

PRECIO DE LAS DIVISAS EN EL MERCADO MARGINAL ^(*)

Por Juan Carlos Báez ^(**)

1. Objetivo. El propósito de este trabajo consiste en tratar de individualizar los posibles elementos determinantes de los niveles de precios observados, con frecuencia mensual, en el mercado marginal de divisas en el período 1970-1976 en la economía argentina.

2. Esquema analítico. El aspecto conceptual utilizado sigue las líneas fundamentales ya trazadas dentro de la literatura económica y sólo se trata de modificar algunos de los supuestos comúnmente empleados hasta el momento en el estudio de mercados controlados y más específicamente del mercado cambiario bajo régimen de precios oficiales 1/.

Entre los supuestos que se retienen se encuentran:

i) La importancia del mercado analizado, en relación

(*) Este trabajo está basado en una versión previa presentada a las Jornadas de Economía Monetaria y Sector Externo (CEMYB, BCRA, Agosto 1977). En la presente versión trato de incorporar comentarios que gentilmente me hicieron E. Gaba (CEMYB), V. Elías (U.N. Tucumán), E.C. del Rey (U.N. Salta) y J.C. de Pablo (IDEA). Especial deuda he contraído con José H. Pozzi, quien tuvo a bien discutir personalmente conmigo algunas ideas en las etapas iniciales de este análisis. Cualquier error en el mismo es de mi entera responsabilidad. (*) Centro de Estudios Monetarios y Bancarios.

NOTA: El autor agradece al Departamento de Cuentas Internacionales por la elaboración de algunas de las series utilizadas en el trabajo.

con el total de la economía, es despreciable, por lo que no se consideran los efectos ingresos.

- ii) El mercado es competitivo, tanto del lado de la demanda como de la oferta.
- iii) No se hacen supuestos especiales sobre la forma de racionamiento seguido por las autoridades monetarias.
- iv) Se considera, siguiendo los postulados de la teoría de la paridad de los poderes adquisitivos de las monedas, que los diferenciales de tasas de inflación podrían ser un indicador del precio de equilibrio de la balanza comercial, pero condicionando dicho argumento a otras variables que se introducirán posteriormente en el análisis.
- v) No se tiene en cuenta que si bien puede existir un efecto que va de inflación a tipo de cambio, también puede coexistir la relación inversa. Esta última posibilidad es ignorada, aunque el esquema planteado permite su introducción.
- vi) No se considera el efecto del mercado futuro de divisas y las consiguientes interrelaciones entre precios al contado y a término 2/.
- vii) Se considera que los cambios en la gama de controles comúnmente utilizados no alteran la estructura fundamental del precio aquí estudiado, con lo cual se posterga la necesidad de llevar a cabo un análisis más minucioso de los distintos subperíodos que un abandono de esta hipótesis implicaría.

En este trabajo se intenta avanzar en la integración de este mercado con el resto del sistema económico, lo que permitiría introducir efectos hasta ahora no tratados en la literatura sobre mercados de cambio marginales 3/:

- a) Efectos monetarios.
- b) Posición de reservas.
- c) Efectos de cambios en los rendimientos relativos de los distintos activos disponibles en la economía.

Al mismo tiempo, se trata de esquematizar el análisis del mercado de cambios controlado como una estructura teórica más compleja o general que el caso comúnmente estudiado de mercados libres, el cual se postula como un caso particular del anterior.

Esencialmente las partes constitutivas del aparato teórico a emplearse son las siguientes:

- I) Demandas de los distintos componentes de la riqueza macroeconómica del sector privado.
- II) Una función de determinación de precios del mercado marginal de divisas.
- III) Aplicación de los conceptos microeconómicos sobre mercados marginales para determinar el total de divisas demandadas y ofertadas y su descomposición en tre mercados oficial y marginal.

3. Parte I). Se supone una economía con solo tres activos.

- i) activos financieros internos, activos reales y activos financieros externos (con transacciones y tenencias legalmente prohibidas).
- ii) total prohibición (y estricto cumplimiento) de entrada y salida de capitales financieros, lo que hace que las tasas de rendimientos externos no desempeñen nigún papel como primera aproximación.

De esta manera se tienen tres funciones de demandas

-una para cada activo- las cuales dependen positivamente de su propio rendimiento y negativamente del rendimiento del resto de activos, y todos positivamente del nivel del ingreso. El efecto riesgo de operar en mercado marginal disminuye la demanda de activos de divisas en favor del resto de activos, aunque en una primera aproximación este efecto es ignorado. El rendimiento de los activos financieros externos (cuya tenencia y transacciones está prohibida) no incluye la tasa externa, como sería el caso bajo condiciones de mercado libre. Además, la valuación de la riqueza total del sector privado no está unívocamente determinada como en el caso de un sistema libre, pues dependerá de cuál es el precio en que la comunidad valúa las tenencias de activos externos: i) precio del mercado marginal, ii) precio oficial vigente en mercado oficial y iii) un precio hipotético de equilibrio. Si este último es el realmente utilizado y coincide con el que regiría en régimen de total libertad se tendrá un criterio uniforme para ambos casos.

De esta manera las diferencias entre un sistema con mercado de cambios (bajo un régimen de control como el aquí postulado) y un sistema libre, en lo que a composición de riqueza se refiere, serían dos:

- a) las tasas externas dejan de ser relevantes en la determinación de la composición óptima de la riqueza, y
- b) las pautas para evaluar la riqueza del sector privado no coinciden necesariamente con las relevantes en un régimen de mercado libre.

4. Parte II). Existe una relación de ajuste del precio (brecha precio marginal y precio oficial) a niveles de equilibrio determinado por los distintos componentes de la demanda y de la oferta de divisas del mercado marginal, es decir, acumulación o desacumulación de divisas, financiación de importaciones no satisfechas en el mercado oficial y fondos provenientes de exportaciones no dirigidas al mercado oficial. Esta función de ajuste también se da

en un mercado completamente libre, con la única diferencia de que el precio determinado sería el que equilibraría la totalidad del mercado.

Una relación adicional sería la forma que las autoridades monetarias adoptan para modificar el tipo oficial vigente en el mercado legalizado. Este último elemento es ignorado en el esquema propuesto, tomándose el tipo oficial como totalmente exógeno.

La variante fundamental es, sin embargo, una relación adicional que es característica propia de un mercado cambiario controlado: los movimientos de reservas experimentados y que son no deseados en el sentido de que actúan como atenuador de los excedentes de demanda creados en el mercado oficial por la introducción de precios máximos para las operaciones legales, siendo dichos excedentes una demanda potencial sobre el mercado marginal.

De esta manera existirían tres diferencias entre un mercado controlado y uno libre, en lo que a su ajuste de precios se refiere:

- i) en el primero, lo que se determina es una brecha entre precios y no un nivel de precios (aunque éste sale en forma indirecta),
- ii) variaciones de reservas no deseadas equivalentes al nivel de ofertas de divisas en el mercado oficial más una proporción (determinada por la autoridad monetaria) del excedente de demanda sobre las ofertas anteriormente mencionadas,
- iii) una función de ajuste del tipo oficial.

5. Parte III). La introducción de un precio máximo genera tres efectos adicionales:

- a) efectos sobre el total de operaciones, las cuales dis
minuyen en relación con la totalidad de las que se lle
varían a cabo en caso de completa libertad de transac
ciones, debido fundamentalmente a dos causas:
- i) eliminación de las transacciones de capital,
 - ii) generación de riesgos implícitos en operaciones
cursadas a través del mercado marginal.
- b) efecto sobre los volúmenes de operaciones legalmente
transadas (mercado oficial) en relación con las del
mismo tipo que se habrían transado si existiera total
libertad de precios. Las divergencias surgen por el
hecho de que los demandantes en el mercado oficial re
ciben un subsidio dado por el diferencial entre el pre
cio oficial y el hipotético de equilibrio, lo cual in
crementa la demanda nocial (no necesariamente la rea
lizada, lo cual dependerá de la política de reservas
adoptada por la autoridad monetaria y el tipo de ra
cionamiento aplicado), mientras que lo contrario ocurre
con los oferentes de divisas en el mercado oficial,
los cuales disminuyen sus ofertas ncionales (equiva
lentes a las realizadas). Un efecto adicional que re
fuerza las tendencias antes mencionadas es la genera
ción de expectativas sobre la capacidad de las autori
dades para mantener el tipo oficial. Dos indicadores
que podrían ser termómetros de la intensidad de dichas
expectativas serían la posición de reservas en rela
ción con niveles considerados "normales" para el tipo
de economía de que se trate y el movimiento de dicha
posición de reservas (disminución o aumento de las mis
mas).
- c) efecto sobre la proporción de demandas y ofertas tran
sadas entre el mercado oficial y el mercado marginal.
Así, para un volumen dado de demandas y ofertas legal
mente permitidas y un determinado precio oficial, una
suba en el precio marginal induce una mayor demanda
sobre el mercado oficial y una menor para el marginal

(efecto de sobrefacturación de importaciones) ocurriendo la inversa con la oferta, es decir un desplazamiento de ofertas en el oficial hacia el marginal (subfacturación de exportaciones).

6. Reventa de divisas. Finalmente, se trata de eliminar un supuesto tradicional en el estudio de mercados marginales al introducir en el análisis la factibilidad de reventa de divisas en el mercado marginal por parte de los compradores en el mercado oficial. Es decir que parte de la demanda satisfecha en el mercado oficial se vuelca como oferta en el marginal para apropiarse el diferencial entre precios marginal y oficial. Como se puede apreciar este último efecto es propio de mercados bajo régimen de precios máximos y no existiría dentro de un análisis de mercados libres.

7. Estimación. Con las tres partes constitutivas descritas anteriormente y con las modificaciones a los supuestos tradicionalmente empleados se esquematizó un modelo matemático que pudiera captar los distintos efectos bosquejados. La descripción más detallada del mismo se relega al Apéndice A, siendo la relación final de estimación la siguiente (para notación ver Apéndice A), 4/:

$$\begin{aligned}
 (1) \quad \ln \frac{PDM_t}{PDO_{t-1}} &= A_0 + A_1 \frac{TM4 - DP/P}{1 + DP/P_t} + A_2 \frac{TPDM - DP/P}{1 + DP/P_t} + \\
 &\quad (-) \qquad \qquad \qquad (+) \\
 &\quad + A_3 r_t + A_4 \ln Y_t + A_5 \ln \frac{PDP_t}{PDO_{t-1}} + \\
 &\quad (-) \qquad \qquad (+) \qquad \qquad (+)
 \end{aligned}$$

$$+ A_6 \ln \frac{RN_{t-1}}{R_{t-1}} + A_7 \ln R_{t-2}/R_{t-1} +$$

(+) (+)

$$+ A_8 \ln MO_{t-1} + A_9 \ln EO_{t-1} +$$

(-) (+)

$$+ A_{10} \ln MO_t/MO_{t-1} + A_{11} \ln PDM_{t-1}/PDO_{t-2}$$

(-)

El ajuste estadístico se llevó a cabo para distintas variaciones de dicha relación, siendo la más satisfactoria la que constriñe los coeficientes A_8 , A_9 y A_{10} a cero, con lo cual se impone la condición de que las proporciones de ofertas y demandas transadas entre ambos mercados se ajusten instantáneamente a sus niveles de equilibrio y se elimine la posibilidad de reventa de divisas 5/. Los coeficientes obtenidos fueron los siguientes:

$$\ln (PDM_t/PDO_{t-1}) = -12,51 - 0,74 \left(\frac{TM4 - DP/P}{1 + DP/P} \right) +$$

(-6,22) (-3,53)

$$+ 0,56 \left(\frac{TPDM - DP/P}{1 + DP/P_t} \right) -$$

(6,39)

$$- 0,72 \cdot r_t + 1,36 \cdot \ln Y_t +$$

$$(-2,05) \quad (6,02)$$

$$+ 0,36 \cdot \ln (PDP_t / PDO_{t-1}) +$$

$$(7,43)$$

$$+ 0,08 \ln(RN/R)_{t-1} + 0,13 \ln(R_{t-2}/R_{t-1}) +$$

$$(2,2) \quad (2,31)$$

$$+ 0,48 \ln (PDM_{t-1} / PDO_{t-2})$$

$$(7,63)$$

$$R_c^2 = 0,92 \quad \text{Error} = 7,7\% \quad h = 3,32$$

Todos los coeficientes son significativos al 95% y presentan los signos postulados por la teoría sujeta a corroboración.

El inconveniente fundamental lo constituye la existencia de autocorrelación residual, aunque ello era de esperar si se tienen en cuenta las dificultades de estimación puntualizadas en el Anexo A.

8. Conclusiones: En este trabajo se trató de estimar el proceso de formación del precio de las divisas en el mercado marginal, utilizándose al efecto principios microeconómicos usuales en la teoría de mercados marginales (con algunas modificaciones) y su interrelación con el resto del agregado económico (esencialmente su interacción con otros componentes de la riqueza privada).

Para la experiencia de la economía argentina en el período mayo/1970 - noviembre/1976 los siguientes resultados fueron corroborados estadísticamente (tener en cuenta las limitaciones indicadas en el Anexo A):

- 1) Las divisas constituyen una forma de tenencia de riqueza dentro de los planes del sector privado, aun bajo un régimen de mercado cambiario controlado.
- 2) Los cambios en los rendimientos relativos de los distintos activos inducen a una reasignación de las demandas para los distintos componentes de la riqueza.
- 3) La inflación interna en relación con la externa es un factor importante en la determinación del precio de equilibrio de las transacciones comerciales, corroborando conclusiones de la teoría de la paridad de los poderes adquisitivos de las monedas.
- 4) La posición de reservas del Banco Central, así como el sentido (aumento o disminuciones) de sus variaciones, son indicadores importantes en la formación de expectativas sobre futuros cambios del tipo oficial.

ANEXO A1. Simbología utilizada

- FDPM*: adquisiciones deseadas de divisas por particulares en mercado marginal para acumulación.
- SDPM*: acervos de divisas deseados por los particulares.
- SDPM : acervos en poder de los particulares.
- TM4 : tasa nominal del total de activos financieros internos (M4).
- P : nivel precios internos (Precios Mayoristas Nivel General).
- DP/P : nivel inflación interna, observada y supuesta igual a la esperada.
- TPDM:: tasa de devaluación de la divisa nacional en el mercado marginal, observada y supuesta igual a la esperada.
- r : productividad marginal de los activos reales.
- Y : nivel de ingreso interno.
- PDM : precio de las divisas en el mercado marginal.
- PDO : precio de las divisas en el mercado oficial.
- (PDM-PDO)*: niveles de equilibrio en la brecha entre dichos precios.
- DR : variaciones de reservas del Banco Central, observadas y supuestas iguales a las esperadas.
- EO : venta de divisas en el mercado oficial (con * indica deseada).

- MO : compra de divisas en el mercado oficial (con * in
dica deseada).
- MM : compra de divisas en el mercado marginal prove-
nientes de demandas no satisfechas en el mercado
oficial (con * indica deseada).
- EM : ventas de divisas en el mercado marginal provenien
tes de ofertas no satisfechas en el mercado ofi-
cial (con * indica deseada).
- MT : compra total de divisas (oficiales más marginales)
(con * indica deseada).
- ET : venta total de divisas (oficiales más marginales)
(con * indica deseada).
- \overline{MO} : compra de divisas mínimas llevadas a cabo en ofi-
cial.
- \overline{EO} : venta de divisas mínimas llevadas a cabo en ofi-
cial.
- d : operador diferencia, ej.: $d (X_t = X_t - X_{t-1})$.
- PDP : precio paridad de las divisas.
- RN : niveles de reservas en Banco Central "normales".
- M* : demandas deseadas de divisas en mercado cambiario
sin intervención.
- V : riesgo implícito en operar en mercado marginal.
- E* : ofertas deseadas de divisas en mercado cambiario
sin intervención.
- j : costo de venta en el mercado marginal.

2. Modelo Propuesto

i) Composición de la riqueza privada.

$$(1) \text{FDPM}_t^* = k_D (\text{SDPM}_t^* - \text{SDPM}_{t-1})$$

$$(2) \text{SDPM}_t^* = a + b \left(\frac{\text{TM}_t - \text{DP}/\text{P}_t}{1 + \text{DP}/\text{P}_t} \right) + c \left(\frac{\text{TPDM}_t - \text{DP}/\text{P}_t}{1 + \text{DP}/\text{P}_t} \right) + d \cdot r_t + e \cdot Y_t$$

Las relaciones (1) y (2) captan la manera en que el sector privado demanda activos financieros externos, lo que se descompone en dos procesos: uno, la determinación de los niveles deseados -relación (2)-, y otro, el ajuste parcial a dichos niveles -relación (1)-. En el caso de estudiarse explícitamente la interacción con el resto de la economía serían necesarias funciones de demanda para los otros dos activos y la restricción de riqueza. Al mismo tiempo, sería imprescindible agregar relaciones de transformación de cantidades nominales a efectivas, las cuales deberían satisfacer la condición de que las cantidades realmente transadas fuesen iguales a la demanda o a la oferta nominal, según fuera menor una u otra de ellas.

ii) Ajuste de Precios.

$$(3) d (\text{PDM} - \text{PDO})_t^* = k_{p^*} (\text{FDPM}_t^* + \text{MM}_t^* - \text{EM}_t^*)$$

$$(4) d (\text{PDM} - \text{PDO})_t = k_p \left[(\text{PDM} - \text{PDO})_t^* - (\text{PDM} - \text{PDO})_{t-1} \right]$$

La relación (3) indica cómo se determina la brecha de equilibrio. Este deja de variar al igualarse las cantidades nocionales demandadas y ofertadas en el mercado, mientras que la brecha observada se ajusta con un cierto retraso a aquella. Las restricciones sobre los parámetros son $0 < k_{p^*} < \infty$ y $0 < k_p < 1$.

iii) Distribución de ofertas y demandas entre el mercado marginal y oficial.

$$(5) (MM^* - EM^*) = (MP^* - ET^*)_t - (MO^* - EO^*)_t$$

$$(6) (MP^* - ET^*)_t = (M^* - E^*)_t + f (PDP - PDO)_t + \\ + g (RN - R)_t + h (-dR)_t$$

$$(7) d(MO^*)_t = k_m \left[u_1 (PDM - PDO)_t + v_1 M^* + w_1 V_t - \right. \\ \left. - MO^*_{t-1} \right]$$

$$(8) d(EO^*)_t = k_E \left[u_2 (PDM - PDO)_t - j \right] + v_2 E^*_t + \\ + m \cdot dMO_t + w_2 V_t - EO^*_{t-1}$$

$$(9) MO_t = s \cdot MO^*_t$$

$$(10) EO_t = EO^*_t$$

La expresión (5) indica la descomposición de las cantidades nocionales entre los dos mercados. En la rela

ción (6) se postula que la diferencia entre demandas y ofertas nacionales totales será tanto mayor que la que se hubiera producido en caso de libertad de precios cuanto mayor sea la brecha entre el precio hipotético de equilibrio y el fijado oficialmente ($f > 0$) y también cuanto mayores sean las pérdidas de reservas ($h > 0$) y la brecha entre reservas normales y actuales ($g > 0$).

Por las relaciones (7) y (8) se expresa el hecho de que a mayores diferencias entre los precios marginal y oficial mayor va a ser la demanda derivada hacia el oficial ($u_1 > 0$) y menor la oferta derivada hacia él ($u_2 < 0$).

Cuanto mayor sea el riesgo de operar en el mercado marginal también mayores serán las demandas y ofertas derivadas hacia el mercado oficial ($w_1 > 0$ y $w_2 > 0$).

Los coeficientes v_1 y v_2 se suponen igual a la unidad con el fin de que el sistema converja a un sistema de precios libres una vez que se levanten las restricciones.

Las relaciones (9) y (10) son las usualmente hechas en mercados en desequilibrio (en nuestro caso el mercado oficial), es decir que las cantidades realmente transadas son determinadas por la oferta o la demanda, según cual sea la menor. En el caso analizado es la oferta la de menor magnitud y de allí la identidad (10), mientras que la demanda realizada será o no menor a la nacional ($0 < s < 1$) dependiendo de la política de reservas de la autoridad pertinente, o sea que el coeficiente ' s ' es un parámetro de política económica.

iv) Relación final.

Con el esquema así propuesto se llega por meros procedimientos algebraicos 6/ a la siguiente expresión:

$$\begin{aligned}
 (11) \quad (PDM - PDO)_t &= A_0 + A_1 \frac{TM4 - DP/P}{1 + DP/P} + A_2 \frac{TPDM - DP/P}{1 + DP/P} + \\
 &+ A_3 \cdot r_t + A_4 \cdot Y_t + A_5 \cdot (PDP - PDO)_t + \\
 &+ A_6 \cdot (RN - R)_t + A_7 \cdot (-dR)_t + A_8 MO_{t-1} + \\
 &+ A_9 EO_{t-1} + A_{11} (PDM - PDO)_{t-1} + \\
 &+ A_{10} dMO_t + X_t
 \end{aligned}$$

donde

$$A_0 = (k_p k_p^* (k_D^a - k_E \mu_2 \cdot j) / Z) \gtrless 0$$

$$A_1 = (k_p k_p^* k_D b) / Z < 0$$

$$A_2 = (k_p k_p^* k_D c) / Z > 0$$

$$A_3 = (k_p k_p^* k_D d) / Z < 0$$

$$A_4 = (k_p k_p^* k_D e) / Z > 0$$

$$A_5 = (k_p k_p^* f.) / Z > 0$$

$$A_6 = (k_p k_p^* g) / Z > 0$$

$$A_7 = (k_p k_p^* h) / Z > 0$$

$$A_8 = \left[-k_p k_p^* (1 - k_M) \right] / Z < 0$$

$$A_9 = \left[k_p k_p^* (1 - k_E) / Z \right] > 0$$

$$A_{10} = \left[k_p k_p^* k_E m / Z \right] < 0$$

$$A_{11} = (1 - k_p) / Z > 0$$

$$Z = \left[1 + k_p k_p^* (k_M \mu_1 s - k_E \mu_2) \right] > 0$$

X_t son las variables no observables (y sus respectivos coeficientes): $SPDM_{t-1}$, M_t^* , E_t^* , V_t^* y $(PDM - PDO)_{t-1}^*$.

3. La relación (11) fue estimada ignorando las variables $SDPM_{t-1}$, V_t^* , M_t^* , E_t^* y $(PDM - PDO)_{t-1}^*$ sobre las cuales no existen datos. El resto de las variables fueron calculadas de la siguiente manera:

PDM_t : precio del dólar paralelo, fin de mes, según revista TECHINT.

PDO_t : precio del dólar oficial, máximo entre todas las categorías (a fin de mes) excepción hecha de los últimos meses de 1976 donde se tomó cotizaciones casas de cambios, según revista TECHINT.

$TM4_t$: tasa mensual promedio del agregado billetes y monedas + depósitos cuenta corriente + depósitos a interés + aceptaciones + letras de tesorería + VNA.

P_t : índice mensual precio mayoristas nivel general.

$TPDM_t$: $(PDM_t - PDM_{t-1})/PDM_{t-1}$

Y_t : PBI trimestral mensualizado.

r_t : cociente entre Y_t y su tendencia temporal.

PDP_t : índice mensual del precio de paridad (TECHINT) con base 1960 = 100.

RN_t : (1) Activos netos BCRA, promedio aritmético simple del último semestre ($R_{t-1}, R_{t-2}, \dots, R_{t-6}$), (2) tendencia temporal de R_t y (3) Importaciones totales mensuales. Resultó mejor la alternativa (1).

R_t : Activos netos BCRA mensual, fin de mes.

dR_t^e : diferencia entre compras por exportaciones y ventas para importaciones mensuales del BCRA y entidades autorizadas en el mercado cambiario. No incluye operaciones del BCRA fuera de mercado.

MO_t : ventas de divisas del BCRA y entidades autorizadas mensuales en el mercado cambiario.

EO: compras de divisas del BCRA y entidades autorizadas mensuales en el mercado cambiario.

ANEXO B: SERIES ORIGINALES UTILIZADAS

| | 1 9 7 0 | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|---------|-----------|-----------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Dólar oficial, máximo disponible | 3.500 | 3.500 | 3.500 | 3.500 | 3.500 | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 4.000 |
| Paridad teórica equi-librio | 4.492 | 4.453 | 4.479 | 4.570 | 4.754 | 4.767 | 4.780 | 4.976 | 5.107 | 5.343 | 5.435 | 5.513 |
| Coeficiente del dólar en el mercado internacional | 3.498 | 3.500 | 3.485 | 3.495 | 3.513 | 4.010 | 4.010 | 4.008 | 4.018 | 4.165 | 4.290 | 4.335 |
| BCRA activos externos netos excluidos pasivos en \$ (Mill. de Dls.) | 472.0 | 504.3 | 561.2 | 587.7 | 650.2 | 681.8 | 752.0 | 768.3 | 715.8 | 744.4 | 707.7 | 700.3 |
| Tasa de interés promed. bill. y mon. + Depós. en cuenta corriente + Depós. a int. + Acept. + Letras + VNA | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| Inflación -Precios mayoristas nivel gral.- | 0.007 | 0.003 | 0.008 | 0.019 | 0.041 | 0.005 | 0.012 | 0.036 | 0.032 | 0.042 | 0.017 | 0.019 |
| PBI mensual (PBI trimestral mensualizado) | 14654.4 | 14530.3 | 14927.8 | 15659.2 | 16065.5 | 16008.8 | 15819.8 | 15763.6 | 15645.2 | 15505.9 | 15387.7 | 15270.7 |
| Oferta de divisas mercado oficial, (Exportaciones) (Millones Dls.) | 143.3 | 132.0 | 185.9 | 207.0 | 171.5 | 181.1 | 170.3 | 147.9 | 155.5 | 133.1 | 121.2 | 131.3 |
| Demanda de divisas mercado oficial, (Importaciones) (Millones Dls.) | 131.4 | 114.2 | 146.2 | 159.7 | 130.1 | 136.5 | 141.3 | 139.3 | 152.7 | 144.7 | 145.1 | 179.3 |
| Oferta total de divisas mercado oficial (Mill. Dls.) | 310.4 | 311.4 | 303.3 | 368.2 | 339.6 | 355.7 | 391.3 | 323.2 | 314.4 | 308.6 | 233.5 | 341.0 |
| Demanda total de divisas, mercado oficial (Mill. Dls.) | 322.7 | 267.2 | 298.4 | 328.7 | 277.1 | 302.8 | 322.0 | 311.7 | 363.5 | 306.8 | 260.8 | 366.7 |

ANEXO B: SERIES ORIGINALES UTILIZADAS

| | 1 9 7 1 | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|---------|-----------|-----------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Dólar oficial, máximo disponible | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 4.040 | 4.120 | 4.400 | 4.700 | 5.000 | 6.700 | 7.700 | 8.100 | 8.250 |
| Paridad teórica equi-librio | 5.775 | 5.854 | 5.736 | 5.972 | 6.207 | 6.469 | 6.705 | 7.059 | 7.294 | 7.281 | 7.412 | 7.936 |
| Cotización del dólar en el mercado internacional | 4.275 | 4.175 | 4.335 | 4.635 | 4.805 | 5.255 | 5.375 | 5.805 | 6.995 | 8.850 | 8.775 | 9.400 |
| BCRA activos externos netos excluidos pasivos \$ (Mill. de Dls.) | 670.3 | 670.3 | 629.5 | 598.8 | 605.9 | 528.9 | 508.8 | 498.4 | 435.7 | 343.6 | 286.5 | 225.0 |
| Tasa de interés promed. bill. y mon. + Depós. en cuenta corriente + Depós. a inc. + Accept. + Letras + VNA | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| Inflación -Precios mayoristas nivel general- | 0.049 | 0.021 | - 0.017 | 0.043 | 0.043 | 0.045 | 0.040 | 0.054 | 0.030 | - 0.001 | 0.023 | 0.073 |
| PBI mensual (PBI tri-mensual mensualizado) | 14961.6 | 14846.1 | 15303.9 | 16096.9 | 16564.4 | 16623.2 | 16554.7 | 16613.0 | 16642.0 | 16763.3 | 16792.4 | 16514.2 |
| Oferta de divisas mercado oficial, (Exportaciones) (Millones Dls.) | 123.9 | 110.7 | 148.9 | 166.2 | 153.8 | 184.5 | 148.1 | 140.7 | 134.1 | 112.9 | 136.3 | 159.8 |
| Demanda de divisas mercado oficial, (Importaciones) (Millones Dls.) | 153.2 | 117.6 | 179.9 | 159.8 | 148.4 | 185.9 | 176.4 | 146.2 | 157.4 | 171.1 | 166.4 | 190.5 |
| Oferta total de divisas mercado oficial (Mill. Dls.) | 271.7 | 283.4 | 370.1 | 322.1 | 324.5 | 372.5 | 306.3 | 318.5 | 337.0 | 256.2 | 325.2 | 321.6 |
| Demanda total de divisas mercado oficial (Mill. Dls.) | 346.3 | 293.3 | 383.9 | 311.4 | 320.6 | 445.7 | 359.2 | 303.1 | 407.8 | 357.2 | 381.1 | 393.7 |

ANEXO B: SERIES ORIGINALES UTILIZADAS

| | 1 9 7 2 | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Dólar oficial, máximo disponible | 9.600 | 9.630 | 9.750 | 9.840 | 9.900 | 9.950 | 9.950 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 0.980 | 9.980 |
| Paridad teórica equi-librio | 8.866 | 9.350 | 9.678 | 10.149 | 10.437 | 11.079 | 11.446 | 11.668 | 12.153 | 12.572 | 12.716 | 13.083 |
| Corriente del dólar en el mercado internacional | 10.150 | 10.350 | 10.000 | 10.150 | 11.950 | 11.750 | 11.200 | 13.000 | 13.700 | 12.900 | 11.875 | 11.250 |
| BCRA activos externos netos excluidos pasivos en \$ (Mill. de Dls.) | 200.8 | 140.8 | 144.9 | 142.0 | 132.5 | 123.6 | 116.9 | 115.0 | 101.1 | 119.0 | 148.4 | 219.3 |
| Tasa de interés promed. bill. y mon. + Depós. en cuenta corriente + Depós. a int. + Accept. + Letras + VNA | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| Inflación - Precios mayoristas nivel genl. - | 0.138 | 0.062 | 0.038 | 0.052 | 0.035 | 0.065 | 0.040 | 0.023 | 0.047 | 0.033 | 0.018 | 0.033 |
| PBI mensual (PBI tri-mestral mensualizado) | 15930.8 | 15657.9 | 15993.2 | 16628.1 | 16969.6 | 17041.1 | 17034.8 | 17106.0 | 17138.2 | 17208.8 | 17241.0 | 17118.7 |
| Oferta de divisas marcado oficial, (Exportaciones) (Millones Dls.) | 153.1 | 130.8 | 170.8 | 169.4 | 172.1 | 162.1 | 171.3 | 156.1 | 159.0 | 168.9 | 182.1 | 200.9 |
| Demanda de divisas marcado oficial, (Importaciones) (Millones Dls.) | 181.1 | 153.6 | 163.0 | 167.3 | 165.7 | 161.8 | 147.0 | 143.9 | 182.8 | 145.4 | 139.3 | 171.3 |
| Oferta total de divisas marcado oficial (Mill. Dls.) | 267.8 | 229.3 | 325.5 | 323.9 | 348.2 | 295.4 | 309.0 | 299.0 | 356.4 | 345.6 | 342.1 | 405.4 |
| Demanda total de divisas, mercado oficial (Mill. Dls.) | 324.9 | 290.8 | 349.9 | 324.6 | 368.1 | 324.2 | 307.7 | 299.7 | 384.4 | 332.1 | 313.3 | 356.8 |

ANEXO B: SERIES ORIGINALES UTILIZADAS

| | 1 9 7 3 | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|---------|-----------|-----------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Dólar oficial, máximo disponible | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 |
| Paridad teórica equi-librio | 13.502 | 14.186 | 14.838 | 15.230 | 15.741 | 15.100 | 15.139 | 14.497 | 14.825 | 14.916 | 14.497 | 14.314 |
| Cotización del dólar en el mercado internacional | 12.130 | 11.450 | 11.430 | 12.500 | 12.500 | 10.080 | 10.100 | 10.950 | 11.100 | 10.600 | 10.580 | 11.200 |
| BORA activos externos netos excluidos pasivos en \$ (Mill. de Dls.) | 257.0 | 323.0 | 326.3 | 377.3 | 426.7 | 475.7 | 635.0 | 783.3 | 829.7 | 778.1 | 771.4 | 905.0 |
| Tasa de interés promed. bill. y mon. + Depós. en cuenta corriente + Depós. a inc. + Acept. + Letras + VNA | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| Inflación -Precios mayoristas nivel genl.- | 0.049 | 0.069 | 0.065 | 0.040 | 0.056 | - 0.015 | - 0.008 | 0.012 | 0.004 | 0.001 | - 0.011 | 0.013 |
| FPI mensual (FPI trimestral mensualizado) | 16781.2 | 16660.4 | 17029.6 | 17708.3 | 18084.0 | 18033.7 | 17766.8 | 17717.1 | 17893.0 | 18291.0 | 18469.0 | 18206.5 |
| Oferta de divisas mercado oficial, (Exportaciones) (Millones Dls.) | 251.5 | 227.6 | 266.7 | 243.9 | 290.6 | 280.9 | 355.1 | 331.6 | 259.0 | 280.3 | 272.6 | 272.3 |
| Demanda de divisas mercado oficial, (Importaciones) (Millones Dls.) | 173.8 | 141.9 | 177.0 | 158.1 | 182.5 | 174.5 | 183.6 | 172.1 | 219.3 | 211.9 | 211.7 | 197.8 |
| Oferta total de divisas mercado oficial (Mill. Dls.) | 406.8 | 359.2 | 464.2 | 429.3 | 448.2 | 470.0 | 540.5 | 537.9 | 497.7 | 492.1 | 444.4 | 506.6 |
| Demanda total de divisas, mercado oficial (Mill. Dls.) | 335.6 | 292.1 | 409.3 | 376.2 | 381.3 | 421.7 | 376.4 | 369.5 | 453.1 | 526.0 | 432.8 | 387.0 |

ANEXO B: SERIES ORIGINALES UTILIZADAS

| | 1 9 7 4 | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|---------|-----------|-----------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Dólar oficial, máximo disponible | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 | 9.980 |
| Paridad teórica equi-librio | 14.078 | 13.869 | 13.738 | 13.960 | 13.340 | 14.785 | 4.602 | 14.510 | 15.001 | 15.283 | 15.820 | 16.317 |
| Cotización del dólar en el mercado internacional | 11.900 | 12.300 | 12.400 | 13.300 | 14.400 | 14.900 | 16.600 | 17.550 | 18.700 | 20.100 | 20.900 | 22.000 |
| BCRA activos externos netos excluidos pasivos en \$ (Mill. de Dls.) | 893.8 | 955.3 | 1074.8 | 1231.3 | 1367.9 | 1468.5 | 1480.3 | 1410.2 | 1270.5 | 1184.0 | 1042.7 | 1015.9 |
| Tasa de interés promed. bill. y mon. + Depós. en cuenta corriente + Depós. a int. + Accept. + Letras + VNA | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| Inflación -Precios mundiales nivel genl.- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.025 | 0.044 | 0.035 | 0.027 | 0.029 | 0.035 | 0.036 | 0.043 | 0.029 |
| PBI mensual (PBI trimestral mensualizado) | 17520.0 | 17263.6 | 17038.6 | 18922.3 | 19513.3 | 19444.5 | 19081.1 | 19013.4 | 19174.2 | 19628.8 | 19792.1 | 19300.5 |
| Oferta de divisas mercado oficial. (Exportaciones) (Millones Dls.) | 298.3 | 271.0 | 307.3 | 364.8 | 425.0 | 325.6 | 309.9 | 361.4 | 329.9 | 348.4 | 310.0 | 306.0 |
| Demanda de divisas mercado oficial. (Importaciones) (Millones Dls.) | 222.9 | 176.9 | 189.8 | 242.3 | 284.8 | 273.5 | 274.4 | 330.1 | 349.2 | 368.4 | 385.8 | 343.7 |
| Oferta total de divisas mercado oficial (Mill. Dls.) | 455.7 | 421.9 | 588.2 | 662.4 | 649.5 | 632.8 | 485.5 | 515.9 | 540.5 | 505.2 | 430.3 | 572.5 |
| Demanda total de divisas mercado oficial (Mill. Dls.) | 441.1 | 371.1 | 473.2 | 497.9 | 514.4 | 538.7 | 493.5 | 569.6 | 653.8 | 630.3 | 566.5 | 630.4 |

ANEXO B: SERIES ORIGINALES UTILIZADAS

| | 1 9 7 5 | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|---------|-----------|-----------|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Dólar oficial, máximo disponible | 9.980 | 9.980 | 15.100 | 21.000 | 21.000 | 41.000 | 50.000 | 63.180 | 66.690 | 68.990 | 75.300 | 86.620 |
| Paridad teórica equi-librio | 17.365 | 19.644 | 20.876 | 21.438 | 22.368 | 31.650 | 41.606 | 47.643 | 53.356 | 57.517 | 62.677 | 67.548 |
| Cotización del dólar en el mercado internacional | 22.650 | 23.450 | 28.350 | 36.450 | 47.000 | 53.000 | 66.500 | 76.000 | 110.000 | 142.500 | 132.500 | 127.500 |
| RCBA activos externos netos excluidos pasivos en \$ (MILL. de Dls.) | 971.4 | 747.0 | 601.9 | 560.6 | 418.4 | 389.6 | 377.9 | 289.4 | 256.0 | 166.7 | 155.1 | 95.1 |
| Tasa de interés promed. bili. y mon. + Depós. en cuenta corriente + Depós. a int. + Acpte. + Letras + VNA | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.014 | 0.008 | 0.015 | 0.024 | 0.041 | 0.022 | 0.015 | 0.015 | 0.022 |
| Inflación -Precios mayoristas nivel genl.- | 0.063 | 0.126 | 0.059 | 0.038 | 0.052 | 0.436 | 0.351 | 0.153 | 0.130 | 0.090 | 0.099 | 0.094 |
| PBI mensual (PBI tri-mestral mensualizado) | 18280.0 | 17802.2 | 18264.2 | 19327.7 | 19804.5 | 19444.7 | 18709.5 | 18356.9 | 18318.6 | 18475.7 | 18437.0 | 18126.2 |
| Oferta de divisas mercado oficial, (Exportaciones) (Millones Dls.) | 360.9 | 248.1 | 193.0 | 295.1 | 292.8 | 238.6 | 274.5 | 234.5 | 276.6 | 244.9 | 185.8 | 199.0 |
| Demanda de divisas mercado oficial, (Importaciones) (Millones Dls.) | 387.6 | 388.1 | 299.3 | 436.0 | 401.7 | 297.1 | 393.7 | 320.0 | 391.0 | 373.5 | 280.3 | 239.7 |
| Oferta total de divisas mercado oficial (MILL. Dls.) | 610.7 | 407.0 | 540.3 | 524.8 | 469.5 | 485.0 | 675.4 | 660.3 | 644.5 | 573.7 | 511.7 | 582.2 |
| Demanda total de divisas, mercado oficial (MILL. Dls.) | 653.8 | 641.1 | 580.7 | 694.2 | 623.9 | 498.6 | 703.5 | 539.6 | 705.6 | 645.5 | 539.1 | 635.8 |

ANEXO B: SERIES ORIGINALES UTILIZADAS

| | 1 9 7 6 | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|--|
| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | |
| Dólar oficial, máximo disponible | 204.000 | 245.000 | 295.000 | 245.000 | 244.000 | 247.000 | 248.000 | 243.000 | 246.000 | 248.000 | 262.000 | |
| Paridad teórica equipo | 80.080 | 101.350 | 152.390 | 181.360 | 201.170 | 210.690 | 223.320 | 243.350 | 264.820 | 276.150 | 295.740 | |
| Cotización del dólar en el mercado internacional | 196.000 | 270.500 | 325.000 | 255.000 | 245.000 | 247.500 | 250.000 | 263.000 | 247.000 | 245.500 | 273.000 | |
| BCMA activos externos netos excluidos pasivos en \$ (Mill. de Dls.) | 111.1 | 53.1 | 103.4 | 79.3 | 266.9 | 330.5 | 417.8 | 452.2 | 413.9 | 462.9 | 415.1 | |
| Tasa de interés promedio, bill. y mon. + Depós. en cuenta corriente + Depós. a int. + Accept. + Letras + VNA | 0.031 | 0.041 | 0.050 | 0.186 | 0.089 | 0.025 | 0.021 | 0.020 | 0.024 | 0.032 | 0.025 | |
| Inflación - Precios minoristas nivel grobl.- | 0.195 | 0.206 | 0.541 | 0.263 | 0.047 | 0.047 | 0.061 | 0.080 | 0.088 | 0.044 | 0.069 | |
| PBI mensual (PBI trimestral mensualizado) | 17499.1 | 17193.6 | 17562.2 | 18128.0 | 18704.6 | 18582.0 | 18253.1 | 18131.8 | 18135.6 | 18182.6 | 18186.5 | |
| Oferta de divisas mercado oficial, (Exportaciones) (Millones Dls.) | 258.4 | 243.6 | 224.1 | 317.9 | 408.9 | 386.0 | 357.1 | 365.3 | 371.4 | 367.9 | 374.4 | |
| Demanda de divisas mercado oficial, (Importaciones) (Millones Dls.) | 221.7 | 215.1 | 174.3 | 306.4 | 268.1 | 288.8 | 253.6 | 284.5 | 379.3 | 359.8 | 392.7 | |
| Oferta total de divisas mercado oficial (Mill. Dls.) | 657.0 | 480.9 | 473.4 | 786.8 | 902.9 | 850.3 | 805.7 | 625.0 | 693.3 | 756.6 | 674.3 | |
| Demanda total de divisas, mercado oficial (Mill. Dls.) | 659.0 | 531.9 | 468.6 | 759.2 | 687.8 | 742.0 | 700.3 | 606.0 | 734.2 | 746.3 | 721.6 | |

Referencias Bibliográficas

Arnaudo, A.A. y Bartolomei, J.A., Mercado Cambiario e Inflación Argentina, 1967-1971, Ensayos, CEMLA, 1975.

Blejer, M. El mercado negro de divisas y la demanda interna de dinero: algunos aspectos teóricos y empíricos, XIII Reunión de Técnicos de Bancos Centrales del Continente Americano, 1976.

Boulding, K.E. "A note on the theory of the black market", The Canadian Journal of Economic and Political Science, 1947.

Browning, E.K. y Culberston, W.P. "A theory of black market under price control: competition and monopoly", Economic Inquiry, 1974.

Culberston, W.P. "Purchasing Power Parity and Black Market Exchange Rates", Economic Inquiry, 1975.

De Pablo, J.C. y Tow, F.V. "Un análisis económico del racionamiento: el impacto de la variación del precio controlado sobre el precio libre", Indicadores de Coyuntura, FIEL, 1976.

Michaely, M. "A geometrical analysis of black market behavior", American Economic Review, 1954.

Plumptre, A.F.W. "The theory of the black market: further consideration", The Canadian Journal of Economics and Political Science, 1947.

Sheikh, M.A. "Black market for foreign exchange, capital flows and smuggling", Journal of Development Economics, 1976.

1/ R.E. Boulding (1947), M. Michaely (1954), A.F.W. Plumptre (1947), M.A. Sheikh (1976).

2/ Arnaudo, A.C. y Bartolomei, J.A. (1975), puntualizan la importancia de estas interrelaciones.

3/ Excepciones se encuentran en N.P. Culberston (1975) y M.I. Blejer (1976).

4/ Si bien la especificación original es en términos no logarítmicos, la estimación se llevó a cabo en logaritmos sobre la base de una conclusión obtenida en un trabajo previo hecho sobre el mismo tema. Similar observación cabe para el retardo utilizado en el precio oficial PDO_{t-1}.

La utilización de un retardo en el tipo oficial no implicaría dificultades en la modificación de la especificación teórica, y económicamente indicaría la existencia de un retardo en el efecto de cambios del tipo oficial sobre el precio marginal.

Con respecto a la utilización de logaritmos sería necesario transformar las distintas ecuaciones de ajuste a forma exponencial, constituyendo las identidades las mayores dificultades.

5/ En la versión provisional de este trabajo se indicó la imposibilidad de captar todos los efectos analizados en una sola relación.

6/ Para una deducción más detallada ver el trabajo preliminar sobre el cual éste está basado, teniendo en cuenta las modificaciones introducidas.