

POLÍTICA MONETARIA CON TIPOS DE CAMBIO DUALES

ROBERT E. CUMBY *

En los últimos diez años los tipos de cambio duales han sido utilizados en muchas partes del mundo. Se trata de una modalidad de la política económica en la cual se mantienen tipos de cambio separados para las transacciones de cuenta corriente y las de cuenta de capital. En muchos casos este régimen ha asumido la forma de un tipo de cambio fijo para la cuenta corriente y uno flotante para la cuenta de capital.¹ En términos generales los tipos de cambio duales han sido empleados para aliviar temporalmente las presiones sobre la balanza de pagos, especialmente las resultantes de los flujos especulativos de capital.

Varios países industrializados instrumentaron tasas duales durante la primera mitad de los años 70 a fin de aislar a sus economías de los considerables movimientos de capital que hubo durante ese periodo a raíz del resquebrajamiento del sistema de Bretton Woods. Se buscó protección tanto de las entradas de capital como de las salidas de capital. Francia (1971-1973) y Holanda (1971-1974) son ejemplos de países que adoptaron tipos duales (aplicados tan sólo a los residentes internos) por la segunda razón.

* Graduado en la School of Business Administration, Universidad de Nueva York. Se reconocen y agradecen los valiosos comentarios de Rudiger Dornbusch, Stanley Fischer, Robert Flood, Gene Grossman, Maurice Obstfeld, Kenneth Rogoff y John Williamson. Hago constar también mi gratitud y reconocimiento a los mentores de las versiones anteriores de este texto (Traducción de Ignacio Chávez de la Lama).

¹ En varios casos algunas transacciones de la cuenta corriente (en especial algunas importaciones consideradas no esenciales) son canalizadas mediante el mercado en el que flota el tipo de cambio. Véase Fondo Monetario Internacional, *Annual Report on Exchange Restrictions*.

Recientemente los tipos duales también han sido empleados en una serie de países latinoamericanos. Entre ellos se encuentran Argentina (1981), Bolivia (1982), México (1982) y más recientemente Venezuela (1983). En estos casos los tipos duales pueden ser útiles para proteger a la economía de las salidas de capital mientras se aplica y hace creíble un programa viable de estabilización.

Este texto amplía los primeros trabajos de Argy y Porter (1972) sobre los efectos de las políticas macroeconómicas con regímenes cambiarios alternativos. Argy y Porter utilizaron un modelo basado en producción determinada por la demanda, movilidad de capital y mercado de cambios a futuros. Los resultados obtenidos por Argy y Porter en relación con la efectividad en el corto plazo de la política monetaria con tipos de cambio duales son congruentes con los obtenidos aquí. Sin embargo, en este estudio se extiende su análisis en varias direcciones. Para nosotros las expectativas están determinadas endógenamente, se permite que los precios varíen y se enfatiza el papel de la acumulación mediante la cuenta corriente. De esta manera podemos analizar tanto los efectos de corto plazo como los de largo plazo de varias perturbaciones, al igual que la senda de ajuste dinámico de la economía. Por añadidura, y a diferencia de Argy y Porter, resaltamos los efectos riqueza de las variaciones del tipo de intercambios financieros con el exterior como un importante canal mediante el que las perturbaciones afectan a la economía interna. Flood y Marion (1982) también han extendido el análisis de Argy y Porter, aunque en direcciones distintas a las nuestras. Ellos enfocan qué papel juega la indización óptima en determinar la función de oferta agregada con regímenes cambiarios alternativos. También obtuvieron resultados sólidos respecto a los efectos de la elección del régimen cambiario sobre la variación de la producción interna alrededor de su nivel deseado cuando el país "interno" (*home country*) es pequeño en todos los mercados. Hallaron que los tipos de cambio duales aíslan cabalmente a la economía interna de las perturbaciones foráneas. Sin embargo, encontraron también que estas conclusiones no son extensivas al caso analizado aquí, en el cual las exportaciones del país "interno" dependen del precio relativo de la producción doméstica.

El texto está organizado de la siguiente manera. La sección 1 describe el modelo y analiza el equilibrio estacionario de la economía. Como en Flood (1977, 1978), en ausencia de perturbaciones anticipadas, el ajuste de la economía hacia un equilibrio estacionario se carac-

teriza por un superávit (déficit) de cuenta corriente y por un tipo de cambio de la cuenta de capital que se deprecia (o revalúa). La política del mercado abierto es analizada en la sección II. Allí se demuestra que las autoridades son capaces de ejercer control de largo plazo sobre la oferta monetaria y la tasa de interés interna (aunque no sobre el nivel de precios internos) incluso en un mundo con movilidad perfecta del capital. Esta falta de neutralidad de la política de mercado abierto es contrastada a continuación con los resultados obtenidos por Flood (1977) y Argy y Porter (1972) en el sentido de que hay neutralidad de largo plazo. Por añadidura, la sección II demuestra que los mercados cambiarios duales no tienen éxito en aislar a la economía de perturbaciones especulativas, y que la citada relación entre la cuenta corriente y el tipo de cambio de la cuenta de capital se invierte cuando se anticipan perturbaciones futuras.

La sección III examina el efecto de las perturbaciones de la demanda foránea. Hallamos que es expansivo un incremento de la demanda foránea para la producción interna, incluso en el largo plazo, así como que desemboca en una revaluación permanente del tipo de cambio de la cuenta corriente. Este resultado es similar en espíritu a los hallazgos de Argy y Porter, aunque ellos se concentran en los efectos sobre la producción más que en las repercusiones sobre el nivel de precios.

A continuación se explora la factibilidad de la política de esterilización. Si bien las autoridades son capaces de neutralizar los efectos sobre el nivel de precios de las perturbaciones de la demanda externa, incluso en un mundo de movilidad perfecta del capital, al igual que Swoboda (1974) hallamos que no es posible una política de neutralización de largo plazo. La sección IV contiene los comentarios finales.

I. EL MODELO

Procedamos ahora a desarrollar un modelo simple de una economía pequeña y abierta con un régimen de tipos de cambio duales. Se supone que el país adopta un tipo de cambio fijo, e , para todas las transacciones de cuenta corriente. Se supone que las transacciones de la cuenta de capital son segregadas con éxito de las de cuenta corriente y que ocurren a un tipo de cambio que flota con libertad, e^2 . Tanto e como e^2

² Fleming (1974) y Lanyi (1975) examinan las dificultades que resultan de instrumen-

son los precios de las divisas en términos de la moneda local. Se supone que los agentes colocan su riqueza financiera entre dinero local y activos que generan interés de acuerdo con la regla de equilibrio de cartera de Metzler,

$$[1] \quad M/qk = L(r, Y), \quad L_1 < 0, L_2 > 0$$

donde M es la base monetaria (*money stock*) nominal, r es la tasa interna nominal de interés, e y es el producto interno real.³ Los residentes internos tienen k unidades de un activo de larga vida que genera interés y que tiene un precio de mercado de q . La ecuación [1] establece que los agentes elevan sus tenencias de efectivo en relación con sus tenencias de activos que generan interés cuando la producción real se incrementa o las tasas de interés caen.⁴ Se supone que todos los activos perfectamente sustituibles están denominados en términos de la divisa extranjera emitida en casa o en el extranjero y que pagan un flujo continuo de dividendos de una unidad de la divisa extranjera por unidad de tiempo. La compra y venta de estas obligaciones se realiza al tipo financiero ϵ . Por otra parte, los pagos de interés se efectúan al tipo comercial, e , dado que son transacciones de la cuenta corriente (servicios). La posibilidad de arbitraje nos asegura que todas las obligaciones comportan el mismo precio, sean vendidas en casa o en el extranjero.

$$[2] \quad q = \epsilon q^*$$

tar controles efectivos en segregar los dos mercados. Una fuente de segmentación incompleta son los movimientos en el crédito comercial, referidos comúnmente como avances y retrasos. Cumby (1983) examina la información de Gran Bretaña y encuentra que los movimientos del crédito comercial son sensibles a los cambios en los diferenciales de las tasas de interés, pero que se requieren diferenciales extremadamente grandes para inducir movimientos que comprendan a fracciones sustanciales de las reservas. Bhandari (1982) y Macedo (1982) analizan los modelos que suponen que la segmentación es incompleta. También debería señalarse que hacemos abstracción de la importante cuestión de la credibilidad del tipo de cambio fijo comercial. En particular, no damos cabida a la posibilidad de que incrementos en la prima de la moneda extranjera financiera puedan ocasionar especulación acerca de una devaluación futura del tipo comercial.

³ Empleamos el producto interno más que el ingreso interno para simplificar el análisis y por ende ignorar los efectos de la cuenta de servicios sobre la demanda de dinero generada por las transacciones.

⁴ Emplear la regla de Metzler es equivalente a suponer que la fracción de la riqueza financiera real que los agentes asignan a las tenencias reales de efectivo y los activos que producen interés depende de la tasa nominal de interés y de la producción real. La regla de Metzler nos permite, sin embargo, simplificar un tanto el análisis.

donde $q^* = 1/r^*$ es el precio en moneda foránea del título. Esta condición es empleada entonces para establecer una relación entre los rendimientos internos y los extranjeros

$$[3] \quad r = (e + \dot{q}^e)/q = (e + q^* \dot{\epsilon}^e) / \epsilon q^* = (e/\epsilon) r^* + \dot{\epsilon}^e/\epsilon$$

donde la e exponencial significa un valor esperado, un punto representa un derivado del tiempo, y un asterisco una variable foránea. Al obtener [3] hemos escrito la tasa interna de interés como la suma de dividendos y ganancias esperadas del capital.⁵

Hacemos abstracción del sistema bancario a efecto de que la base monetaria, que estriba completamente en dinero de alto poder, sea la suma del crédito interno, D , y el valor en moneda local de las reservas, eR ,

$$[4] \quad M = D + eR$$

El equilibrio en el mercado de activos, que suponemos se registra continuamente, puede entonces ser caracterizado por

$$[5] \quad (D + eR) / \epsilon q^* k = L((e/\epsilon) r^* + \dot{\epsilon}^e/\epsilon, y)$$

A continuación consideramos el mercado de bienes. Se supone que los salarios y precios son completamente flexibles, lo que garantiza que la producción interna se encuentra continuamente en su nivel de pleno empleo. Se supone que el gasto agregado real de los residentes internos (expresado en términos de la producción interna) depende del ingreso interno real y de la riqueza financiera real,

$$[6] \quad A = A(y^d, W/P), \quad A_1 > 0, A_2 > 0$$

donde $W = D + eR + \epsilon q^* k$ significa el valor nominal en moneda local de la riqueza financiera, P es el precio de los bienes internos, e y^d el ingreso disponible real de los residentes internos. El ingreso disponible está dado por la suma del producto interno y la cuenta de servicios.

$$[7] \quad y^d = y + er^* q^* k/P$$

⁵ El precio en moneda extranjera del título se supone es constante.

Los residentes internos consumen tanto bienes producidos internamente como los fabricados en el exterior. Las producciones interna y foránea son sustitutos imperfectos en el consumo, de modo que no se aplica la paridad del poder de compra. La fracción, θ , en que se contrae el gasto interno en bienes internos depende de su precio relativo. Suponemos que el país interno es pequeño en el mercado para la producción local y toma como dados los precios foráneos ($\theta = (e/p, \theta' > 0)$).⁶ Sin embargo, el país "interno" se supone es grande en el mercado para su propia producción, de suerte que las exportaciones de ese país interno dependen de su precio relativo ($x = x(e/P, x' > 0)$). El equilibrio en el mercado de bienes internos es dado por la igualdad de la demanda agregada para la producción interna y su oferta fija de pleno empleo.

$$[8] \quad y = \theta(e/P) A(y + er^* q^* k/P, W/P) + X(e/P)$$

Los precios internos son completamente flexibles y se ajustan de tal modo que el equilibrio en el mercado de bienes [8] se mantiene en todo momento. Esto implica que el nivel de precios de equilibrio puede ser expresado como una función de los determinantes de la demanda agregada.

$$[9] \quad P = P(\epsilon, R; D, e, r^*, k), \quad P_1 > 0, P_2 > 0$$

Un incremento de ϵ o de R elevará el valor en moneda local de la riqueza financiera y por lo tanto la demanda para la producción interna. Un incremento de precios es entonces preciso para restaurar el equilibrio en el mercado de bienes; dicho aumento desviará el gasto hecho en bienes internos y reducirá el valor real tanto de la riqueza como del ingreso de la cuenta de servicios. El equilibrio de corto plazo en la economía se caracteriza porque se despejan simultáneamente los mercados de bienes y activos. El equilibrio de largo plazo también requiere el equilibrio de la balanza de pagos. La combinación de tipos de cambio duales y un tipo de cambio flotante para la cuenta de capital implica que la cuenta de capital siempre es cero. Por ende, las reservas cambian en el tiempo a la tasa del desequilibrio de la cuenta

⁶ El nivel de precios foráneos se normalizará situándose en uno a lo largo del proceso.

corriente mientras el banco central interviene para mantener fijo el tipo comercial e :

$$[10] \quad R = \frac{P}{e} \left((\theta \left(\frac{e}{P} \right) - 1) A \left(y = er^* q^* k/P, W/P \right) + X \left(\frac{e}{P} \right) \right) + r^* q^* k$$

Dado que el nivel de precios de equilibrio depende de los determinantes de la demanda agregada, podemos combinar [9] y [10] y describir la tasa de crecimiento de las reservas así:

$$[11] \quad \dot{R} = g(\epsilon, R; D, e, r^*, k), \quad g_1 < 0, g_2 < 0$$

Un incremento de ϵ o de R acrecienta la riqueza y por lo tanto eleva el gasto interno y empeora la cuenta corriente. Por el otro lado, también ocasiona un incremento de los precios internos. El efecto de reorientación del gasto ocasionado por el incremento de precios tiende a empeorar la cuenta corriente, al tiempo que la reducción del valor real del ingreso de intereses y de la riqueza financiera propende a mejorar la cuenta corriente. No obstante, es posible demostrar que el efecto riqueza directo domina al efecto de nivel de precios indirecto. La ecuación [11] es una de las ecuaciones de movimiento que emplearemos para analizar el comportamiento dinámico de la economía. A fin de completar el modelo necesitamos describir el comportamiento del tipo (de cambio) financiero. Lo hacemos mediante el supuesto sólido de que los agentes tienen una prospectiva (*foresight*) perfecta, de modo que

$$[12] \quad \dot{\epsilon}^e = \dot{\epsilon}$$

A continuación empleamos la condición de equilibrio de mercado monetario, [5], junto con el supuesto de la prospectiva perfecta, a fin de describir el movimiento del tipo financiero consistente con el equilibrio del mercado de activos,

$$[13] \quad \dot{\epsilon} = h(\epsilon, R; D, e, r^*, k) \quad h_1 > 0, h_2 < 0$$

Un incremento del tipo financiero genera un exceso de demanda de dinero por dos conductos. En primer lugar eleva el valor en moneda

local de los activos que producen interés. En segundo lugar reduce el rendimiento que reciben los inversionistas internos. El equilibrio del mercado monetario requiere entonces un aumento en la tasa de depreciación del tipo financiero, que eleva la tasa interna de interés y reduce por ende la demanda de dinero. De modo similar, un incremento en las reservas crea un exceso de oferta de dinero y debe estar asociado con un decrecimiento de la tasa de depreciación del tipo financiero para que quede asegurado que los mercados se despejarán.

Juntemos [11] y [18] y quedará descrita la senda dinámica transitada por la economía dados el acervo de crédito interno, el tipo comercial, la tasa de interés foránea y el acervo de activos que generan interés en poder del sector privado. Procedamos ahora a analizar las propiedades de estabilidad local de la economía en el ámbito de un estado estacionario. Al hacerlo desarrollaremos el diagrama de fases del sistema, que nos será útil para analizar el ajuste de la economía a choques diversos. Linearizamos el sistema, [11] y [13], alrededor de un estado estacionario, $(\bar{\epsilon}, \bar{R})$, y obtenemos:

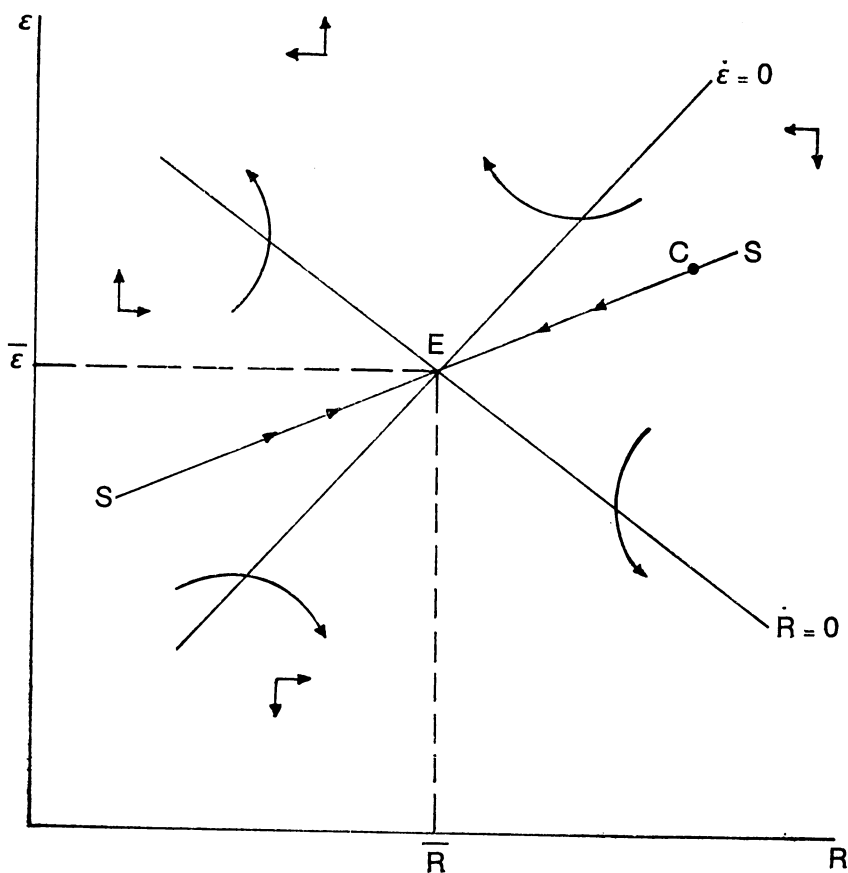
$$[14] \quad \begin{bmatrix} \dot{\epsilon} \\ \dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} h_1(\bar{\epsilon}, \bar{R}) & h_2(\bar{\epsilon}, \bar{R}) \\ g_1(\bar{\epsilon}, \bar{R}) & g_2(\bar{\epsilon}, \bar{R}) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \epsilon - \bar{\epsilon} \\ R - \bar{R} \end{bmatrix}$$

El determinante del sistema, $h_1 g_2 - g_1 h_2$ es negativo, lo cual implica que el sistema tiene una raíz característica positiva y otra negativa. De ahí que el sistema muestre estabilidad en el punto de "ensilladura", una propiedad común en los modelos de expectativas racionales y prospectiva perfecta.

El diagrama de fase del sistema dinámico linearizado, [14], se encuentra en la gráfica 1. El *locus* $\dot{\epsilon} = 0$ describe los valores de las reservas y el tipo de cambio financiero consistentes con el equilibrio del mercado de activos y un tipo financiero estacionario. Tiene pendiente positiva, ya que, como ha quedado dicho, los incrementos en las reservas generan un exceso de oferta de dinero y los aumentos del tipo financiero originan un exceso de demanda de dinero.⁷ El *locus* $\dot{R} = 0$ describe los valores de las reservas y el tipo financiero consistentes con

$$7 \quad \left. \frac{d\epsilon}{dR} \right|_{\dot{\epsilon}=0} = - \frac{h_2}{h_1} = \frac{e/q^*k}{L - L_1(e/\epsilon)r^*}$$

Gráfica 1



el equilibrio en el mercado de bienes y con una cuenta corriente balanceada. Tiene pendiente descendente dado que, como hemos expuesto ya, los incrementos tanto de las reservas como del tipo financiero tienden a empeorar la cuenta corriente y su efecto en la demanda interna.⁸ El brazo estable del punto de la “ensilladura” del equilibrio es denominada *SS* en la gráfica 1.

8

$$\left. \frac{d\epsilon}{dR} \right|_{\dot{R}=0} = -\frac{g_2}{g_1} = -\frac{e}{q^*k}$$

Apegándonos a la práctica común y corriente, suponemos que en ausencia de perturbaciones anticipadas, el ajuste se efectúa a lo largo de la senda convergente, SS . Considérese el ajuste desde un punto como C en SS hasta el equilibrio del estado estacionario, E . A medida que declinan las reservas, la contracción concomitante de la base monetaria crea una oferta incipiente de divisas y por lo tanto una revaluación plenamente anticipada del tipo financiero. Tanto la declinación de las reservas como la revaluación del tipo de cambio financiero reducen el gasto en el transcurso del tiempo y por lo tanto disminuyen la cuantía del déficit de cuenta corriente. La senda del ajuste se caracteriza por un déficit de cuenta corriente y un tipo de cambio de la cuenta corriente que se revalúa. Es interesante notar que ésta es la relación inversa de la que obtuvieron Kouri (1976) y Donbusch y Fischer (1980) para el caso de las tasas flexibles. La diferencia obedece a que, con tasas flexibles, hay un exceso de demanda de dinero a consecuencia de que los agentes reequilibran sus carteras en respuesta a los superávits de cuenta corriente, ya que la acumulación se materializa en la forma de activos foráneos. Aquí la acumulación de riqueza sucede en la forma de balances de efectivo, lo que ocasiona una oferta excesiva de dinero.⁹

II. POLÍTICA DE MERCADO ABIERTO Y PERTURBACIONES MONETARIAS

En esta sección analizamos los efectos de corto plazo y largo plazo de las compras no anticipadas de títulos en el mercado abierto por el banco central. Abordamos a continuación los efectos de un "ataque especulativo" sobre la moneda local. El efecto de una compra en el mercado abierto es descrito en la gráfica 2. Supóngase que un equilibrio de largo plazo, como E , es perturbado por una compra de activos que producen interés por parte del banco central.¹⁰ Dado que el valor del incremento en el acervo de crédito interno es igual al valor de los títulos comprados, la riqueza financiera privada no cambia en

⁹ Flood (1978) obtiene este resultado en un modelo en el que el país "interno" es pequeño en todos los mercados y el nivel de precios internos está vinculado con el nivel de precios externos por medio de la paridad del poder de compra.

¹⁰ A lo largo de este trabajo supondremos que la política de crédito interno puede ser instrumentada con independencia de la política fiscal y sin efectos directos en la estructura de la producción. Este supuesto claramente no es válido para todos los países y arreglos institucionales.

el equilibrio inicial, Consecuentemente la cuenta corriente permanece balanceada en todos los puntos situados a lo largo de $R = 0$.¹¹ No obstante, por el cambio en la oferta de activos relativos hay ahora un exceso de oferta de dinero en todos los puntos del locus $\epsilon = 0$. En cada nivel de las reservas es necesario un valor mayor del tipo de cambio de la cuenta de capital a modo de restaurar el equilibrio del mercado monetario. El locus $\epsilon = 0$ se desplaza en consecuencia hacia arriba y a la izquierda, a $\epsilon' = 0$.

En el momento de la compra el exceso incipiente de demanda de moneda extranjera en E ocasiona una depreciación inmediata del tipo financiero y el equilibrio de corto plazo se logra en E' en $S' S'$. No hay cambio inmediato en R puesto que los mercados cambiarios duales impiden una salida neta de capital y el tipo financiero se sobreajusta con respecto a su nuevo valor de largo plazo. El efecto riqueza de la depreciación eleva la demanda agregada e impele a la cuenta corriente al déficit. Con el tiempo, las reservas declinan y el tipo financiero se revalúa.¹²

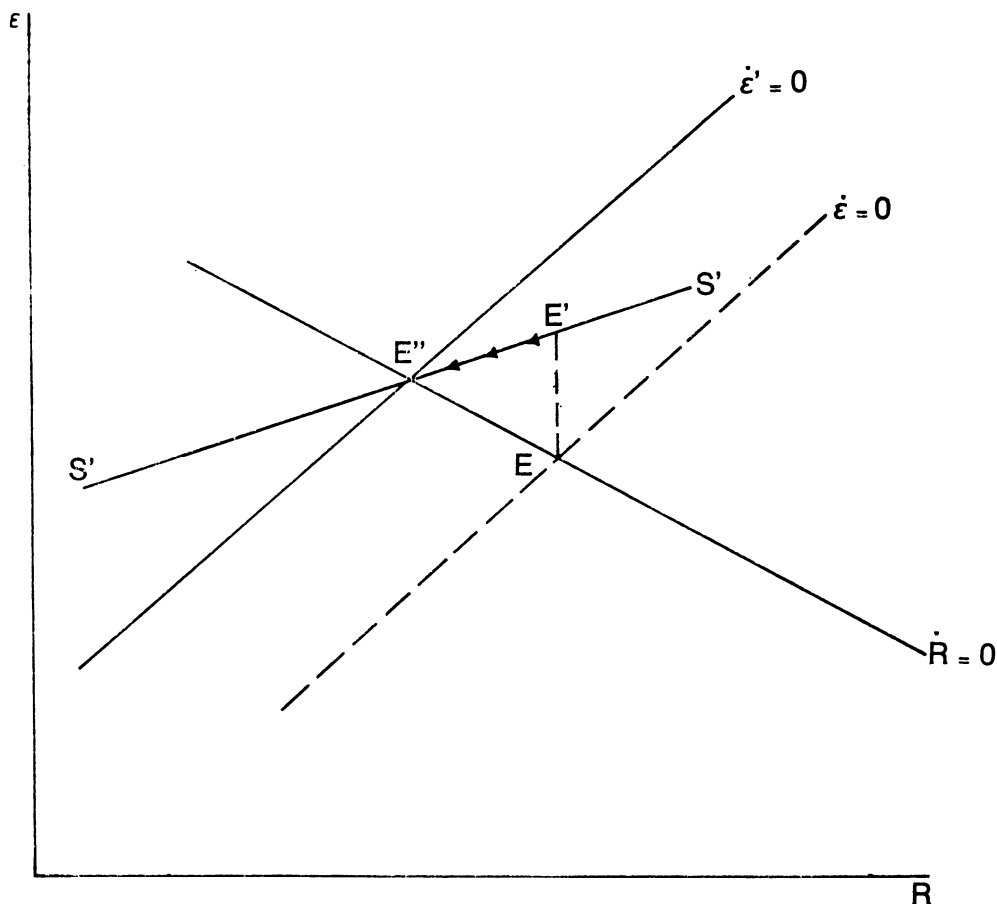
El incremento de la demanda agregada resultante de la expansión monetaria se traduce en un aumento inmediato de los precios internos. Este aumento sirve para contrarrestar el efecto riqueza real de la devaluación del tipo financiero y para reorientar el gasto apartándolo de los bienes internos. El ajuste al nuevo equilibrio de largo plazo se materializa con un monto declinante de reservas y una revaluación del tipo de cambio de la cuenta de capital.

El declive asociado de la riqueza disminuye la absorción y así reduce los precios internos en el transcurso del tiempo. La declinación de precios continúa hasta que el nivel original de los precios es restaurado en E'' . La política monetaria puede influir así los precios internos en el corto plazo, pero no en el largo.

¹¹ La compra en el mercado abierto reducirá el ingreso de intereses del sector privado. Suponemos que los pagos de interés que el banco central gana con la compra son redistribuidos al sector privado como pagos de transferencia de suma alzada, de modo que el ingreso disponible no cambia.

¹² Es interesante hacer notar que dado que la revaluación esperada de la tasa financiera reduce la tasa de interés interna, es necesaria una depreciación inicial más reducida (y por ende un sobreajuste de menor cuantía) para restaurar el equilibrio de corto plazo que habría si las expectativas fueran estáticas. En el caso de las expectativas estáticas la economía salta a un punto en $\epsilon' = 0$, situado verticalmente arriba de E .

Gráfica 2



La incapacidad del banco central de influir en el nivel de precios en el largo plazo no obedece a que sea incapaz de controlar la base monetaria. Como puede verse en la gráfica 2, el nuevo equilibrio de largo plazo, E'' , se caracteriza por un valor más elevado del tipo financiero. El tipo financiero implica que la tasa de interés interna debe ser menor en E'' que en E . Sin cambios en la producción real, el equilibrio del mercado de activos requiere que una tasa de interés interna más baja se compagine con una base monetaria más cuantiosa. La pérdida de reservas de largo plazo derivada de las compras de mercado abierto es por ende menor que uno por uno.

El efecto no igual a cero de largo plazo de una expansión monetaria sobre la tasa interna de interés y la base monetaria, difiere del obtenido en los modelos que adoptan el enfoque monetario de la balanza de pagos.¹³ En estos modelos la expansión monetaria se traduce en un déficit de cuenta corriente que compensa la expansión en el transcurso del tiempo. En el largo plazo la compensación es completa. Tal diferencia se debe al supuesto de los modelos de enfoque monetario, en el sentido de que los agentes tiene un solo activo, dinero.¹⁴ Todas las operaciones monetarias son, por ende, del segundo tipo de Metzler: cambios en la oferta monetaria "sin... cambios compensatorios en las tenencias privadas de otros activos".¹⁵ Los resultados también contrastan con la neutralidad del dinero en el largo plazo cuando hay tipos de cambio duales que tanto Flood (1977) como Argy y Porter (1972) hallaron. La razón de la diferencia es que estos autores se orientan en cambios de la oferta monetaria del tipo II y nosotros analizamos en cambio la repercusión de las operaciones de mercado abierto en las cuales el dinero es intercambiado por activos financieros de igual valor. Como es bien sabido, las propuestas de neutralidad resultantes del análisis de las operaciones monetarias del tipo II no son extensivas al análisis de las operaciones de mercado abierto (del tipo I).¹⁶

En el contexto que vamos analizando de expectativas determinadas endógenamente es inadecuado filiar una perturbación especulativa como un cambio exógeno en las expectativas acerca del tipo de cambio financiero. En vez de ello, filiamos un ataque especulativo como un cambio en las expectativas de los agentes en torno a la política económica que aplicará la autoridad monetaria interna. En particular, suponemos que en el tiempo t_0 la economía es perturbada por la expectativa de los agentes de que, en algún t_1 situado en el futuro, la autoridad monetaria interna instrumentará vía mercado abierto una expansión de los agregados monetarios.

El efecto de esta perturbación especulativa se encuentra en la grá-

¹³ Véase por ejemplo a Dornbusch (1974).

¹⁴ La importancia del supuesto de un activo en los modelos que enfocan monetariamente los efectos de la devaluación es analizada en Obstfeld (1981).

¹⁵ Véase Metzler (1951, p. 97).

¹⁶ La distinción entre los dos tipos de operaciones monetarias depende de los supuestos acerca de cómo el público maneja los flujos de ingresos derivados de las tenencias del banco central de activos que producen interés. Véase en Obstfeld (1982) un examen de esta cuestión.

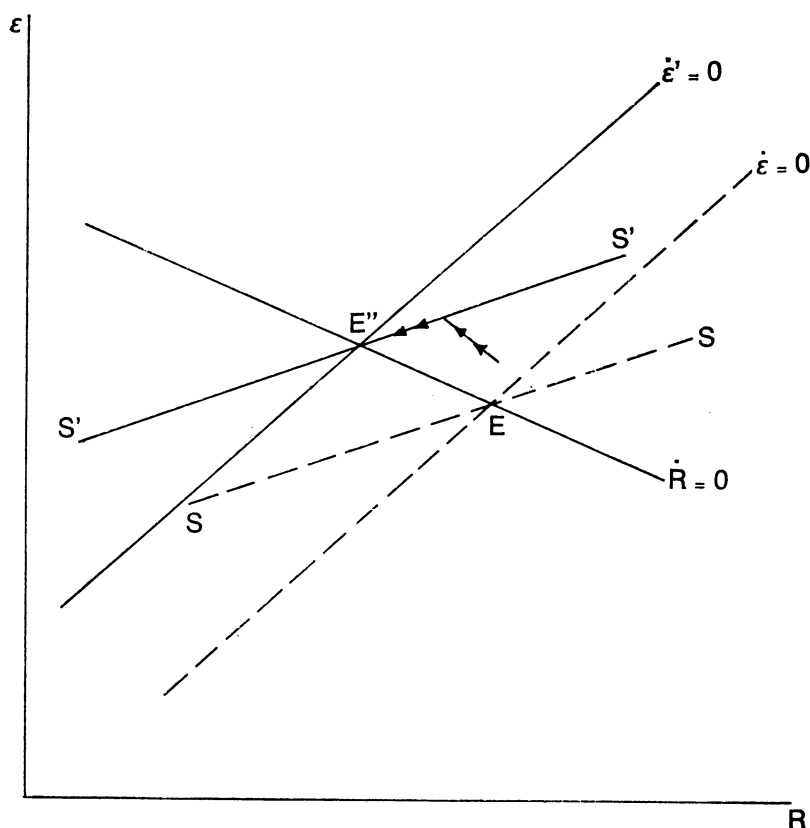
fica 3. En t_1 los agentes esperan que la economía estará en $S'S'$, el brazo estable asociado con un acervo mayor de crédito interno. Los ajustes a partir de t_1 se efectuarán exactamente como se analiza en el caso de una compra no anticipada de mercado abierto. Más aún, todos los saltos discretos en el tipo financiero deben ser de índole no anticipada. Cualesquiera saltos discretos anticipados implicarían ganancias de capital para los activos foráneos a una tasa infinita instantánea que se compensaría (*would be bid away*). En t_0 la economía salta a un punto, E' , mientras que el ablandamiento esperado de la política monetaria en el futuro crea un exceso incipiente de demanda de divisas extranjeras y se traduce en una depreciación inmediata del tipo financiero. El efecto riqueza de la depreciación acrecienta la demanda agregada y ocasiona un incremento de los precios internos. El incremento del gasto también desemboca en un déficit de cuenta corriente y una pérdida de reservas. El déficit de cuenta corriente se asocia con una depreciación del tipo de cambio y con alzas de precios mientras la economía responde a la expansión monetaria futura esperada.

Si la autoridad monetaria efectivamente expande vía mercado abierto los agregados monetarios en t_1 , el ajuste continúa con déficit de cuenta corriente que perdura y un tipo financiero que se revalúa hasta que se logra un nuevo equilibrio de largo plazo en E'' . No obstante, si las expectativas no se cumplen y no hay cambios en los agregados monetarios, los agentes deben revisar sus expectativas. Supóngase que esta revisión sea hecha en algún momento anterior a t_1 y que los agentes perciben ahora correctamente que la autoridad monetaria planea mantener sin variaciones el acervo de crédito interno. El tipo financiero debe revaluarse de inmediato y la economía salta verticalmente a un punto en SS , el brazo estable asociado con el acervo original de crédito interno. La pérdida de capital ocasionada por la revaluación reduce la absorción y los precios. Se produce un superávit de cuenta corriente mientras la economía comienza a acumular reservas y el tipo financiero se deprecia hasta que el equilibrio inicial de largo plazo, E_1 , es restaurado.

De ahí que los mercados cambiarios duales no tengan éxito en aislar de las perturbaciones especulativas ni a la cuenta corriente ni a los precios internos.¹⁷ El nexo entre la perturbación especulativa y la cuen-

¹⁷ Este resultado difiere de las conclusiones de Swoboda (1974) y Dornbusch (1976),

Gráfica 3



ta corriente y los precios es el efecto riqueza del tipo financiero sobre el gasto.

Antes de examinar las repercusiones de las perturbaciones de demanda analizamos brevemente el efecto de un incremento en la tasa de interés foránea.¹⁸ Primero consideramos el mercado de activos. Un in-

debido a que supone que los cambios en el tipo financiero no tienen efecto alguno en la absorción. Aquí los efectos riqueza juegan un papel primordial.

¹⁸ Dado que el nivel de precios foráneos está siendo mantenido constante mientras la tasa de interés se eleva, el choque que vamos analizando debe obedecer a una combinación de perturbaciones del mercado de bienes extranjeros y el mercado de activos foráneos que deja sin cambios la demanda agregada de bienes foráneos y por ende el nivel de precios foráneos. Una ventaja del análisis extendido del país pequeño empleado por Flood (1979) y Flood y Marion (1982) es que el análisis se centra directamente en la fuente de las perturbaciones.

cremento de la tasa de interés externa crea un exceso de oferta de dinero en el equilibrio inicial al acrecentar la tasa interna de interés y reducir el valor de la riqueza financiera (recuérdese que $q^* = 1/r^*$). Consiguientemente, el tipo financiero es empujado hacia arriba (*bid up*) cuando los agentes intentan aumentar sus tenencias de activos que generan interés. Una depreciación del tipo financiero proporcional al incremento en la tasa foránea de interés restaurará el equilibrio en el mercado de activos dado que la tasa inicial de interés interna y el valor inicial de la riqueza serán restaurados. Una depreciación proporcional del tipo financiero también generará un balance en la cuenta corriente debido a que entonces no habrá cambios en la riqueza ni en la cuenta de servicios. Por lo tanto los tipos de cambio duales aíslan a cabalidad el nivel de precios internos y la cuenta corriente de los cambios en las tasas foráneas de interés.¹⁹

III. PERTURBACIONES DE DEMANDA Y EQUILIBRIO INTERNO

En esta sección examinamos los efectos de un aumento exógeno no anticipado de la demanda de exportaciones y después la factibilidad de emplear la política monetaria para procurar lograr un objetivo de equilibrio interno ante la perturbación externa.²⁰ Se verá que una perturbación externa de demanda alterará permanentemente los precios internos y que la autoridad monetaria interna puede neutralizar de modo temporal los efectos de las perturbaciones de demanda externa sobre el nivel de precios, incluso en un mundo de movilidad perfecta del capital. A fin de cuentas se autoderrota el intento de emplear la política monetaria para mantener un objetivo de equilibrio interno ante una perturbación externa permanente.

¹⁹ Argy y Porter (1974) y Marion (1981) también encuentran que los tipos duales aíslan a la economía interna de cambios en la tasa de interés foránea. Como quedó en realce en el examen, el supuesto de Marion de que los activos internos y foráneos son sustitutos imperfectos no es esencial para sus resultados. No obstante, como la propia Marion señala, el supuesto de que los residentes internos pesan más que los activos extranjeros de corto plazo, es crucial para el resultado. Flood y Marion (1982) utilizan un análisis extendido de país pequeño y por lo tanto no analizan las repercusiones de las perturbaciones de las tasas de interés foráneas. En vez de ello se centran en los choques de la productividad externa y de la oferta monetaria foránea.

²⁰ Se supone que la meta de equilibrio interno es un objetivo del nivel de precios endógenos. Este uso del término difiere del de Meade (1951, p. 104), con el que se refiere a una meta de empleo interno.

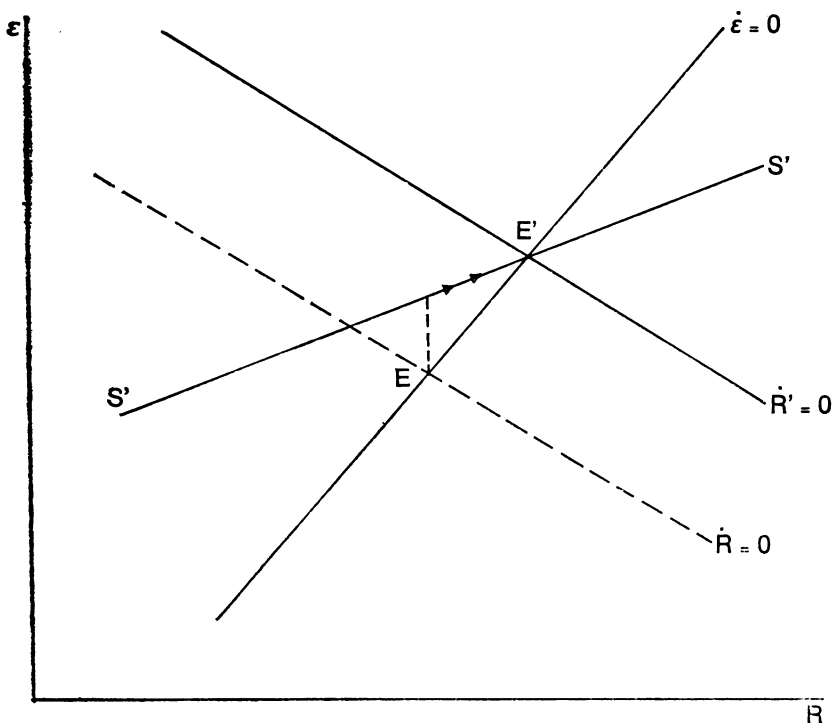
El efecto de un incremento no anticipado de la demanda de exportaciones se encuentra descrito en la gráfica 4. El aumento de la demanda de exportaciones crea un superávit de cuenta corriente en el equilibrio inicial y es necesario un tipo financiero mayor o bien una suma más grande de reservas para elevar la riqueza y por ende acrecentar la demanda agregada y los precios internos a fin de restaurar el equilibrio externo. De ahí que el *locus* $R = 0$ se desplace hacia arriba y la derecha. El incremento de la demanda foránea no tiene efecto directo en los mercados de activos, de modo que en el *locus* original $\dot{\epsilon} = 0$ continúan siendo consistentes con el equilibrio del mercado de activos y con un tipo financiero estacionario.

Después del choque de demanda foránea la cuenta corriente arroja un superávit. El crecimiento concomitante de las reservas aumenta la base monetaria interna, lo que requiere un tipo financiero que se deprecia para despejar el mercado de activos. La expectativa de una depreciación del tipo financiero eleva la tasa interna de interés. Puesto que al principio la oferta monetaria no cambia, el alza de la tasa interna de interés crea un exceso incipiente de oferta monetaria (demanda excesiva de divisas) que debe ser removida mediante un salto inicial del tipo financiero. La combinación de acumulación de reservas y alza del tipo de cambio implica que los precios están elevándose a lo largo de la senda de ajuste, con lo cual se reduce el excedente de la cuenta corriente en el transcurso del tiempo. El nuevo equilibrio de largo plazo se caracteriza por un nivel de precios permanentemente mayor y un tipo real comercial de cambio revaluado que sirve para reorientar el gasto apartándolo de los bienes internos.

Supóngase que la autoridad monetaria intenta resistir la presión inflacionaria dimanada del choque de demanda externa. Al adoptar el objetivo del equilibrio interno de la estabilidad de precios, la autoridad monetaria efectivamente hace exógeno el nivel de precios internos y endógeno el acervo de crédito interno.

A fin de ayudar en el análisis introducimos un *locus* de equilibrio interno, denominado P_0P_0 en la gráfica 5. Si los precios son mantenidos en su nivel inicial, la absorción se convierte en una función únicamente del nivel de riqueza. Para un nivel dado de demanda de exportaciones, el equilibrio interno requiere que la riqueza sea constante. La pendiente del itinerario del equilibrio interno es entonces:

Gráfica 4



[15]

$$\frac{d\epsilon}{dR} \Big|_{P_0 P_0} = - \frac{e}{q^* k}$$

En el equilibrio inicial, E , el efecto expansivo del incremento de la demanda de exportaciones eleva los precios por encima de P_0 . Se requiere un decremento en ϵ o en R para reducir el gasto interno y restaurar el equilibrio interno. El itinerario del equilibrio interno se desplaza hacia abajo y la izquierda, a $P_0' P_0'$. Dado que los precios están por encima de P_0 , la autoridad monetaria debe efectuar ventas en el mercado abierto de títulos financieros. Esta contracción en la base monetaria conduce a una revaluación del tipo financiero y la economía salta a A , el único punto en la "ensilladura" $S' S'$ asociado con la recién disminuida oferta monetaria que también satisface la

condición de equilibrio interno. El impacto reductor del gasto que tiene el incremento de las ventas en el mercado abierto acrecienta el superávit de la cuenta corriente sobre el que resulta de la sola expansión de las exportaciones. A modo de mantener el equilibrio interno debe esterilizar estos ingresos por conducto de más ventas en el mercado abierto. En el curso del proceso de esterilización la economía se mueve hacia abajo y a la derecha a lo largo de $P_0'P_0'$.

Surgen dos preguntas. En primer lugar, ¿es la esterilización más o menos que completa? En segundo lugar, ¿es el empleo de la política monetaria para mantener el equilibrio de precios una política factible de largo plazo? Dado que las ventas en el mercado abierto están siendo utilizadas para mantener constante la riqueza, el movimiento a lo largo de $P_0'P_0'$ está caracterizado por una tasa constante de revaluación

$$[16] \quad \dot{\epsilon} = - (e/q^*k) \dot{R}$$

y la tasa interna de interés debe por lo tanto elevarse a medida que ϵ cae. Una tasa de interés interna es congruente con el equilibrio del mercado monetario sólo si los agregados monetarios están mermando. La esterilización por consiguiente debe ser más completa y la tasa de declinación del acervo de crédito interno debe exceder la tasa de acumulación de reservas.

La pregunta sobre la factibilidad de largo plazo del objetivo de equilibrio interno depende de si el excedente de la cuenta corriente puede ser eliminado a lo largo del tiempo y un nuevo equilibrio de largo plazo establecido con $P = P_0$. En tanto la autoridad monetaria mantenga su meta de equilibrio interno, la tasa de acumulación de reservas está dada por

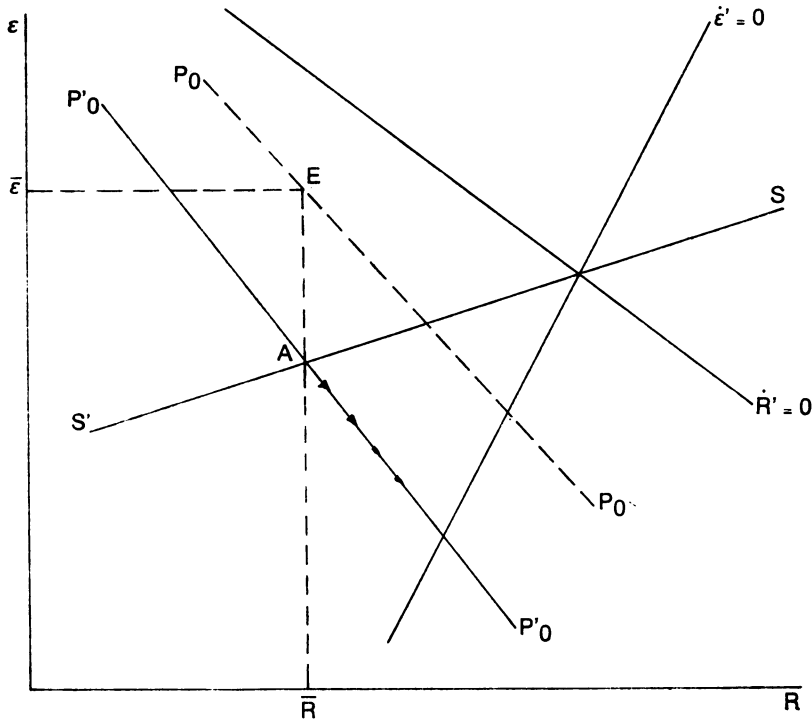
$$[17] \quad R = (P_0/e) ((\theta (e/P_0) - 1) A (y + er^* q^* k/P_0, W/P_0) + X(e/P_0) + r^* q^* k$$

La viabilidad del objetivo de equilibrio interno es determinada por

$$[18] \quad d\dot{R} = (\theta(e/P_0) - 1) A_2 \dot{W}/P_0 = 0$$

Dado que la riqueza está siendo mantenida constante, el ingreso de

Gráfica 5



reservas no se verá abatido por la esterilización y el banco central a la larga agotará sus tenencias de activos que generan interés.²¹ Mientras tenga éxito en sostener P_0 como un equilibrio transitorio, el banco central sólo cambia la composición de su estado de cuenta en el largo plazo. La política monetaria por sí sola es incapaz de lograr un objetivo de equilibrio interno ante una perturbación de la demanda foránea. La contribución de los mercados cambiarios duales es permitir que puedan lograrse las metas de equilibrio interno de corto plazo en un mundo con movilidad perfecta de capital.²²

²¹ Un enfoque similar es el de Obstfeld (1980), quien examina el comportamiento de \dot{dR}/dR .

²² Swoboda (1974) obtiene conclusiones similares acerca de la viabilidad de largo plazo de la esterilización.

IV. COMENTARIOS FINALES

La adopción de un régimen de dos tipos de cambio da a la autoridad monetaria una mayor independencia de las limitantes externas que tendría sin dicho régimen. Si las autoridades tienen éxito en forzar que todas y cada una de las transacciones de cuenta de capital se realicen en el mercado de cambios financiero, la cuenta de capital es cero si no hay intervención en ese mercado. Cuando el tipo de cambio de la cuenta corriente es fijado, la pérdida de reservas es limitada a la que resulte de los desequilibrios de la cuenta corriente. Surge entonces la posibilidad de que el banco central controle a la base monetaria. Dicho control puede ser empleado para influir el nivel de demanda agregada en el corto plazo y esterilizar de modo temporal los efectos de las perturbaciones externas. Debería subrayarse, sin embargo, que estos resultados se derivan de un esquema idealizado que hace abstracción de los importantes problemas prácticos como la segmentación incompleta que con frecuencia existen en la instrumentación de los tipos de cambio duales.

Al limitar la pérdida de reservas a los desequilibrios de la balanza de pagos, un régimen cambiario dual es en algunos aspectos similar a un régimen de tipo de cambio fijo. No obstante, en otra cuestión de importancia los dos regímenes son muy diferentes. El tipo de intercambios financieros con el exterior proporciona un enlace importante entre la economía local y las perturbaciones externas que no existe cuando el capital es inmóvil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Argy, Victor y Michael G. Porter, "The Forward Exchange Market and the Effects of Domestic and Foreign Disturbances under Alternative Exchange-Rate Regimes". Fondo Monetario Internacional, *Staff Papers*, noviembre de 1972, pp. 503-528.
- Bhandari, Jagdeep, S., "Two-Tier Exchange Markets with Incomplete Segmentation: Some Analytical Results", Mimeo, marzo de 1982.
- Cumby, Robert E., "Trade Credit, Exchange Controls and Monetary Independence: Evidence from the United Kingdom". *Journal of International Economics*, núm. 14 febrero de 1983, pp. 53-67.

- Dornbusch, Rudiger, "Real and Monetary Aspects of Exchange Rate Changes", en R. Z. Aliber (ed.) *National Monetary Policies and the International Financial System*. Universidad Chicago Press, Chicago, 1974, pp. 64-81.
- , "The Theory of Flexible Exchange Rate Regimes and Macroeconomic policy". *Scandinavian Journal of Economics*, núm. 2, 1976, pp. 255-275.
- , y Stanley Fischer, "Exchange Rates and the Current Account". *American Economic Review*, diciembre de 1980, pp. 961-971.
- Fleming, J. Marcus, "Dual Exchange Markets and Other Remedies for Disruptive Capital Flows". FMI, *Staff Papers*, marzo 1974, pp. 1-17.
- Flood, Robert P., "Essays on a Monetary Approach to Real and Financial Aspects of Various Exchange Rates Systems". Disertación de doctorado no publicada, Universidad de Rochester, 1977.
- , "Exchange Rate Expectations in Dual Exchange Markets". *Journal of International Economics*, febrero de 1978, pp. 65-77.
- , "Capital Mobility and the Choice of Exchange Rate System". *International Economic Review*, junio de 1979, pp. 405-416.
- , y Nancy Marion, "The Transmission of Disturbances under Alternative Exchange Rate Regimes with Optimal Indexing". *Quarterly Journal of Economics*, febrero de 1982, pp. 43-66.
- Kouri, Pentti, J. K., "The Exchange Rate and the Balance of Payments in the Short Run and the Long Run". *Scandinavian Journal of Economics*, núm. 2, 1976, pp. 280-304.
- Lanyi, Anthony, "Separate Exchange Rates for Capital and Current Transaction". FMI, *Staff Papers*, noviembre de 1975, pp. 714-749.
- Macedo, Jorge Braga de, "Exchange Rate Behavior with Currency Inconvertibility". *Journal of International Economics*, febrero de 1982, pp. 65-81.
- Marion, Nancy P., "Insulation Properties of a Two-Tier Exchange Market ni a Portfolio Balance Model". *Economica*, febrero de 1981, pp. 61-70.
- Meade, James E., *The Balance of Payments*. Oxford University Press, Londres, 1951.
- Metzler, Lloyd A., "Wealth, Saving and the Rate of Interest". *Journal of Political Economy*, abril de 1951, pp. 93-116.
- Obstfeld, Maurice, "Imperfect Asset Substitutability and Monetary Policy under Fixed Exchange Rates". *Journal of International Economics*, noviembre de 1980, pp. 177-200.
- , "Capital Mobility and Devaluation in an Optimizing Model with Rational Expectations". *American Economic Review*. Textos y Memoria de la 93a. Reunión Anual, marzo de 1981, pp. 217-221.
- , "The Capitalization of Income Streams and the Effects of Open-Market

Policy under Fixed Exchange Rates". *Journal of Monetary Economics*, enero de 1982, pp. 87-98.

Swoboda, Alexander K., "The Dual Exchange-Rate System and Monetary Independence", en Robert Z. Aliber (ed.), *National Monetary Policies and the International Financial System*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 258-270.