



ENSAYOS

sobre política económica

Comentarios

Patricia Correa.
Roberto Steiner y Rodrigo Suescún.
Alejandro López.

Revista ESPE, No. 12, Art. 06, Diciembre de
1987
Páginas 115-132



Los derechos de reproducción de este documento son propiedad de la revista *Ensayos Sobre Política Económica* (ESPE). El documento puede ser reproducido libremente para uso académico, siempre y cuando nadie obtenga lucro por este concepto y además cada copia incluya la referencia bibliográfica de ESPE. El(los) autor(es) del documento puede(n) además colocar en su propio website una versión electrónica del documento, siempre y cuando ésta incluya la referencia bibliográfica de ESPE. La reproducción del documento para cualquier otro fin, o su colocación en cualquier otro website, requerirá autorización previa del Editor de ESPE.

COMENTARIOS

“RESERVAS INTERNACIONALES Y MERCADO PARALELO DE DIVISAS BAJO EL SISTEMA DE MINIDEVALUACIONES” DE SERGIO CLAVIJO.

Por: Patricia Correa

1. Introducción

La importancia para países como Colombia de analizar el mercado paralelo de divisas y los mecanismos mediante los cuales este mercado afecta el resto de la economía ha sido ampliamente reconocida por economistas a nivel mundial en los últimos años. Así lo evidencia la expansión reciente de la literatura sobre el tema, de la cual podemos citar como ejemplos los trabajos de Dornbusch (1986), Bhandari y Decaluwe (1986), Samiei (1987) y en Colombia, los de Ocampo (1985) y Gómez (1986). Dentro de ese esfuerzo por entender este aspecto de nuestra economía, el trabajo de Clavijo (1987), publicado en un número anterior de esta revista, centrado en los aspectos monetarios, constituye un aporte interesante. El objeto de estas notas es hacer una serie de comentarios sobre dicho trabajo, con el fin de continuar la reflexión sobre el tema y, ojalá, contribuir a aclarar algunos puntos conceptuales.

Dentro de un marco no ortodoxo ⁽¹⁾ del enfoque monetario de la balanza de pagos (EMBP), el trabajo de Clavijo tiene como objetivo primordial desarrollar y estimar un modelo de equilibrio parcial que tenga en cuenta la influencia de la tasa de cambio paralela tanto sobre la demanda como sobre la oferta monetaria. Para ello, el autor toma como modelo base el desarrollado por Mario Blejer y L. Leiderman (1981); la contribución de Clavijo es, en sus propias palabras, incorporar “los efectos del mercado paralelo de divisas en la ecuación de equilibrio monetario” (pág. 93) de dicho modelo.

El modelo desarrollado y estimado por el autor, tiene aspectos interesantes que no habían sido explorados bajo ese marco para el caso colombiano. Sin embargo, hay en este modelo errores de especificación

(1) No ortodoxo porque el modelo de Clavijo difiere del tradicionalmente empleado bajo el EMBP en cuanto a la determinación del nivel de precios doméstico, exogeneidad de la tasa de cambio oficial, entre otros aspectos.

que lo hacen, en mi opinión, inapropiado para explicar los fenómenos que se propone analizar. Las críticas se pueden dividir en aquellas relacionadas con la parte teórica y de especificación del modelo y aquellas que tienen que ver con la estimación e interpretación de resultados. A continuación intentaré exponer estas críticas en la forma más clara posible. No sobra anotar que para entender mejor el contenido de estas notas debe leerse primero el trabajo que aquí se comenta.

2. Especificación del modelo

2.1 Resumen de la estructura del modelo

El modelo estructural propuesto por Clavijo, se puede resumir en cinco ecuaciones, las cuales es conveniente que reproduzcamos aquí (para mayores detalles respecto a la forma como se derivaron estas ecuaciones, el lector debe consultar el artículo de Clavijo; cualquier cambio de notación que hayamos hecho aquí es con el propósito de hacer más clara la exposición).

Relaciones definicionales

- i) $M_s = R + C$
- ii) $\hat{M}_s = \alpha \hat{R} + (1 - \alpha) \hat{C} \quad 0 \leq \alpha \leq 1$
- iii) $M_d/p = M_r$
- iv) $M_r = M_d - P$

Ecuaciones modelo

- (1) $\hat{M}_r = \Omega \hat{\gamma} - \mu(i + b^*) \quad \Omega, \mu > 0$
- (2) $\alpha \hat{R} = -[(1 - \alpha) \hat{C} - (\Omega \hat{\gamma} - \mu(i + b^*) + \hat{p}) + \beta(e - b^*)] \quad 0 \leq \beta \leq 1$
- (3) $\hat{p} = [f + \pi](\hat{p}_w + e) + \pi[(1 - \alpha) \hat{C} - \hat{M}_r]$
- (4) $e = \Phi(\hat{p} - \hat{p}_w) \quad 0 \leq \Phi \leq 1$
- (5) $b^* = \delta(EP - B) \quad 0 < \delta \leq 1$

donde:

- M_s = Acervo oferta de dinero
- M_d = Demanda nominal de dinero
- R = Nivel (acervo) de reservas internacionales
- * C = Nivel de crédito doméstico
- α = Participación del componente de reservas dentro de la oferta de dinero
- * Y = Ingreso real doméstico
- P = Nivel de precios doméstico
- * P_w = Nivel de precio en el resto del mundo
- Ω = Elasticidad - ingreso de la demanda por dinero
- μ = Semielasticidad - interés de la demanda de dinero
- * i = Tasa de interés externa
- b^* = Tasa de crecimiento esperada del tipo de cambio en el mercado paralelo
- * B = Nivel de tasa de cambio observada en el mercado paralelo
- * EP = Tasa de cambio de PPA (o tasa de "equilibrio")

Las variables con el signo “^” encima, representan la tasa de crecimiento de la respectiva variable. Las variables con un asterisco a la izquierda son variables exógenas.

Expondremos primero en forma breve el significado de cada una de las ecuaciones y luego haremos los respectivos comentarios.

En la primera ecuación se especifica una función para el cambio en la demanda por dinero, cuyos argumentos son el cambio en el ingreso real doméstico y un indicador de costo de oportunidad; este último es en este caso la rentabilidad esperada de los activos extranjeros, medida como la suma de la tasa de interés externa y la tasa de crecimiento esperada del tipo de cambio.

que lo hacen, en mi opinión, inapropiado para explicar los fenómenos que se propone analizar. Las críticas se pueden dividir en aquellas relacionadas con la parte teórica y de especificación del modelo y aquellas que tienen que ver con la estimación e interpretación de resultados. A continuación intentaré exponer estas críticas en la forma más clara posible. No sobra anotar que para entender mejor el contenido de estas notas debe leerse primero el trabajo que aquí se comenta.

2. Especificación del modelo

2.1 Resumen de la estructura del modelo

El modelo estructural propuesto por Clavijo, se puede resumir en cinco ecuaciones, las cuales es conveniente que reproduzcamos aquí (para mayores detalles respecto a la forma como se derivaron estas ecuaciones, el lector debe consultar el artículo de Clavijo; cualquier cambio de notación que hayamos hecho aquí es con el propósito de hacer más clara la exposición).

Relaciones definicionales

- i) $M_s = R + C$
- ii) $\hat{M}_s = \alpha \hat{R} + (1 - \alpha) \hat{C} \quad 0 \leq \alpha \leq 1$
- iii) $M_d/p = M_r$
- iv) $M_r = M_d - P$

Ecuaciones modelo

- (1) $\hat{M}_r = \Omega \hat{\gamma} - \mu(i + b^*) \quad \Omega, \mu > 0$
- (2) $\alpha \hat{R} = -[(1 - \alpha) \hat{C} - (\Omega \hat{\gamma} - \mu(i + b^*) + \hat{p}) + \beta(e - b^*)] \quad 0 \leq \beta \leq 1$
- (3) $\hat{p} = [f + \pi](\hat{p}_w + e) + \pi[(1 - \alpha) \hat{C} - \hat{M}_r]$
- (4) $e = \Phi(\hat{p} - \hat{p}_w) \quad 0 \leq \Phi \leq 1$
- (5) $b^* = \delta(E_p - B) \quad 0 < \delta \leq 1$

donde:

- M_s = Acervo oferta de dinero
- M_d = Demanda nominal de dinero
- R = Nivel (acervo) de reservas internacionales
- * C = Nivel de crédito doméstico
- α = Participación del componente de reservas dentro de la oferta de dinero
- * Y = Ingreso real doméstico
- P = Nivel de precios doméstico
- * P_w = Nivel de precio en el resto del mundo
- Ω = Elasticidad - ingreso de la demanda por dinero
- μ = Semielasticidad - interés de la demanda de dinero
- * i = Tasa de interés externa
- b^* = Tasa de crecimiento esperada del tipo de cambio en el mercado paralelo
- * B = Nivel de tasa de cambio observada en el mercado paralelo
- * EP = Tasa de cambio de PPA (o tasa de "equilibrio")

Las variables con el signo “^” encima, representan la tasa de crecimiento de la respectiva variable. Las variables con un asterisco a la izquierda son variables exógenas.

Expondremos primero en forma breve el significado de cada una de las ecuaciones y luego haremos los respectivos comentarios.

En la primera ecuación se especifica una función para el cambio en la demanda por dinero, cuyos argumentos son el cambio en el ingreso real doméstico y un indicador de costo de oportunidad; este último es en este caso la rentabilidad esperada de los activos extranjeros, medida como la suma de la tasa de interés externa y la tasa de crecimiento esperada del tipo de cambio.

La ecuación (2) según el autor, es la ecuación de "equilibrio" monetario "ajustada" para incorporar el efecto de arbitraje sobre el cambio de reservas, y por ende, sobre la oferta monetaria.

La tercera es una ecuación de determinación de la inflación doméstica en función del nivel de precios externos ajustados por la devaluación, y del desequilibrio monetario interno. La ecuación (4) describe la determinación del movimiento en la tasa de cambio oficial mediante una regla simple de crawling-peg en la que se supone que las autoridades tienen como objetivo cambiario garantizar paridad en el poder adquisitivo (PPA).

Finalmente, en la quinta ecuación se describe el mecanismo de formación de expectativas de crecimiento de la tasa de cambio paralela en función del diferencial entre el nivel de la tasa de cambio "objetivo" (es decir, el que garantiza PPA) y el nivel de la tasa de cambio oficial.

2.2 Equilibrio monetario y el mercado paralelo de divisas

La crítica principal de estas notas se concentra alrededor de la segunda ecuación, la cual a su vez constituye la parte central del artículo; aquí es donde el autor desea enfatizar la influencia del mercado paralelo de divisas sobre la oferta monetaria. Primero reconstruiremos el argumento de Clavijo y luego haremos los comentarios respectivos.

De la definición ii) y del hecho de postular equilibrio entre los flujos nominales de oferta y demanda de dinero, podemos derivar una expresión para el cambio en reservas como sigue:

$$(2a) \alpha \hat{R} = \hat{M}d - (\iota - \alpha) \hat{C}$$

$$(2b) \alpha \hat{R} = \Omega \hat{\gamma} - \mu(i + b^*) + \hat{p} - (\iota - \alpha) \hat{C}$$

Bajo el EMBP, en un modelo "puro" de tasa de cambio fija, en donde $\alpha > 0$ y el ingreso y crédito doméstico se consideran exógenos, el nivel de reservas se endogeniza y la oferta monetaria se ajusta a la demanda de acuerdo con la ecuación (2a). Allí el cambio en reservas aparece expresado en términos del exceso de flujo de crédito sobre el flujo de demanda de dinero.

Clavijo arguye que en la presencia de un mercado paralelo de divisas, el cambio en el nivel de reservas no sólo depende del "exceso de crédito", sino también de "la prima existente entre las tasas de cambio oficial y paralela" (pág. 95), cuando el arbitraje de cambios es posible. Por ende, el autor dice que es necesario introducir un ajuste en la ecuación (2b) (ó (2a)) e incluir el efecto del arbitraje adicionando el término $\beta(e - b^*)$ para obtener la ecuación (2).

Si bien es cierto que, cuando el control de cambios no es perfecto, las compras y ventas de moneda extranjera (y por lo tanto, el crecimiento de las reservas) del Banco Central dependen de la diferencia entre las tasas de cambio del mercado paralelo y oficial, la forma como el autor incorpora este efecto en el modelo no es correcta, por las siguientes razones:

2.2.1 La igualdad dada por 2b (ó 2a) debe cumplirse *siempre* en cualquier modelo de equilibrio de flujos en el sector monetario, dada la definición de oferta monetaria expresada en ii). Esta relación, usualmente identificada en la literatura económica como "la ecuación fundamental" del EMBP, es una relación de identidad, no una relación funcional. Únicamente dentro de un tipo específico de modelos ⁽²⁾, basados en

(2) Aquellos con los que usualmente se identifica el EMBP: los de la llamada escuela del "monetarismo global" — Véase Whitman (1975) — en donde se supone un solo mercado de cambio, pleno empleo, un solo activo financiero, etc.

unos supuestos muy particulares respecto a la estructura de la economía, dicha expresión puede interpretarse como una *función* que explica el componente endógeno de la oferta monetaria, las reservas internacionales. Al modificar algunos de esos supuestos, si bien esta ecuación pierde validez como teoría de la variación en reservas o teoría de la balanza de pagos, no puede perder validez como igualdad contable.

Clavijo, al introducir el componente de arbitraje en la ecuación (2a), naturalmente rompe la relación de identidad creando una seria inconsistencia en el modelo. De acuerdo con la ecuación (2), los cambios en la demanda de dinero no compensan exactamente las variaciones en la oferta, existiendo siempre, un desequilibrio dado por $\beta(e-b^*)$. En ningún momento el autor menciona que lo que desea es formular un modelo de desequilibrio en los flujos monetarios.

¿Cómo incorporar entonces el efecto de arbitraje sobre las reservas sin generar inconsistencias? En mi opinión el error que comete Clavijo surge de una confusión conceptual, muy común dentro de los macroeconomistas, acerca del verdadero significado del EMBP y de la llamada "ecuación fundamental" del EMBP. Como dijimos, dicha ecuación, debido a su carácter puramente definicional, es compatible con cualquier modelo de demanda de dinero y de balanza de pagos (véanse por ejemplo los artículos y modelos desarrollados por Rodríguez y Mussa en Frenkel y Johnson (1976) o los desarrollados por Montiel (1986)); en otras palabras, es compatible con cualquier modelo estructural de la economía.

La idea de que dicha ecuación pone la variación de reservas únicamente en función del "exceso de crédito", y que por ende

hay que introducirle ajustes (véase Clavijo pág. 95) en el caso de que se incorpore un mercado dual de divisas, no es acertada. En ese caso, los ajustes deben hacerse al *modelo estructural*, no a la ecuación 2a.

El EMBP y su "ecuación fundamental", hoy en día no se interpreta en la literatura como una teoría de la balanza de pagos en la que esta última se ve únicamente como un "fenómeno monetario". Parafraseando a Hahn (1977), por las mismas consideraciones, el mercado de mantequilla también sería un fenómeno puramente monetario, "...analizar una economía monetaria mediante una teoría en donde aparece el dinero, no hace que las cosas sean, en esencia, más un fenómeno monetario de lo que puedan ser un 'fenómeno mantequilloso'" (Hahn (1977) pág. 241). A pesar de la vieja discusión acerca del valor de la contribución del EMBP a la teoría económica, en la actualidad parece existir consenso dentro de los macroeconomistas de que dicho enfoque, si bien no es una teoría, es una simplificación útil⁽³⁾; es una manera de ver lo que le sucede al crecimiento de las reservas a través del análisis de los flujos de oferta y demanda de dinero.

Para aclarar mejor este punto, quizás nos pueda ayudar el citar un comentario irónico realizado por Dornbusch (1985), con referencia a un trabajo elaborado por Mario Blejer (autor en quien Clavijo basa su estudio):

(3) El EMBP es en realidad una simplificación, "una manera de organizar las ideas respecto a la balanza de pagos y políticas de estabilización en economías abiertas con tasa de cambio fija... que ha probado ser útil en muchos casos ya que su principal atractivo es que los datos sobre las variables macroeconómicas en los que se concentra —la oferta monetaria y el stock de crédito doméstico— se consiguen fácilmente, son confiables y aparecen con periodicidad conveniente; igualmente, la ecuación funcional que ocupa el lugar central dentro del enfoque —la demanda por dinero— ha sido analizada extensamente a nivel empírico en muchos países" (véase Montiel (1986) pág. 179).

“En la primera sección del trabajo de Mario Blejer se nos dice que un postulado central del EMBP es que la balanza externa refleja fundamentalmente fuerzas monetarias en la economía. Yo creo que Mario, y todos los que están aquí presentes, estarán de acuerdo conmigo en que lo que él quería decir no era eso. Lo que me imagino que él quería decir es que el enfoque monetario es una forma de analizar los cambios en variables macroeconómicas que afectan la balanza de pagos, *interpretándolos a través de sus efectos* sobre la demanda y oferta de dinero” (pág. 116) (el subrayado es nuestro).

La utilidad del EMBP y sus simplificaciones, sin embargo, a mi modo de ver lo hacen un instrumento inadecuado para analizar las complejidades del mercado de cambios dual colombiano. La ecuación 2a. pierde todo su poder analítico, y en eso estamos de acuerdo con Clavijo, cuando lo que se quiere analizar son las interrelaciones entre el mercado oficial y paralelo. Para ello inevitablemente es necesario recurrir a un modelo menos simple y con más ecuaciones en las que se formule una teoría tanto para los movimientos en las reservas (o balance en el mercado oficial) como para los movimientos en el mercado paralelo ⁽⁴⁾; esto, como dijimos, debe hacerse conservando la ecuación 2a. como identidad contable. En realidad, incluso en una situación en la que haya un solo mercado de cambios pero en la que exista más de un activo financiero (en la que haya activos externos y dinero, por ejemplo), dicha ecuación no nos dice nada en términos de cómo se determina el nivel de reservas u oferta monetaria.

Para concluir, en mi opinión, el modelo que aquí se comenta, además de tener inconsistencias, no permite analizar en forma completa el impacto monetario (tan-

to de oferta como de demanda) de la existencia de un mercado paralelo de divisas. En particular, la ausencia de ecuaciones estructurales que expliquen cómo se determina la tasa de cambio paralela en el corto plazo (variable que ajusta el mercado paralelo) hace que sea imposible entender los mecanismos de ajuste que entran en juego para equilibrar el mercado monetario.

2.2.2 Haciendo abstracción del problema anterior, otro punto que merece comentario se refiere a la escogencia de las variables que determinan el arbitraje de cambios entre el mercado paralelo y oficial. En realidad, el cambio en reservas, o la decisión de hacer una operación de cambio extranjero en uno u otro mercado depende de la diferencia entre los *niveles* de las dos tasas de cambio, *no* de la diferencia entre sus tasas de crecimiento esperado (como se modela en la ecuación 2). Naturalmente, lo que es relevante para el agente interesado en reintegrar (comprar) divisas en el país, en el momento de hacer la operación, es la diferencia absoluta observada entre las dos tasas, independientemente de que la que sea mayor esté creciendo a un ritmo menor (mayor).

2.3 Formación de precios

Dado que el autor acepta que parte de los flujos comerciales con el exterior se financian con dólares del mercado paralelo, para ser totalmente consistentes con esta afirmación se ha debido incluir, con la correspondiente ponderación, el efecto de la devaluación (o revaluación) de la tasa de cambio del mercado paralelo en la formación interna de los precios de los bienes transables, y por consiguiente, del nivel

(4) Del estilo del modelo desarrollado recientemente por Dornbusch (1986).

global de precios. La inclusión de este efecto, naturalmente, cambiaría el valor de los multiplicadores en los ejercicios de estática comparativa.

2.4 Regla de variación en el tipo de cambio oficial

Pasando a la ecuación (4), si bien garantizar paridad en el poder adquisitivo ha sido uno de los objetivos de política cambiaria en los últimos años, ello no ha sido siempre así, al menos en la práctica. Es de todos conocido el hecho de que la tasa de devaluación se utilizó como instrumento de control monetario durante las políticas de estabilización en el período de bonanza externa, y que por períodos que se salen de los límites del mediano plazo, la tasa de cambio real estuvo lejos de un nivel de PPA. Por esta razón, a pesar de que la regla de PPA permite cerrar el modelo en forma simple, evitando interrelaciones complicadas, es una simplificación demasiado irreal en el caso colombiano y para el período que aquí se estudia (1973-1984). Un análisis simple de series de tiempo de la tasa de cambio real permite observar este hecho.

3. Estimación del modelo

3.1 El modelo estimado

Uno de los principales aspectos que sorprenden al lector cuando se entra a la sección de estimaciones econométricas, es la falta de correspondencia entre el modelo especificado en la primera parte, y el modelo estimado. En mi opinión los resultados empíricos no pueden ofrecer una sustentación rigurosa de los argumentos teóricos si existen diferencias entre los dos

modelos. En cierta medida, este problema existe en la investigación empírica en el sentido de que no puede existir una correspondencia exacta entre las variables teóricas y las variables "medidas" y sus proxys. Sin embargo, cuando las diferencias se refieren a cambios en las variables explicativas, en los mecanismos de formación de expectativas, etc., nos encontramos con un problema mucho más grave.

3.1.1 Modelaje de expectativas

En sus propias palabras, el autor dice: "para enfrentar el problema de estimar valores para b^* , supondremos que los agentes económicos tienen expectativas adaptativas" (pág. 99) y la ecuación (5) se reemplaza por "una función de rezagos distribuidos aplicada a la variable de ajuste ($E_p - B$)" (pág. 100; el subrayado es nuestro). Según esta última especificación (ver ecuación 5a), los agentes económicos no son racionales en el sentido específico de que nunca aprenden de sus errores de predicción pasados. El error de predicción en el momento t no es estocástico (o, en términos más formales, el error de predicción no es ortogonal a la información pasada), lo cual es inconsistente con la hipótesis de expectativas racionales implícita en la ecuación (5), y el supuesto implícito de que "las dos tasas de cambio (paralela y oficial) convergen hacia un mismo equilibrio de largo plazo dado por PPA" (nota de pie de página No. 9 pág. 97). Con esta nueva especificación, se invalidan también las consideraciones que hace el autor en el Anexo A.

3.1.2 Controles administrativos

Adicionalmente, el autor decide incluir el efecto de los controles administrativos dentro de dicha ecuación de crecimiento de la tasa de cambio paralela mediante la

inclusión de la variable ficticia D en la ecuación (5a) en una forma ad-hoc y sin previa explicación de este efecto en la especificación previa del modelo. Nuevamente, encontramos una inconsistencia. Si E_p ha de ser el nivel de equilibrio

$$(5a) \ b = \delta_0 + \sum_{n=1}^4 (\alpha_0 + \alpha_1 n + \dots + \alpha_n n^n) \\ (E_p - B)_{t-n} + \delta_1 D$$

de la tasa de cambio paralela (b), y aceptamos el hecho de que D es una influencia importante en el movimiento de dicha tasa, cualquier desviación de B con respecto a E_p (la variable $(E_p - B)$) ha de incluir ya todos los efectos de las variables que afectan el movimiento en la tasa de cambio paralela, incluyendo el de los controles de cambio.

3.1.3 La demanda de dinero

Otra sorpresa resulta la introducción de la tasa de interés doméstica (I_d) dentro de la función de demanda por dinero estimada. De la primera parte del artículo el lector deduce que se trata de un modelo en el que, por simplificación, se supone que sólo hay dos activos financieros: bonos externos y dinero nacional. Súbitamente nos encontramos con que el modelo estructural que se quiere estimar es uno "consistente con un enfoque de portafolio... que involucre el dinero y bonos domésticos, así como los bonos externos" (nota de pie de página No. 16, pág. 101). El autor nunca menciona las relaciones teóricas que existen entre la oferta de dinero y la tasa de interés domés-

tica, no comenta los efectos de riqueza ni de sustitución entre los tres activos y la incidencia del mercado paralelo en este sentido, no se hacen explícitos los supuestos al respecto, etc. (recordemos las consideraciones teóricas que hicimos en la parte 2. de estas notas).

3.2 Estimación y resultados del modelo

En general, por todas las razones anteriores, los resultados del modelo de Clavijo deben interpretarse con mucho cuidado. Esto es especialmente cierto con respecto a las conclusiones de política monetaria y cambiaria que se puedan desprender de la estimación de la ecuación de crecimiento en reservas. En este sentido, resalta el hecho de que el coeficiente de la variable arbitraje de cambios no haya resultado ser estadísticamente significativo. Estos resultados tan "ambiguos" respecto a lo que era el principal objeto de estudio —la influencia del mercado paralelo en la oferta monetaria— no creo que se puedan mejorar sustancialmente, como dice el autor, "utilizando un marco de análisis estocástico que incluya dentro de la primera un factor de riesgo" (pág. 105). Como ya lo discutimos extensamente en la parte 2 de estas notas, el problema reside en la estructura del modelo mismo.

Para concluir este comentario, no sobra repetir que de todas maneras la investigación realizada por el autor es interesante y abre el camino de una (relativamente) nueva área de trabajo en nuestro país, en lo que todavía hay mucho por hacer.

Bibliografía

- Bhandari y Decaluwe (1986). "A Framework for the Analysis of Legal and Fraudulent Trade Transactions in Parallel Exchange Markets" *Weltwirtschaftliches Archiv*. (Diciembre).
- Blejer, M. y Leiderman, L. (1981). "A Monetary Approach to The Crawling — Peg System: Theory and Evidence". *Journal of Political Economy* (Vol. 89 No. 1).
- Clavijo, S. (1987). "Reservas Internacionales y Mercado Paralelo de Divisas bajo el Sistema de Minidevaluaciones: aspectos teóricos y empíricos". *Ensayos sobre política económica* No. 11 (Junio) pp. 91-110.
- Dornbusch (1983). Comentario en *Economic Liberalization and stabilization policies in Argentina, Chile and Uruguay. Applications of the Monetary Approach to the Balance of Payments*. Ardito Bartetta N., Blejer M. y Landau L. (1983). Washington. World Bank.
- Dornbusch (1986). "Special exchange rates for capital account transactions". *National Bureau of Economic Research*. Working Paper No. 1659.
- Frenkel, J. y Johnson H. (1976) eds. *The Monetary Approach to the Balance of Payments* (London: Allen & Unwin; Toronto: University of Toronto Press).
- Gómez, H. (1986). "*The colombian illegal economy: Size, evolution, characteristics and economic impact*". No publicado.
- Hahn, F. (1977). "The Monetary Approach the Balance of Payments". *Journal of international economics*. 7 pp. 231-249.
- Montiel, P. (1986). "A monetary analysis of a small open economy with a keynesian structure". *Staff Papers. IMF* (December).
- Mussa, M. (1976). "Tariffs and the balance of payments: A monetary approach" en *The Monetary Approach to the Balance of Payments*. Frenkel y Johnson (1976) eds. pp. 187-221.
- Ocampo, J.A. (1985). "El impacto macroeconómico del control de importaciones". *Ensayos sobre política económica* No. 8 (diciembre).
- Rodríguez, C. (1976). "Money and wealth in an open economic income-expenditure model" en *The Monetary Approach to the Balance of Payments*. Frenkel, Johnson (1976) eds. pp 222-236.
- Samiei, H. (1987). "*The Black Market for Foreign Exchange — An Arbitrage Model*". Mimeo — Universidad de Cambridge.
- Whitman, M. (1975). "Global monetarism and the monetary approach to the balance of payments". *Brookings Papers on Economic Activity*: 3 pp. 491-556.