alpha = \alpha(i)$, tal que $\alpha = 0$ si $i = c^*$ y $\alpha \rightarrow -1$ si $i \rightarrow \infty$. Esta función está ilustrada en el gráfico 3.

GRAFICO 2

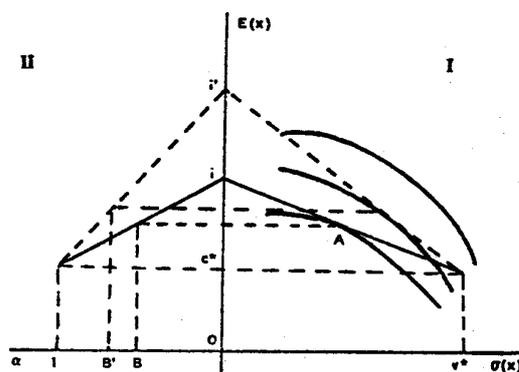
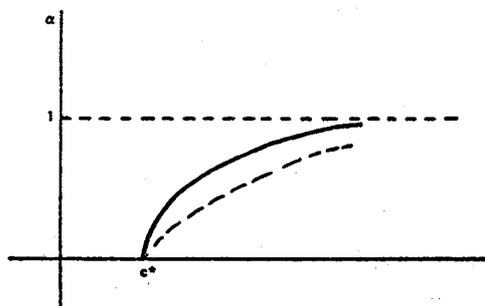


GRAFICO 3



La generalización al conjunto de la economía es elemental. En función de sus expectativas y su función de utilidad cada agente tiene una composición óptima de cartera. Estas pueden agregarse de modo de interpretar D como la demanda agregada de crédito, DX como la demanda de crédito externo y a como la proporción de crédito externo en relación a la demanda agregada de crédito. Dadas las expectativas, a es función de la tasa de interés. En la función agregada la elasticidad-interés de a depende también de la forma en que están distribuidas las expectativas y preferencias entre los agentes. En la discusión de cambios en las expectativas o variaciones de la incertidumbre debe suponerse que cualquiera sea su distribución, el espectro de expectativas se mueve en la misma dirección. La curva punteada del gráfico 3 ilustra la forma en que se modifica la función $a(i)$ por una expectativa de tasa de devaluación mayor, un mayor grado de incertidumbre, o una menor aversión al riesgo.

3. Equilibrio en el mercado de crédito

Podemos ahora analizar la determinación del equilibrio en el mercado de crédito. Esto significa que se igualan la oferta y demanda de crédito doméstico y se equilibran las carteras de crédito. Suponemos que éstas se ajustan instantáneamente.

Las demandas de crédito doméstico y externo

Puede especificarse que la demanda de crédito depende del nivel de precios, del ingreso, de la expectativa inflacionaria y de la tasa de interés nominal. De esta especificación desagregamos la tasa de interés y agregamos el resto de las variables en un vector θ , que suponemos constante. Con esto despreciamos por el momento las repercusiones vía precios o ingresos sobre la demanda de crédito. La demanda agregada de crédito es entonces

$$D(\theta, i), \quad \partial D / \partial i < 0$$

Dadas las expectativas de devaluación (c^e, v^e) , la composición de la cámara dependa de la tasa de interés, de modo que la demanda de crédito externo es:

$$(DX.e)^d = \alpha(i) \cdot D(\theta, i) \quad (11)$$

y la demanda de crédito doméstico:

$$DD^d = [1 - \alpha(i)] \cdot D(\theta, i) \quad (12)$$

Por (11), la demanda de crédito neto externo de los particulares, dadas las expectativas sobre el tipo de cambio, es función de la tasa de interés. Cabe suponer que posee elasticidad positiva, pero conviene especificar las implicaciones de este supuesto. Tomando logaritmos y derivando en (11) obtenemos:

$$d \ln (DX.e)^d / di = d \ln \alpha / di + d \ln D / di,$$

que esta expresión sea positiva equivale a:

$$d \ln \alpha / di > - d \ln D / di,$$

es decir que el efecto sustitución es mayor que el efecto sobre la demanda agregada de crédito. .

Determinación del equilibrio

El mercado se equilibra cuando la oferta de crédito doméstico iguala la demanda. La primera Ley es independiente de la demanda de crédito externo. Un incremento de éste produce una expansión

equivalente de la base monetaria que es multiplicada por el sistema bancario.

La oferta de crédito doméstico es:

$$DD^o = [(1 - m) / m] (F_o - b M_1 + DGBC + DX.e) - DGB$$

la demanda de crédito doméstico:

$$DD^d = [1 - \alpha(i)] D(\theta, i),$$

y la condición de equilibrio:

$$DD^o = DD^d$$

El crédito externo neto demandado:

$$(DX.e)^d = \alpha(i) D(\theta, i)$$

que es satisfecho por la oferta externa perfectamente elástica:

$$DX^o = (DX.e)^d / e$$

Además, el sector privado posee la cantidad y composición de dinero deseada:

$$M_1^o = M_1^d, \\ BM^o = bM_1$$

Sustituyendo en la condición de equilibrio (13) y despejando se obtiene:

$$[(1 - m) / m] \cdot (F_o - bM_1 + DGBC) - DGB = D(\theta, i)[m - \alpha(i)] / m \quad (14)$$

que determine la tasa de interés de equilibrio. Para el análisis gráfico conviene expresar (14) como:

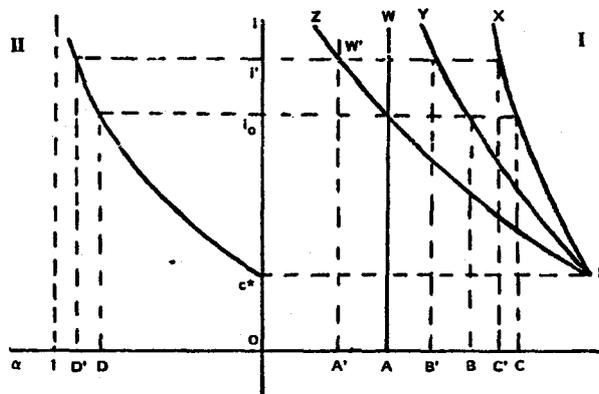
$$[(1 - m) / m] (F_o - bM_1 + DGBC) - DGB = \\ = D(\theta, i) - \alpha(i) \cdot D(\theta, i) - [(1 - m) / m] \cdot \alpha(i) \cdot D(\theta, i) \quad (15)$$

El miembro izquierdo de (15) es la parte de la oferta de crédito doméstico que no dependa del crédito externo de los particulares. El miembro derecho es la demanda agregada de crédito, menos la demanda de crédito externo, menos la expansión del crédito doméstico que resulta de la acumulación de reservas inducida por el crédito externo.

El gráfico 4 ilustra el equilibrio en el mercado de crédito. El cuadrante B representa la curva $\alpha(i)$. En el cuadrante I la curva XH es

la demanda agregada de crédito $D(\alpha, i)$, la curva YH es $D(\alpha, i) - \alpha(i) D(\alpha, i)$ y la curva ZH es $D(\alpha, i) - \alpha(i) D(\alpha, i) - ((1 - m) / m) \alpha(i) D(\alpha, i)$. La recta WA representa la parte erógena de la oferta de crédito doméstico: $((1 - m) / m) (F_0 - bM_1 + DGBC) - DGB$. El equilibrio se determine en la intersección de WA con la curva ZH . La tasa de interés de equilibrio es i_0 la proporción de crédito externo $\alpha = OD$. OB es la oferta de crédito doméstico ($OA + AB$), y BC es el crédito neto externo de los particulares. En el gráfico está representada una contracción del crédito doméstico resultante, por ejemplo, de una contracción de la base controlada por la autoridad monetaria o de un incremento de colocación de bonos gubernamentales en los bancos. La oferta exógena de crédito doméstico es ahora OA' , con una contracción AA' . El nuevo equilibrio se establece con una tasa de interés mayor i' y una mayor proporción de crédito externo OD' . El crédito doméstico resulta OB' , con una contracción BB' . El crédito externo aumenta ($B'C' > BC$) y se acumulan reservas.

GRAFICO 4



Los efectos son similares si la contracción de la oferta doméstica resulta de un aumento de la proporción mínima de reservas que deben mantener los bancos, aunque en este caso la curva ZH se desplaza a la derecha porque se reduce el multiplicador de la base monetaria.

El mecanismo de ajuste es el siguiente: la contracción inicial de la oferta de crédito doméstico provoca un exceso de demanda de crédito que tiende a elevar la tasa de interés. Dadas las expectativas sobre el tipo de cambio esto hace más atractivo el crédito externo y tiende a incrementar su proporción en la cartera. A medida que

ingresa el crédito externo el Banco Central debe expandir las reservas y la base para sostener el tipo de cambio. Esta expansión de la base es multiplicada por el sistema bancario. El incremento del crédito doméstico y la sustitución de crédito doméstico por externo tienden conjuntamente a eliminar el exceso de demanda.

Un resultado de este análisis es que suponiendo tipo de cambio fijo, perfecta movilidad de capitales y la hipótesis de "país pequeño", la política monetaria no es neutral respecto a la tasa de interés de equilibrio. Dadas las expectativas, una expansión (contracción) del crédito doméstico provoca una reducción (incremento) de las reservas, pero con una tasa de interés más baja (alta). La dependencia de la tasa de interés a la oferta de crédito doméstico es consecuencia de la imperfecta sustituibilidad de activos y obligaciones internas y externas, que en el modelo expuesto resulta de suponer que el tipo de cambio futuro no se conoce con perfecta certidumbre. En este caso el crédito externo es riesgoso y una mayor proporción de éste en la cartera debe ser "comprada" con un mayor diferencial entre su costo esperado y la tasa de interés doméstica⁸.

Incertidumbre

El análisis precedente consideró dadas las preferencias y las expectativas sobre el tipo de cambio. Ahora analizamos los efectos de cambios en la incertidumbre. Suponemos inalteradas las preferencias y la esperanza del costo del crédito externo c^* . Un aumento de la incertidumbre sobre el tipo de cambio futuro se representa en el modelo por una mayor desviación esperada, digamos $v'' > v'$. El gráfico 5 expone sus efectos: la función a se desplaza a la derecha; con mayor incertidumbre, a igual tasa de interés corresponde una menor proporción de crédito externo. En consecuencia la curva YH se desplaza a $Y'H$ y ZH a $Z'H$. El nuevo equilibrio se alcanza con una mayor tasa de interés i' , un menor crédito externo $B'C'$ y un menor crédito doméstico OB' .

Un aumento de la incertidumbre resulta en una mayor tasa de interés de equilibrio, independientemente de la elasticidad interés de

⁸ En términos generales, ésta es una consecuencia inmediata de la "teoría de stock" de la cuenta de capital bajo el supuesto de imperfecta sustituibilidad. Cf. Kouri y Porter (1974) y también Dornbusch (1980).

la demanda de crédito. Pero la contracción del crédito externo y las reservas resultan de suponer dicha elasticidad distinta de cero.

GRAFICO 5

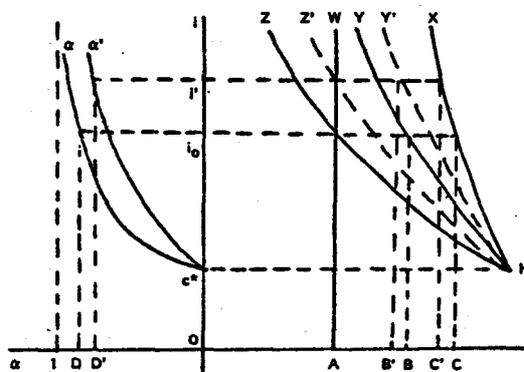
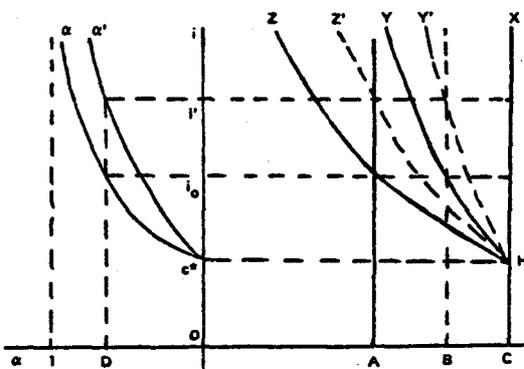


GRAFICO 6



Imaginemos nula la elasticidad interés de la demanda agregada de crédito. En este caso, dada la parte exógena de la oferta de crédito doméstico, existe un único monto del crédito externo compatible con el multiplicador de la base monetaria; y una única composición de la cartera determinada por:

$$\alpha(i) = m - [(1 - m)(F_0 - bM_1 + DGBC) - DGB] / D(\theta)$$

que define la tasa de interés de equilibrio. En este caso, un aumento de la incertidumbre desplaza la función α a α' , pero ni el valor de equilibrio del crédito externo ni su proporción en la cartera pueden alterarse, de modo que la tasa de interés se eleva hasta alcanzar el nuevo equilibrio.

El caso está ilustrado el gráfico 6. $v'' > v'$ desplaza la función α a α' . En consecuencia YH se desplaza a $Y'H$ y ZH a $Z'H$. Con la nueva tasa de interés $i' > i_0$ no se modifican el crédito externo (BC), el crédito doméstico (OB) y la proporción de crédito externo en la cámara (OD).

En el caso general de una elasticidad interés de la demanda agregada de crédito no nula el proceso de ajuste es el siguiente. El aumento de la incertidumbre induce una contracción del crédito externo que crea un exceso de demanda en el mercado de crédito. Para sostener el tipo de cambio la autoridad monetaria debe reducir sus reservas y contraer la base; esta contracción es multiplicada por el sector bancario contrayendo la oferta de crédito doméstico a impulsando por su lado el aumento de la tasa de interés. La tasa de interés sube hasta eliminar el exceso de demanda.

Volatilidad

En el análisis de la composición de la cartera hemos supuesto definidas las expectativas sobre tipo de cambio futuro, modelándolas con el enfoque habitual de la teoría de portafolio. La función $a(i)$ representa así movimientos suaves y continuos de sustitución entre activos y obligaciones domésticas y externas ante variaciones de la tasa de interés. La estabilidad de esta función es resultado de la convención adoptada en el tratamiento de las expectativas.

La convención puede ser adecuada en el caso de activos y mercados tradicionalmente estables que ajustan a variaciones relativamente pequeñas de los parámetros. Es obvia la analogía con el tratamiento convencional de la demanda de dinero. Aun en este caso el enfoque ha sido cuestionado, discutiéndose la estabilidad de las funciones de demanda así derivadas. El cuestionamiento parece aún más pertinente en relación a la demanda de activos y obligaciones externas en una economía como la argentina. El tipo de cambio ha sufrido frecuentes y abruptas fluctuaciones y en un sistema de tipo de cambio fijo las expectativas de tipo de cambio futuro se refieren al comportamiento de la autoridad monetaria. Resulta difícil concebir que en este contexto las expectativas sean normalmente estables o que su riesgo pueda evaluarse mediante un cálculo objetivo fundado en la, experiencia pasada⁹.

⁹ Esto no significa que las expectativas son "irracionales" o arbitrarias. Son racionales en el sentido que utilizan de la mejor forma posible la información existente. Pero hay muchas formas de enjuiciar la información y estos juicios pueden cambiar rápidamente.

Más pertinente parece el enfoque keynesiano de la incertidumbre, en que las expectativas están sujetas a bruscas alteraciones ante cambiantes corrientes de opinión.

Esta consideración no invalida el modelo formal de las páginas precedentes, ya que la volatilidad de las expectativas puede representarse en la forma de bruscos desplazamientos de (c^*, v') y, en consecuencia de $a(i)$. Sin embargo, en el análisis formal del problema, el trazado de una curva de demanda de crédito neto externo puede sugerir una estabilidad inexistente en la práctica, disimulando un importante elemento del comportamiento de la economía y condicionante de la política económica.

Una formulación alternativa es la siguiente. Si i es la tasa de interés de equilibrio es:

$$i = c^* + s \quad s \geq 0$$

Sustituyendo la definición de c^* resulta

$$i - r = E(\hat{e}) + s \quad (16)$$

Ignorando problemas de agregación, la diferencia entre las tasas de interés interna y externa es igual a "la" expectativa de variación del tipo de cambio más una prima cuya magnitud depende de la composición de la cartera, pero también de la incertidumbre de las expectativas y de la distribución de preferencias:

$$s = s(\alpha, \sigma(\hat{e}), \dots)$$

s puede denominarse prima de incertidumbre del crédito externo.

La formulación es formalmente equivalente al modelo de páginas precedentes. Como tal recoge su principal mensaje: el diferencial de tasas de interés no es función sólo de $E(\hat{e})$ sino de la proporción de crédito neto en el total, debe ser mayor cuanto mayor sea la proporción de endeudamiento en el exterior. Pero la formulación tiene además la ventaja de especificar explícitamente el rol de la incertidumbre de las expectativas y las actitudes hacia el riesgo, facilitando su discusión. Consideremos los siguientes ejemplos.

Sea \hat{e} la tasa de variación del tipo de cambio fijada por la autoridad monetaria - \hat{e} puede ser cero en el caso de tipo nominal fijo-. La ecuación (16) puede escribirse

$$i = r + \hat{e} + [E(\hat{e}) - \hat{e}] + s \quad (17)$$

Esta es la ecuación que utilizamos para analizar las políticas de estabilización aplicadas en la Argentina entre 1977 y marzo de 1981¹⁰.

En el caso de la política de "pautas cambiarias" de Martínez de Hoz la diferencia $i - (r + \dot{e})$ creció persistentemente. Parece claro que el impulso provino de la ascendente incertidumbre de las expectativas sobre el tipo de cambio, cuya significación resulta indiscutiblemente mayor que los cambios en la composición de las carteras.

La ecuación (17) puede también aplicarse al análisis de la política de estabilización argentina de los primeros meses de 1982. En la persecución de una drástica y rápida reducción de la inflación se trató aparentemente de sostener un tipo de cambio nominal constante.

$$\text{Entonces, } \dot{e} = 0 \quad \text{y} \quad i - r = E(\dot{e}) + s.$$

El enorme diferencial de tasas-aproximadamente 7% en febrero de 1982 se explica por la incredulidad sobre un abatimiento rápido de la tasa de inflación y, en consecuencia, sobre la posibilidad de mantener la política cambiaria.

En ambos casos los cambios en las expectativas y su incertidumbre constituyen la principal causa de movimientos en el crédito externo neto. Además, ambos ejemplos ilustran la volatilidad de las expectativas y, en consecuencia, del equilibrio en el sector financiero.

Reservas y movimientos de capital

El propósito de este punto es aplicar el análisis precedente al impacto sobre las reservas de una variación del saldo en cuenta corriente. Consideramos el caso de la emergencia de un déficit en cuenta corriente producido, por ejemplo, por una caída de los precios internacionales de las exportaciones.

En primer lugar analizamos los efectos suponiendo que no se alteran las expectativas sobre tipo de cambio. El déficit produce una contracción, digamos dF_0 , en las reservas, en la base y, por esta vía, en la oferta de crédito doméstico. El consiguiente aumento de la tasa de interés induce el incremento de crédito externo y la acumulación de reservas por la cuenta de capital. El gráfico 4, que ilustra los efectos de una contracción de la oferta de crédito, puede utilizarse

¹⁰ Cf. Frenkel (1980 y 1981).

para el caso. AA' es la contracción de la oferta de crédito, igual al déficit de cuenta corriente multiplicado: $((1 - m) / m) dF_0$. B'C' es el nuevo nivel de crédito externo, mayor que BC. Hay un ingreso de nuevo crédito externo privado, inducido por el aumento de la tasa de interés. Sin embargo, mostraremos de inmediato que éste no alcanza a compensar el déficit de cuenta corriente, produciéndose una caída neta de reservas. Efectivamente, el incremento de crédito externo resulta

$$d(DX.e) = -dF_0 + mdF_0 + mdi \partial D(\theta, i) / \partial i \quad (18)$$

donde di representa el incremento de la tasa de interés¹¹. El segundo y tercer términos de (18) son negativos, de modo que $d(DX.e) < -dF_0$.

El ingreso de crédito externo no compensa totalmente la reducción de reservas por dos causas. Por un lado, el aumento de la tasa de interés produce una contracción de la demanda agregada de crédito. Este efecto está representado por el tercer término de la expresión (18). Por otro lado, el segundo término recoge el efecto del desplazamiento de una parte de la demanda de crédito doméstico por crédito externo. Mientras que la contracción inicial de base se multiplica totalmente en la contracción de la oferta de crédito doméstico, una parte de este desequilibrio se salda con la contratación directa de crédito externo por las empresas y otra por la expansión de la base que resulta de la acumulación de reservas. Como el crédito externo sustituye parte del crédito doméstico, la expansión de la base resulta menor que la contracción inicial.

Aunque la elasticidad interés de la demanda agregada de crédito fuera nula -de modo que $\partial D(\theta, i) / \partial i = 0$, y el tercer término de (18) se anula ingreso de capital no compensaría totalmente el déficit de cuenta corriente, a pesar del aumento de la tasa de interés necesario para inducir la nueva composición de la cartera de las empresas.

¹¹ El desequilibrio generado en el mercado de crédito es igual a la contracción de la oferta de crédito producida por la contracción de la base, menos la caída de la demanda de crédito producida por el incremento de la tasa de interés:

$$dF_0(1 - m) / m - di \partial D(\theta, i) / \partial i$$

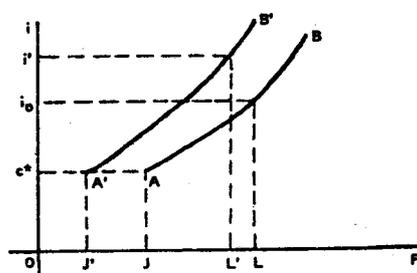
Este desequilibrio debe saldarse por el incremento del crédito externo más la expansión del crédito doméstico que resulta de su ingreso. Entonces, debe ser

$$d(DX.e) + d(DX.e)(1 - m) / m = -dF_0(1 - m) / m + di \partial D(\theta, i) / \partial i$$

de donde resulta la expresión (18).

Parece relevante señalar que este resultado proviene de suponer que son las empresas y no los bancos quienes contratan crédito externo. En caso opuesto, si fueran los bancos quienes toman depósitos en el exterior y constituyen con ellos reservas que les permiten expandir su oferta de crédito doméstico, mientras las empresas no pueden contratar directamente crédito externo, el efecto recogido en el segundo término de (18) desaparecería. Subsistiría, de todos modos, el efecto vía el aumento de la tasa de interés necesario para inducir a los bancos a incrementar su deuda externa. Solo se obtendría una compensación completa del déficit en cuenta corriente si la elasticidad interés de la demanda de crédito fuera nula ¹².

GRAFICO 7



Este análisis puede ilustrarse mediante el gráfico 7, donde las reservas F se relacionan a la tasa de interés, dadas las expectativas cambiarias. OJ representa las reservas que no provienen del endeudamiento privado: F_0 . Dado F_0 , la curva AB relaciona las variaciones de reservas producidas por el crédito externo, con la tasa de interés. Sobre la curva están representados los movimientos de sustitución de crédito externo por doméstico junto con las variaciones de la demanda agregada de crédito. La pendiente positiva ilustra el supuesto de que el efecto sustitución de un incremento de i es mayor que su efecto depresivo sobre la demanda agregada de crédito. Dada la oferta exógena de crédito doméstico el sistema está equilibrado con una tasa de interés i_0 y un crédito externo JL , las reservas son $OL = OJ + JL$.

El déficit de cuenta corriente implica una reducción de reservas dF_0 , representada por $J'J$. La curva AB se desplaza a $A'B'$. La nueva tasa de interés de equilibrio es $i' > i_0$. Hay un incremento del

¹² Aunque resulta redundante, debe recordarse que en este análisis ignoramos provisoriamente las repercusiones vía movimientos del ingreso, lo que es equivalente a suponer éste fijo.

endeudamiento externo del sector privado: $J'L' > JL$, pero una caída de las reservas: $OL' < OL$. La reducción final de reservas ($L'L$) es $mdF_0 + mdi \quad D(\hat{e}, i) / i$.

Reservas y movimientos de capital con expectativas cambiantes

Analizamos ahora los efectos de la emergencia de un déficit en cuenta corriente suponiendo que el sector privado reacciona frente a él modificando sus expectativas cambiarias. El objetivo es mostrar que con supuestos que parecen realistas respecto a esta reacción, el déficit de cuenta corriente es seguido por una contracción del endeudamiento externo privado y no por una expansión como la deducida en el párrafo precedente.

Con el único propósito de simplificar la presentación, pero sin perder generalidad, supondremos que la aparición del déficit en cuenta corriente produce un incremento en la incertidumbre de la expectativa de tipo de cambio futuro, manteniendo inalteradas las preferencias y la esperanza del costo del crédito externo. Convencionalmente representamos la mayor incertidumbre por un incremento de la desviación esperada. Suponemos entonces que:

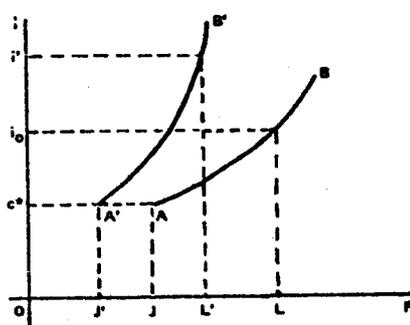
$$dv^* = k dF_0, \quad k < 0 \quad (19)$$

La descripción de los efectos puede hacerse examinando sucesivamente los gráficos 4 y 5. El primero ilustra el impacto del déficit en cuenta corriente dadas las expectativas, tal como se indicó en el párrafo precedente. La contracción del crédito (AA') induciría un aumento de la tasa de interés y un incremento del crédito externo del sector privado. Pero el déficit corriente induce un aumento dv^* de la incertidumbre que desplaza a la derecha la curva $a(i)$, tal como se muestra en el gráfico 5. La tasa de interés tiende a subir mientras se contrae el crédito externo del sector privado. La contracción de la oferta de crédito que provoca el déficit corriente tiende a elevar la tasa de interés a incrementar el crédito externo, mientras que el incremento de la incertidumbre incide también en el alza de la tasa de interés pero a la reducción del crédito externo. El efecto neto sobre el crédito externo depende de la forma de $a(i)$, de la elasticidad interés de la demanda de crédito y de la magnitud del incremento de la incertidumbre. Puede resultar en una caída del crédito externo si este último es suficientemente significativo. En este caso el déficit de

cuenta corriente es seguido de un aumento de la tasa de interés y una pérdida de reservas por la cuenta de capital.

El caso está ilustrado en el gráfico 8. Como en el gráfico precedente, la reducción inicial de reservas dF_0 está representada por $J'J$, pero como consecuencia del aumento de la incertidumbre la curva AB se desplaza a $A'B'$. A la nueva tasa de interés de equilibrio i' el crédito externo se redujo ($J'L' < JL$), amplificando la caída inicial de las reservas ($L'L > J'J$).

GRAFICO 8



Hasta aquí el análisis supone que el cambio en las expectativas proviene únicamente de la emergencia inicial del déficit en cuenta corriente. Pero si la pérdida adicional de reservas influye a su vez en las expectativas, incrementando aún más su incertidumbre, se genera un proceso de aumento de la tasa de interés y pérdida de reservas que puede ser convergente o explosivo, dependiendo de la forma de la función $c(i)$, de la elasticidad interés de la demanda agregada de crédito y del coeficiente k de reacción de las expectativas a la evolución de las reservas. La explosividad del ajuste es una crisis especulativa del balance de pagos que sólo puede ser conjurada abandonando el tipo de cambio fijo y devaluando la moneda.

Precisamente en esa potencial explosividad del ajuste reside un aspecto de la racionalidad del cambio de expectativas del sector privado y el consiguiente desplazamiento del portafolio. Si cada agente prevé las consecuencias agregadas de la reducción del crédito externo iniciada por el déficit corriente -parece claro en el caso argentino que la experiencia acumulada por el sector privado ha sido suficiente para el aprendizaje- es racional modificar la distribución

subjetiva de probabilidad del tipo de cambio futuro. El elemento que complementa la racionalidad de la reacción de las expectativas es el conocimiento de que la oferta de crédito internacional no es perfectamente elástica, de modo que aun una rápida respuesta gubernamental orientada a incrementar el endeudamiento público *puede* ser insuficiente para reestabilizar las reservas. Sólo se requiere esta posibilidad para justificar la racionalidad del cambio de expectativas.

Volatilidad de las reservas

La volatilidad del equilibrio del sistema financiero que hemos apuntado en páginas precedentes tiene una especial significación en relación al stock de reservas. En la medida que las expectativas sobre tipo de cambio están sujetas a rápidas alteraciones, la curva AB de los gráficos 7 y 8 puede experimentar abruptos desplazamientos. Enfrentada a la pérdida de reservas, la autoridad monetaria puede intentar detenerla confiando en la convergencia del proceso de ajuste, disponiéndose a permitir el aumento de la tasa de interés tanto como sea preciso. Aun cuando se desprecien los costos internos de esta línea de política, la apuesta es riesgosa. En tanto la acción compensatoria del endeudamiento del sector público es limitada, el sostenimiento de la política cambiaria afronta el riesgo de un ajuste explosivo que acabaría -teóricamente- agotando las reservas.

Esto no llega a ocurrir porque en este caso la autoridad monetaria acaba devaluando cuando las reservas alcanzan un nivel considerado crítico.

En conocimiento del riesgo de un proceso explosivo, que terminaría de todas maneras en una devaluación, pero después de una sustancial pérdida de reservas, es probable que la autoridad monetaria esté predispuesta a devaluar a poco que persista la salida de capital del sector privado. Este es un "juego" entre las expectativas del sector privado y la política cambiaria que tiende a estar regido por las primeras. Un nítido ejemplo de este tipo de procesos es la sucesión de devaluaciones realizada en la Argentina durante 1981.

La acción compensatoria del endeudamiento público.

Ante un proceso de pérdida de reservas por las cuentas corrientes y de capital privado, el gobierno puede intentar defender las reservas y la política cambiaria vigente incrementando el endeudamiento externo del sector público. El ingreso de nuevo crédito externo del sector público tiende a compensar la pérdida de reservas ocasionada por la reducción del crédito externo privado y la adquisición de activos externos.

Ya hemos mencionado las limitaciones de esta política por el lado de la imperfecta elasticidad de la oferta de crédito externo, a las que cabría agregar una observación sobre la velocidad de ajuste del incremento de crédito externo del sector público relativa a la velocidad de ajuste de las carteras del sector privado.

Pero más allá de estas limitaciones, la política tiene efectos ambiguos. La compensación de la pérdida de reservas debilita el mecanismo automático de ajuste que se produce vía el aumento de la tasa de interés, induciendo en consecuencia una mayor salida de capital privado que la que tendría lugar de no haber acción compensatoria del sector público. El endeudamiento externo del sector público, tiende a compensar la contracción de la oferta de crédito doméstico que provoca la salida de capital privado.

Si el incremento del endeudamiento público no alcanza a incidir suficientemente sobre las expectativas de modo de detener el flujo de capital privado antes que las reservas alcancen un nivel crítico, la autoridad monetaria deberá de todas maneras devaluar. El resultado de la política de incrementar el endeudamiento público habrá sido entonces "traspasar" el mayor pasivo externo público a un mayor activo externo del sector privado. El premio que reciben los especuladores por la devaluación es mayor, a costa de una mayor pérdida de capital del sector público¹³.

¹³ Los últimos seis meses de la gestión del ministro Martínez de Hoz en la Argentina constituyen un buen ejemplo de lo señalado. Entre octubre de 1980 y marzo de 1981 el déficit de cuenta corriente fue U\$S 3.808,5 millones. Las cuentas "Préstamos financieros a empresas privadas" y, "Otros movimientos de capital" registraron una salida de capital privado de U\$S 3.658,7 millones.

En su intento de defender la política cambiaria y detener la crisis el gobierno procuró activamente compensar la pérdida de reservas incrementando el ingreso de crédito externo del sector público. En seis meses el endeudamiento externo del sector público -gobierno y empresas- registrado en el balance de pagos se incrementó en U\$S 3.537,9 millones, cifra prácticamente igual a la salida de capitales privados. Esta política permitió la postergación de la devaluación hasta abril de 1981, pero no consiguió detener la crisis de reservas.

4. Interacciones de variables financieras y reales

En el capítulo precedente el análisis ignoró las interacciones entre el sector financiero y el real. El procedimiento utilizado para aislar las variables financieras fue suponer el ingreso fijo, considerándolo un parámetro dado de las funciones de demanda de crédito y dinero. El propósito de este capítulo es ampliar el análisis para tomar en cuenta esas interacciones. El ingreso real es ahora una variable determinada a corto plazo por la demanda.

Las demandas de dinero y crédito

El análisis que sigue supone como parámetros dados el nivel de precios, la tasa de inflación y la expectativa inflacionaria. Supuesto el ingreso variable, la demanda de crédito es función del mismo y de la tasa de interés:

$$D(Y, i); \quad \partial d / \partial Y > 0, \quad \partial D / \partial i < 0.$$

En (3) especificamos que la demanda de dinero depende del nivel de precios y del ingreso real. Dados los precios, podemos escribir:

$$M^d = M_1(Y) \quad dM_1 / dY > 0$$

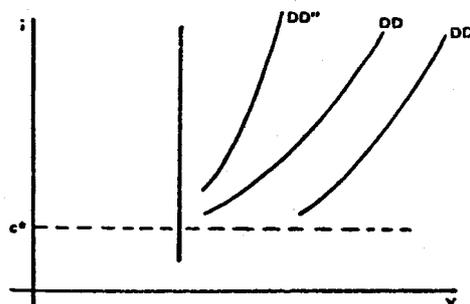
La curva DD

Como el ingreso real es argumento de las funciones de demanda de crédito y dinero, la condición de equilibrio del mercado de crédito es función del mismo. Por (14) es:

$$\begin{aligned} [(1 - m) / m] [F_0 - bM_1(Y) + DGBC] - DGB = \\ = D(Y, i) [m - \alpha(i)] / m \end{aligned} \quad (20)$$

Supuestas fijas las expectativas de tipo de cambio y dados los componentes exógenos de la oferta de crédito doméstico y el coeficiente de efectivo mínimo, la ecuación (20) define una relación entre la tasa de interés y el ingreso. En el gráfico 9 representamos esta relación en el plano tasa de interés-ingreso. La curva DD representa el conjunto de puntos que equilibra el mercado de crédito.

GRAFICO 9



La pendiente de la curva DD es¹⁴:

$$\left. \frac{di}{dY} \right|_{DD} = \frac{\left\{ [(1-\alpha)/m] \partial D / \partial Y + [(1-m)/m] b d M_1 / dY \right\}}{\left\{ [D(Y,i)/m] d\alpha / di - [(1-\alpha)/m] \partial D / \partial i \right\}} \quad (21)$$

El numerador de la expresión es positivo, ya que lo son $\partial D / \partial Y$, M_1 / Y y los coeficientes que los multiplican. También es positivo el denominador, porque $d\alpha / di$ es positivo y $\partial D / \partial i$ negativo. De modo que la curva DD tiene pendiente positiva.

Es relevante señalar que distintos puntos sobre la curva implican distintos volúmenes totales de crédito. Los movimientos hacia arriba, en la dirección de una mayor tasa de interés y un mayor ingreso implica un mayor volumen de crédito externo y, vía la consiguiente expansión de la base, un mayor volumen de crédito doméstico.

La pendiente de la curva DD es mayor cuanto mayores son las elasticidades ingreso de las demandas de crédito y dinero y cuanto menores son la sensibilidad de la composición de la cartera y la elasticidad interés de la demanda de crédito.

Dados valores finitos de las elasticidades ingreso de las demandas de dinero y crédito, la curva DD es una recta horizontal sólo si el crédito externo y doméstico son perfectos sustitutos, cualquiera que sea la elasticidad interés de la demanda de crédito. En este caso DD es la recta $i = c^*$. La composición de las carteras de crédito es indiferente y la tasa de interés se determina exclusivamente por la tasa de interés internacional y la expectativa cambiaria.

En el otro extremo, la curva DD es vertical sólo si no existe sustituibilidad entre el crédito doméstico y externo -- $da / di = 0$ -- y la demanda de crédito es inelástica a la tasa de interés.

Nuestro análisis se enfoca al caso general de una economía abierta con tipo de cambio fijado, en la cual como demostramos en el

capítulo precedente la incertidumbre sobre el tipo de cambio futuro determine que el crédito doméstico y externo son sustitutos imperfectos. $-o < da / di < -q$ En consecuencia, la curva DD tiene pendiente positiva, independientemente de la magnitud de la elasticidad interés de la demanda de crédito.

Esta especificación es suficiente para el análisis que sigue, pero nos parece interesante indicar un mayor detalle a fin de sugerir el modelo que tenemos in mente. Es el caso en que la mayor proporción de la demanda de crédito proviene de las necesidades de financiamiento del capital de trabajo de las empresas y éstas deciden precios mediante un *mark-up* sobre sus costos variables de producción. La demanda de crédito tiende a estar directamente asociada al nivel de actividad y, *dado* éste, es poco sensible a la tasa de interés. Esto equivale a una alta elasticidad en relación a la producción y el egreso y una elasticidad reducida, nula o casi nula, en relación a la tasa de interés¹⁴.

Una reducida elasticidad interés de la demanda agregada de crédito es coherente con el supuesto que hicimos en el capítulo precedente sobre la primacía del efecto sustitución en la demanda de crédito externo. Por otro lado, cabe enfatizar que con una elasticidad interés pequeña de la demanda de crédito, la pendiente de la curva DD depende principalmente del grado de sustituibilidad de crédito doméstico y externo.

Retomando el caso general consideramos ahora los parámetros de la curva DD. Esta tiene como parámetros los instrumentos de política monetaria que controlan la parte exógena de la oferta doméstica de crédito. Un incremento del crédito doméstico inducido por una expansión de la base o por una reducción de la deuda gubernamental con los bancos desplaza DD a la derecha, tal como está ilustrado por la curva DD' en el gráfico 9.

El otro parámetro de la curva son las expectativas sobre tipo de cambio. Para discutir sus variaciones procedemos, sin perder generalidad, como en el capítulo precedente, reduciéndolas a cambios en la incertidumbre, suponiendo inalteradas las preferencias y la esperanza del costo del crédito externo. Un aumento de la incertidumbre implica, a igual tasa de interés, una menor proporción de crédito externo, a es menor y la curva DD se desplaza a la

¹⁴ Desarrollos con este tipo de modelo en el caso de economía cerrada se encuentran en Lance Taylor (1979), cap. 9.

izquierda: un menor volumen de crédito supone un ingreso real menor. Cambios en las expectativas se reflejan en desplazamientos de la curva DD.

La estabilidad de la curva depende de la estabilidad de las expectativas cambiarias. Si éstas son volátiles, la curva exhibe esta misma característica.

La curva IS

Debemos ahora completar el modelo con una ecuación que describe el equilibrio en el mercado de bienes. El énfasis de este trabajo no requiere mayor sofisticación al respecto. Nos limitamos a utilizar la curva IS convencional de una economía abierta:

$$Y = E(i, Y) + T(Y) \quad (22)$$

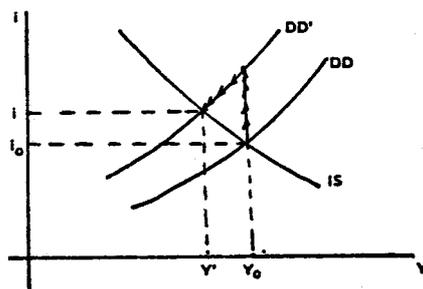
con $E / i < 0$, $E / Y > 0$, $T / Y < 0$; donde E representa el gasto agregado doméstico como función de la tasa de interés y el ingreso y T el balance comercial, que es función sólo del ingreso dados nuestros supuestos sobre precios. La curva se ilustra en el gráfico 10. En el punto que sigue comentamos la IS con mayor detalle.

Equilibrio en los mercados de crédito y bienes

El gráfico 10 muestra el punto en que se equilibran simultáneamente los mercados de bienes y crédito, como la intersección de las curvas DD a IS.

Para juzgar el grado de validez descriptiva de los ejercicios que pueden realizarse con este modelo, el significado de la curva IS debe ser calificado. En primer lugar, la tasa de interés de la curva DD es la tasa de corto plazo, relevante para las decisiones de cartera que analizamos en el capítulo precedente. En segundo lugar, los movimientos sobre DD representan ajustes de cartera y ajustes del mercado de crédito que tienen lugar en lapsos cortos. En tercer lugar, como la curva DD tiene como parámetro las expectativas cambiarias, difícilmente pueda suponérsela estable en un período prolongado, digamos un año, por ejemplo.

GRAFICO 10



En consecuencia, el modelo tiene escasa validez si la curva IS se interpreta en su sentido convencional, principalmente porque resulta forzado suponer estable la curva DD en el lapso requerido para que se ejecuten las decisiones de inversión de las empresas y tengan lugar los efectos multiplicadores.

La validez es mayor si la curva IS se interpreta como una descripción de ajustes de corto plazo. La presencia de la tasa de interés como argumento en la función de gasto doméstico refleja la sustitución que realizan algunos agentes, dadas sus expectativas inflacionarias, entre bienes con un grado de liquidez relativamente alto y activos y pasivos financieros. En otro trabajo la denominamos demanda especulativa de bienes¹⁵. La tasa de interés relevante de esta función es precisamente la tasa de corto.

Aun así, en tanto en la IS están implícitos procesos de multiplicación que requieren cierto tiempo para desarrollarse y tenemos in mente la volatilidad de la curva DD, los resultados de estática comparativa deben ser calificados. Los movimientos del ingreso deben interpretarse como indicaciones de tendencia más que como posiciones de equilibrio.

Hecha la advertencia, pueden ensayarse en el modelo los ejercicios convencionales de política fiscal y monetaria. Como es obvio, la sensibilidad del ingreso a éstas depende de las pendientes de las curvas. Cuanto más imperfecta sea la sustitución entre crédito externo a interno y mayor la elasticidad interés de la demanda de bienes, mayor es el impacto de la política monetaria: A la inversa en el caso de política fiscal. No nos extenderemos más sobre estas

¹⁵ Cf. Frenkel (1980). En ese trabajo argumentamos que si extensión de la especulación con bienes y, en consecuencia, la importancia de la sustitución entre bienes y activos financieros están relacionadas con la magnitud del proceso inflacionario

observaciones porque nos apartan del tema central de este trabajo. Nuestro propósito ahora es analizar los "efectos ingreso" sobre las reservas y los flujos de capital, que se ponen de manifiesto cuando se considera el ingreso como una variable.

Consideremos el caso de una contracción de la oferta doméstica de crédito, dadas las preferencias y las expectativas cambiarias. En el gráfico 10, la curva DD se desplaza a DD'. La presentación se facilita si se especifican las velocidades de ajuste. Suponemos que el mercado de crédito ajusta mucho más rápidamente que el mercado de bienes. En el gráfico, la trayectoria flechada supone un ajuste instantáneo del mercado de crédito. Este ordenamiento de los ajustes permite exponer el proceso utilizando los gráficos del capítulo precedente. Efectivamente, en el primer momento, cuando el ingreso aún no se comenzó a contraer, el gráfico 4 muestra lo que ocurre en el mercado de crédito: la tasa de interés r sube y se expande el crédito externo. Pero a la nueva tasa de interés hay un exceso de oferta de bienes y se inicia la recesión. A medida que cae el ingreso se contraen la demanda de crédito y la demanda de dinero. En el gráfico 4 estos procesos se representan como un desplazamiento a la izquierda de la curva XH (demanda de crédito) y un desplazamiento a la derecha de la recta AW' (producto de la contracción de la demanda de dinero). En consecuencia el crédito externo neto tiende a reducirse. La recesión induce una salida de capitales, porque la demanda de crédito es menor y porque se liberan saldos de caja que pueden dedicarse a la adquisición de activos externos. El efecto veto sobre las reservas será calculado más adelante.

Analícemos ahora los efectos de un aumento de la incertidumbre de las expectativas cambiarias. El mismo gráfico 10 sirve para el caso, conviniendo que el desplazamiento de DD a DD' es producto del aumento de la incertidumbre. Podemos utilizar ahora el gráfico 5 para describir el mercado de crédito. El desplazamiento de las cámaras de crédito produce, a ingreso dado, el incremento de la tasa de interés y la contracción del crédito externo. Esta contracción inicial depende de la elasticidad interés de la demanda de crédito. El alza de la tasas de interés induce la recesión. Como antes, la contracción del ingreso reduce las demandas de crédito y dinero, que en el gráfico 5 se representan como desplazamientos de XH a la izquierda y AW a la derecha. El crédito externo neto se contrae en consecuencia. El aumento de la incertidumbre induce el alza de la tasa de interés y la

recesión. Si se ignoran los efectos ingreso, como hicimos en el capítulo precedente, la salida de capitales depende exclusivamente de la elasticidad interés de la demanda de crédito. Pero si éstos se toman en cuenta, el aumento de incertidumbre lleva a una contracción del crédito externo, aunque la elasticidad interés de la demanda agregada de crédito sea nula.

Reservas y movimientos de capital con ingreso variable

Nos proponemos ahora recalculer el impacto sobre las reservas de una contracción de la base. tomando en consideración los "efectos ingreso". Como en el capítulo precedente, planteamos el caso de la emergencia de un déficit en la cuenta corriente dF_0 que produce similar contracción en las reservas y en la base, y analizamos la variación de reservas que se induce por la cuenta de capital. Suponemos inalteradas las expectativas. Ignoramos el efecto que produce la contracción del ingreso, vía comercio, sobre las reservas y la base. Utilizamos, como antes, la aproximación lineal, y descomponemos los movimientos sobre las curvas IS y DD.

Sobre la curva DD, la variación del crédito externo es

$$d(DX.e) = -dF_0 + mdF_0 + mdi \partial D / \partial i + [m \partial D / \partial Y + (1-m) b dM_1 / dY] \cdot dY \quad (23)^{17}$$

Los primeros tres términos de la ecuación son idénticos a la expresión (18): recogen el efecto en el mercado de crédito, a ingreso constante. El término restante es el efecto de la contracción del ingreso. Sobre la IS, la contracción del ingreso es:

$$dY = (di \partial E / \partial i) / [1 - (\partial E / \partial Y + \partial T / \partial Y)] \quad (24)^{18}$$

llamando z al multiplicador:

$$z = 1 / [1 - (\partial E / \partial Y + \partial T / \partial Y)]$$

y reemplazando se obtiene:

$$dY = z \quad di \partial E / \partial i \quad (25)$$

Combinando (23) y (25) obtenemos:

$$d(DX.e) = -dF_0 + mdF_0 + mdi \partial D / \partial i + [m \partial D / \partial Y + (1-m) b dM_1 / dY] z di \partial E / \partial i \quad (26)$$

Como D / Y y dM_1 / dY son positivos y E / i es negativo, el cuarto término de la expresión es negativo. Como ya indicamos, la contracción del ingreso tiende a disminuir la acumulación de reservas por la cuenta de capital. La intensidad del efecto ingreso depende de

la elasticidad interés del gasto doméstico y de las elasticidades ingreso de las demandas de crédito y dinero.

17 Diferenciando (20) es:

$dF_o (1 - m) / m = dY \partial D / \partial Y + di \partial D / \partial i - d(DX.e) / m + dYb dM_1 / dY [(1 - m) / m];$
de donde resulta (23).

18 La pendiente de la IS es:

$di / dY \Big|_{IS} = [1 - (\partial E / \partial Y + \partial T / \partial Y)] / (\partial E / \partial i),$
de donde resulta (24).

Expectativas cambiantes

Podríamos reproducir ahora toda la discusión sobre cambios en las expectativas tomando en cuenta la interacción entre los mercados de crédito y bienes. No lo haremos porque resulta repetitivo. Baste indicar que los argumentos expuestos en el capítulo precedente se refuerzan si se incluyen los efectos ingreso. A ingreso fijo, los procesos analizados en el capítulo precedente dependen de la elasticidad interés de la demanda de crédito.

Considerando la recesión que induce el aumento de la tasa de interés, las conclusiones valen aunque la elasticidad interés de la demanda de crédito sea nulo.

Una nota sobre la determinación del ingreso

El mecanismo de determinación del ingreso que supone el modelo no tiene la pretensión de constituir una explicación más o menos completa de los determinantes de corto plazo del nivel de actividad en la economía argentina. En especial, al agregar en un mercado único los mercados de bienes y trabajo a ignorar los precios relativos, el modelo deja de lado algunos aspectos esenciales del funcionamiento de corto de la economía. Sin embargo, el modelo apunta otros rasgos importantes. En particular, creemos que el mecanismo indicado constituye la base de la explicación, hasta la devaluación de abril de 1981, de la recesión iniciada en el último trimestre de 1979. Después de esa devaluación los efectos recesivos de la tale de interés persisten, pero se superponen con las tendencias recesivas inducidas por el cambio de precios relativos.

Efectivamente, la reducción de la inflación que se registró a fines de 1979 implicó, a partir de entonces, la emergencia de altas tasas de interés reales efectivas y esperadas, con las que el ciclo recesivo muestra una clara correlación. La inflación se redujo mientras la incertidumbre sobre el tipo de cambio sostuvo altas las tasas nominales de interés en el mercado de crédito. Esto determinó, algo paradójicamente, que las tales actitudes resultaran positivas, a pesar de que la continuidad de la política cambiaria preanunciada significara una persistente revaluación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANSON, William H. (1968): *Financial Capital Flown in the U.S Balance of Paymentx North Holland, Amsterdam.*

DORNBUSCH, Rudiger (1980): *Open Economy Macroeconomics, Basic Book Inc., New York.*

DORNBUSCH, Rudiger (1982): "Políticas de estabilización en los países en desarrollo: ¿Qué es lo que hemos aprendido". *desarrollo Económico*, vol. 22, N° 86, julio-setiembre.

FRENKEL, Roberto (1980): "El desarrollo reciente del mercado de capitales en Argentina", *Desarrollo Económico*, Buenos Aires, vol. 20, N° 78, Julio-agosto.

FRENKEL, Roberto (1981): "Abertura financiera externa: o caso argentino". *Pesquisa e Planeamiento Económico* 11(2), agosto.

GABA, Ernesto (1981): "La reforma financiera argentina". *Ensayos Económicos*, N° 19, BCRA, septiembre.

HICKS, John (1979): *Causality in Economics Basic Books Inc., New York.*

KOURI, Pentti I. K. y PORTER, Michael G. (1974): "International Capital Flows and Portfolio Equilibrium", *Journal of Political Economy*, May-June.

MACHINEA, José Luis y WILLIAMSON, John: "Comentarios", en Ricardo French-Davis Ed., *Relaciones financieras externas y su impacto en las economías Latinoamericanas*, FCE, México (en prensa).

MATHIESON, Donald J. (1981): "Inflation, Interest Rates, and the Balance of Payments During a Financial Reform: The Case of Argentina". *IMF Research Department*, DM/81/47, June 18.

MCKINNON, Ronald I. (1981): "The Order of Economic Liberalization: Lessons from Chile and Argentina", Stanford University, October (mimeo).

MCKINNON, Ronald I., y MATHIESON, Donald J. (1981): "How to Manage a Repressed Economy. Essays in International Finance, No 145, Princeton University, December.

TAYLOR, Lance (1979): *Macro Models for Developing Countries*. McGraw Hill, Inc. New York.

RESUMEN

De acuerdo con una interpretación convencional en algunos círculos académicos, los dramáticos episodios vividos por la economía argentina entre 1976 y 1981 habrían sido consecuencia de errores e incoherencias en la instrumentación de las políticas gubernamentales. El "atraso cambiario", el déficit de cuenta corriente, el incremento del endeudamiento externo y la crisis de balance de pagos reconocerían como principal causa la insuficiente reducción del déficit público y la expansión del crédito doméstico. La interpretación no se asienta en estudios y evidencias concluyentes, pero su mayor defecto reside en que deja intactos los supuestos teóricos que sustentaron las políticas.

Este trabajo se coloca en la posición opuesta, intentando rescatar de la experiencia argentina ciertas líneas de crítica a los mecanismos automáticos de equilibrio de las cuentas externas supuestos en el enfoque monetario del balance de pagos. A partir de hipótesis consideradas realistas se muestra la posibilidad de emergencia de déficit de balance de pagos, aunque esté controlada la oferta de crédito doméstico. Uno de los objetivos es probar que puede producirse una crisis especulativa de balance de pagos -como la experimentada en 1981- supuesta constante la oferta de crédito doméstico.

El trabajo analiza el sistema financiero y los flujos de capital de una economía pequeña en un contexto de tipo de cambio dado y libre mercado de cambios. La perspectiva adoptada supone un enfoque "estructuralista" o "keynesiano" de la cuenta de capital. Se construye un modelo estilizado del mercado financiero y se utiliza un modelo de portafolio para derivar la demanda de crédito externo neto. Con esta construcción se discuten las expectativas cambiarias y los efectos de sus: cambios sobre la tasa de interés y las reservas. La última parte

introduce lo interacciones financiero-reales, mostrando que éstas refuerzan las conclusiones precedentes.