

126

**FLUJOS DE CAPITAL, POLITICA
MONETARIA Y EQUILIBRIO EXTERNO**

Oscar Dancourt y Waldo Mendoza

FLUJOS DE CAPITAL, POLITICA MONETARIA Y EQUILIBRIO EXTERNO

**Oscar Dancourt
Waldo Mendoza**

RESUMEN

En contraste con lo ocurrido durante 1995 en las economías latinoamericanas mayores tras la crisis de balanza de pagos mexicana, en el Perú el déficit comercial ha continuado ampliándose a pesar de la aplicación de políticas fiscal y monetaria restrictivas. En este trabajo se presenta un modelo con libre movilidad de capitales, tipo de cambio flexible y sistema bancario dolarizado, para mostrar un resultado poco usual: que una política monetaria restrictiva amplía el déficit comercial. En este marco institucional, se requiere interferir con la libre movilidad de capitales para que el banco central pueda regular la oferta total de crédito doméstico, condición indispensable para que la política monetaria restrictiva contribuya a corregir el desequilibrio comercial.

ABSTRACT

Unlike what happened in most Latin American economies after the Mexican crisis, the Peruvian trade deficit kept on growing during 1995, in spite of the application of restrictive fiscal and monetary policies. In this paper, a model with free capital mobility, flexible exchange rates and a dollarized banking system is used to show a rather unusual result: that a restrictive monetary policy worsens the commercial deficit. In this institutional framework, capital controls are needed for the Central Bank to be able to regulate the total supply of domestic credit, which in time is a required condition for a restrictive monetary policy to improve the trade balance.

FLUJOS DE CAPITAL, POLITICA MONETARIA Y EQUILIBRIO EXTERNO¹

Oscar Dancourt
Waldo Mendoza²

1. INTRODUCCION

Durante 1995, las economías latinoamericanas mayores se han visto forzadas a reducir sus apreciables brechas comerciales, para adaptarse a la disminución de la entrada de capitales a la región, provocada por el alza de las tasas de interés norteamericanas y la subsecuente crisis mexicana de diciembre de 1994. El Perú, sin embargo, ha ido contra la corriente, pues su déficit comercial ha continuado ampliándose y la entrada de capitales de corto plazo ha aumentado. En el cuadro 1 y en los gráficos 1 y 2 se muestra el incremento durante 1995 de esta brecha comercial y del endeudamiento externo de corto plazo de la banca comercial.

Nuestra hipótesis es que estos fenómenos están conectados con la política monetaria restrictiva aplicada desde inicios de 1995, dada la circunstancia de que la economía peruana estuvo lejos de la corriente principal de los flujos de capital de corto plazo de no residentes dirigidos a acciones o títulos públicos latinoamericanos. La idea básica es que esta política monetaria restrictiva aplicada durante 1995 ha favorecido y promovido tanto el incremento de las importaciones como el mayor ingreso de capitales de corto plazo³

Esta política monetaria se ha orientado en dos direcciones básicas; de un lado, impedir un alza del precio del dólar para garantizar una inflación menor al 10% anual y, del otro, reducir y encarecer el crédito doméstico en soles para enfriar la economía; esto último

¹ Este trabajo presenta algunos resultados del proyecto de investigación "Flujos de Capital y Estabilidad Macroeconómica," que forma parte del programa de actividades del Consorcio de investigación Económica (CIUP, DESCO, GRADE, IEP y PUCP) financiado con una donación del Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID) y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI).

² Profesores del Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Los autores agradecen a Lucía Romero y Félix Jiménez por sus valiosos comentarios a una primera versión de este trabajo. Asimismo, a Oscar Olivares por librarlos de todo mal en la elaboración de los gráficos, cuadros y figuras. Obviamente, los errores subsistentes son de nuestra entera responsabilidad.

³ Debe mencionarse que este creciente endeudamiento externo de corto plazo de la banca comercial coincide también con una fuerte inversión extranjera en la industria bancaria.

se ha hecho a través de la intervención esterilizada y, también, a través del aumento del encaje⁴.

La intervención esterilizada consiste en la colocación de valores de corto plazo para contrarrestar la emisión resultante de la compra de dólares; algo así como comprarle dólares al público con estos valores, y no con soles⁵. Esta política del Banco Central encarece el crédito en moneda doméstica porque disminuye los fondos prestables en soles de los bancos. Además, como el público puede prestarse en soles y en dólares, aumenta la demanda de crédito en moneda extranjera. Si existe libre movilidad de capitales, los bancos pueden obtener fondos del exterior para satisfacer la mayor demanda doméstica de préstamos en dólares. Por último, al elevarse las tasas de interés en soles, los depósitos en moneda nacional se hacen más atractivos que los depósitos en dólares, con lo que el tipo de cambio se cae.

Esta política monetaria favorece el incremento de las importaciones a través de tres canales. Primero, hace caer el tipo de cambio real, lo que abarata las importaciones. Del otro, promueve el incremento de la oferta de crédito en moneda extranjera, al inducir a los bancos a endeudarse afuera, lo que también fomenta las importaciones. Dada la apertura comercial y el retraso cambiario, podemos decir que el comportamiento de las importaciones está gobernado básicamente por la disponibilidad del crédito en dólares, tal como lo sugiere el gráfico 4.

Por último, si se considera que la demanda agregada depende inversamente del costo real promedio del crédito, hay que tomar en cuenta que éste costo puede bajar con una política monetaria restrictiva en una economía dolarizada. Ciertamente, sube el costo real del crédito en moneda nacional, pero baja en moneda extranjera por la caída del tipo de cambio real; si el crédito en dólares es más importante que el crédito en soles, el costo promedio ex-post del crédito puede descender; en el cuadro 3 se presenta un cálculo de esta tasa real de interés promedio que sigue la evolución del tipo de cambio real durante 1995.

⁴ Además de disminuir el período de encaje, el banco central dispuso que el encaje de 45% que se aplica a los depósitos en moneda extranjera se haga extensivo a otras operaciones (canjes de monedas, depósitos indexados al tipo de cambio, etc). Sin embargo, los préstamos que los bancos consiguen en el exterior siguen estando exentos de este encaje.

⁵ El banco central inició en abril de 1995 una política agresiva de colocación de estos valores, como se observa en el gráfico 3. Para colocar estos valores, el BCR ofreció a los bancos y otros intermediarios financieros tasas de interés que llegaron hasta el 19 por ciento anual (c.f. cuadro 2). En noviembre de 1995, el total de estos valores en poder del público llegó a ser más de un tercio de la base monetaria.

La moraleja es clara. El banco central no tiene cómo regular la oferta total de crédito doméstico (en soles y dólares), sin limitar de alguna manera la libre movilidad de capitales. Tampoco tiene la capacidad de elevar el costo real del crédito promedio, si la política monetaria restrictiva reduce el tipo de cambio real y si la oferta de préstamos en dólares es preponderante.

En consecuencia, si se desea recortar la oferta de crédito total y encarecer su costo promedio, preferible es aplicar un encaje a los fondos que los bancos consiguen en el exterior, similar al que se aplica a los depósitos domésticos en dólares. Esta medida, al estilo chileno, reduciría la oferta de crédito en dólares, y elevaría simultáneamente el tipo de cambio y las tasas de interés en soles y dólares. Es decir, contribuiría a corregir el déficit comercial, evitando así que todo el peso del ajuste recaiga sobre la política fiscal⁶.

⁶ Es necesario precisar que en los 90, a diferencia de la década anterior, el déficit comercial coexiste con un superávit primario del sector público, tal como se observa en el gráfico 5.

CUADRO 1
BALANZA DE PAGOS
 (porcentaje de las exportaciones)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995.I	1995.II	1995.III	1995.IV
- BALANZA COMERCIAL	11.3	-4.1	-15.7	-15.2	-22.4	-37.9	-38.3	-35.0	-38.0
- BALANZA EN CUENTA CORRIENTE	-20.4	-24.0	-49.9	-46.8	-46.1	-59.5	-75.8	-59.5	-73.2
- CUENTA FINANCIERA Y DE CAPITAL	-25.5	24.9	38.2	65.2	89.6	66.0	76.9	57.2	26.8
- Capitales de corto plazo y a.y.o.	2.8	27.8	43.3	33.7	27.9	48.7	40.3	22.9	28.2
- Ingresos por privatización	0.0	0.0	0.2	4.6	45.8	6.7	11.2	3.8	24.1
- BALANZA DE PAGOS	-45.9	0.9	-8.8	18.4	43.5	-4.3	1.0	-1.3	11.6
EXPORTACIONES (en millones de US\$)	3323	3394	3534	3515	4655	1292	1357	1487	1437

FUENTE: Nota semanal BCR.

CUADRO 2
INDICADORES MONETARIOS Y TASAS DE INTERES
 (Promedios mensuales)

	Tasa de encaje *		Interés anual en MN **		Interés anual en ME **		LIBOR a tres meses	Interés Certificado BCR (5)	
	M.N.	M.E.	Activa	Pasiva	Activa	Pasiva		Subasta	Saldo
	(1)	(1)	(2)	(3)	(4)	(3)			
1993	14.1	41.7	94.3	35.9	15.8	5.8	3.2	n.d.	n.d.
I	18.9	40.5	122.7	41.2	16.5	6.1	3.2	n.d.	n.d.
II	13.2	41.3	93.1	36.0	16.0	5.9	3.1	n.d.	n.d.
III	13.7	42.2	85.3	33.8	15.4	5.8	3.1	n.d.	n.d.
IV	12.8	42.6	78.9	31.3	15.1	5.3	3.3	n.d.	n.d.
1994	11.1	43.0	55.4	18.0	15.3	4.9	4.6	n.d.	n.d.
I	13.2	42.9	70.8	24.0	15.3	5.0	3.4	n.d.	n.d.
II	9.9	42.7	61.5	20.1	15.1	4.9	4.3	n.d.	n.d.
III	9.8	43.0	43.2	15.1	15.3	4.9	4.8	n.d.	n.d.
IV	11.4	43.2	40.0	12.8	15.3	4.8	5.8	15.0	15.0
1995	10.1	43.4	36.2	12.9	16.2	5.3	5.9	16.3	16.5
I	9.6	43.2	37.0	12.4	15.4	5.0	6.1	14.8	15.2
II	9.9	43.4	25.9	12.5	16.0	5.3	6.0	16.9	16.1
III	10.6	43.5	36.7	12.7	16.5	5.4	5.8	17.4	17.7
IV	10.3	43.6	35.0	12.4	17.0	5.5	5.7	13.8	13.9

(1) Tasa efectiva: relación entre fondos de encaje efectivos y el total de obligaciones sujetas a encaje de la Banca múltiple.

(2) Tasa activa en moneda nacional (TAMN)

(3) Ahorro banca múltiple

(4) Tasa activa en moneda extranjera (TAMEX)

(5) Tasa de interés anual por certificados de depósito BCR

* A partir de mayo de 1994 el período de encaje es quincenal

** A partir de mayo de 1993 se consideran las tasas de interés promedio ponderadas

FUENTE: Nota semanal BCR.

CUADRO 3
TASAS DE INTERES REAL DE LA BANCA MULTIPLE Y TIPO DE CAMBIO REAL
 (Promedios mensuales)

	Tasa Interés M.N.		Tasa Interés M.E.		Tasa Interés Promedio		Tipo cambio
	Activa (1)	Pasiva (2)	Activa (1)	Pasiva (2)	Activa (3)	Pasiva (4)	real (5)
1993	2.8	-0.3	0.8	-0.1	1.3	0.0	89.9
I	2.8	-1.0	1.2	0.6	1.7	0.2	90.0
II	2.6	-0.4	1.1	0.3	1.4	0.2	90.8
III	2.9	0.2	0.4	-0.3	0.9	-0.2	89.8
IV	2.9	0.2	0.4	-0.3	1.0	-0.2	89.4
1994	2.5	0.2	-0.1	-0.8	0.6	-0.6	82.5
I	2.5	-0.2	-0.7	-1.4	0.0	-1.2	85.3
II	2.9	0.4	0.4	-0.3	1.0	-0.2	82.6
III	2.4	0.2	1.2	0.4	1.5	0.5	82.4
IV	2.1	0.3	-1.1	-1.9	-0.3	-1.4	79.5
1995	1.8	0.1	1.2	0.3	1.3	0.2	79.3
I	1.7	0.0	1.9	1.1	1.9	0.8	79.3
II	1.7	0.1	0.2	-0.6	0.6	-0.4	78.9
III	2.0	0.3	0.7	-0.2	1.0	0.0	76.9
IV	1.8	-0.1	1.8	0.9	1.8	0.7	77.0

(1) Corresponde a la tasa activa en moneda nacional y en moneda extranjera (TAMN y TAMEX) respectivamente

(2) Corresponde a los depósitos de ahorro

(3) Ponderada por la estructura de crédito entre moneda extranjera y moneda nacional

(4) Ponderada por la estructura de depósitos entre moneda extranjera y moneda nacional

(5) Tipo de cambio bilateral; considera el Índice de precios de EE.UU. Agosto de 1990=100

FUENTE: Nota Semanal BCR.

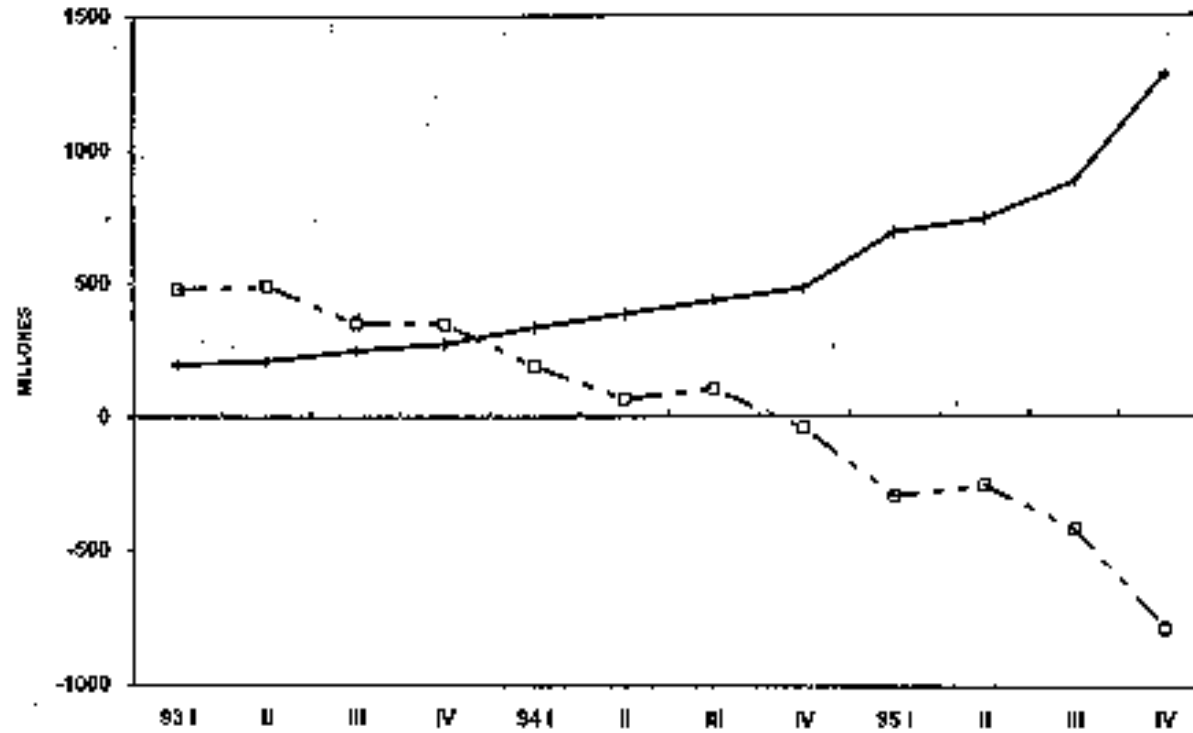
CUADRO 4
ESTRUCTURA DE DEPOSITOS Y CREDITOS DE LA BANCA MULTIPLE
 (Promedios mensuales en millones de dólares)

	DEPOSITOS		Total depósitos	CREDITOS		Total créditos	Dep. ME/ depósitos	Cred. ME/ créditos.	Cred. ME/ Dep. ME
	M.N. /1	M.E.		M.N. /1	M.E.				
1993	789	3398	4155	840	2288	3039	81	75	88
1994	1948	4547	5886	1129	3651	4824	77	76	80
I	1028	4085	5123	790	3081	3927	80	78	75
II	1248	4320	5568	999	3512	4597	78	77	81
III	1489	4547	6138	1265	3737	5045	78	74	80
IV	1828	5127	6755	1481	4282	5765	78	74	83
1995	1969	5738	7707	1974	5227	7301	74	73	93
I	1738	5308	7046	1717	4737	6454	76	73	89
II	1917	5743	7660	1918	5110	7026	75	73	99
III	2128	5828	8052	2035	5538	7573	74	73	93
IV	2098	5974	8071	2229	5922	8152	74	73	98

/1 Calculados con tipo de cambio paralelo de fin de periodo.

FUENTE: Nota Semanal BCR.

Gráfico 1
BANCA MULTIPLE: RIN Y PASIVOS
 (promedios mensuales en millones de dólares)



Fuente: Nota Semanal BCRP

—□— RIN —●— PASIVOS

INTERVENCION ESTERILIZADA DEL BCRP
(millones de nuevos soles)

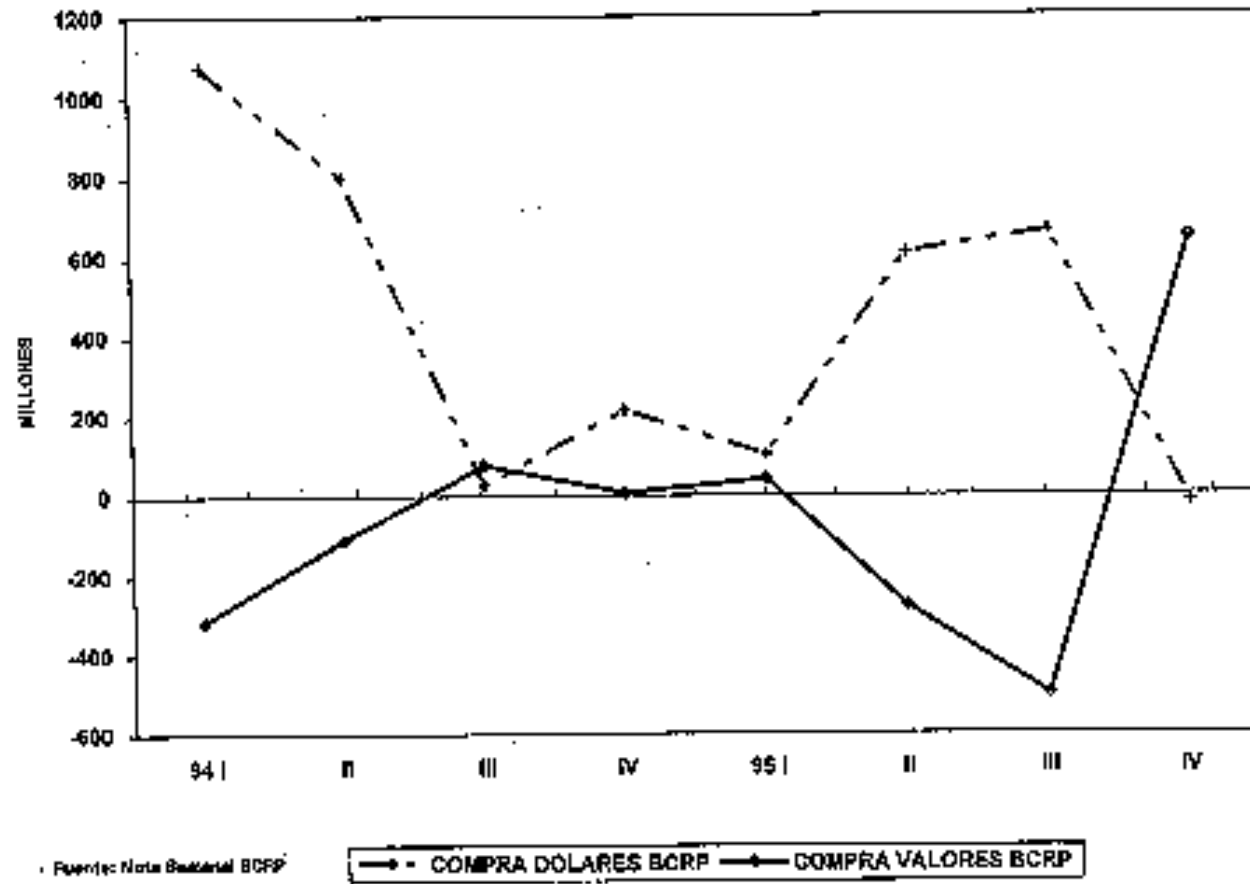
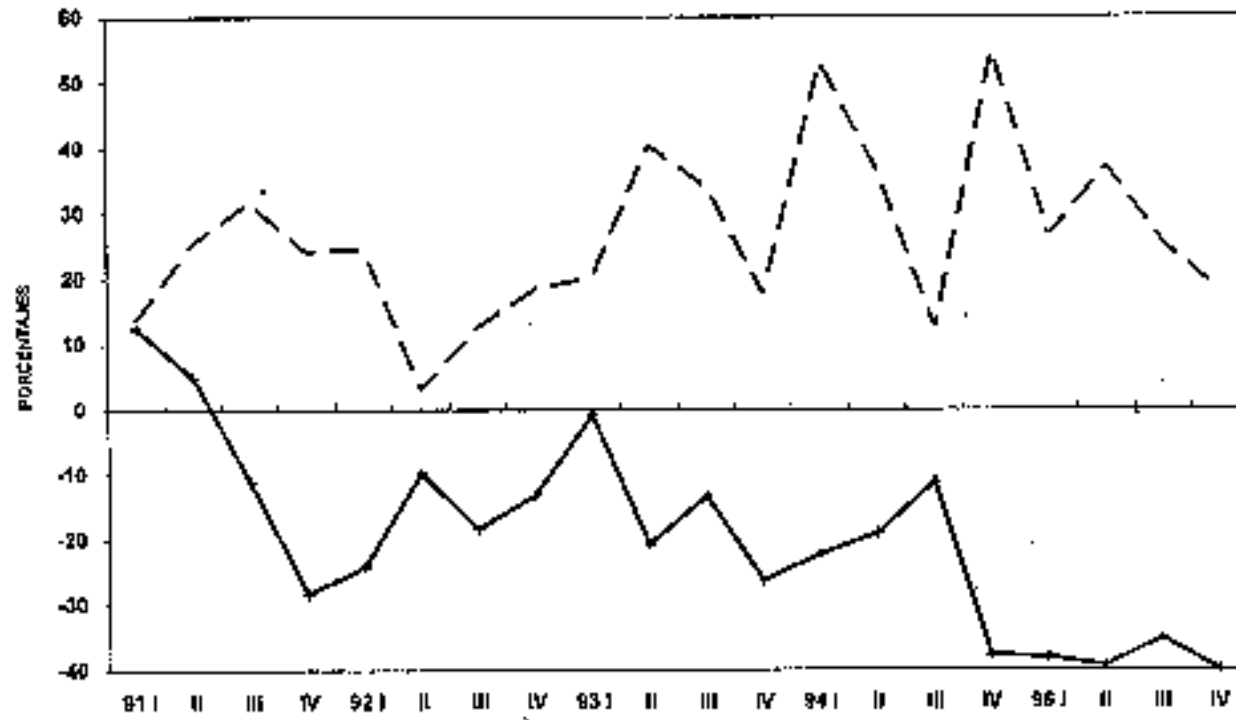


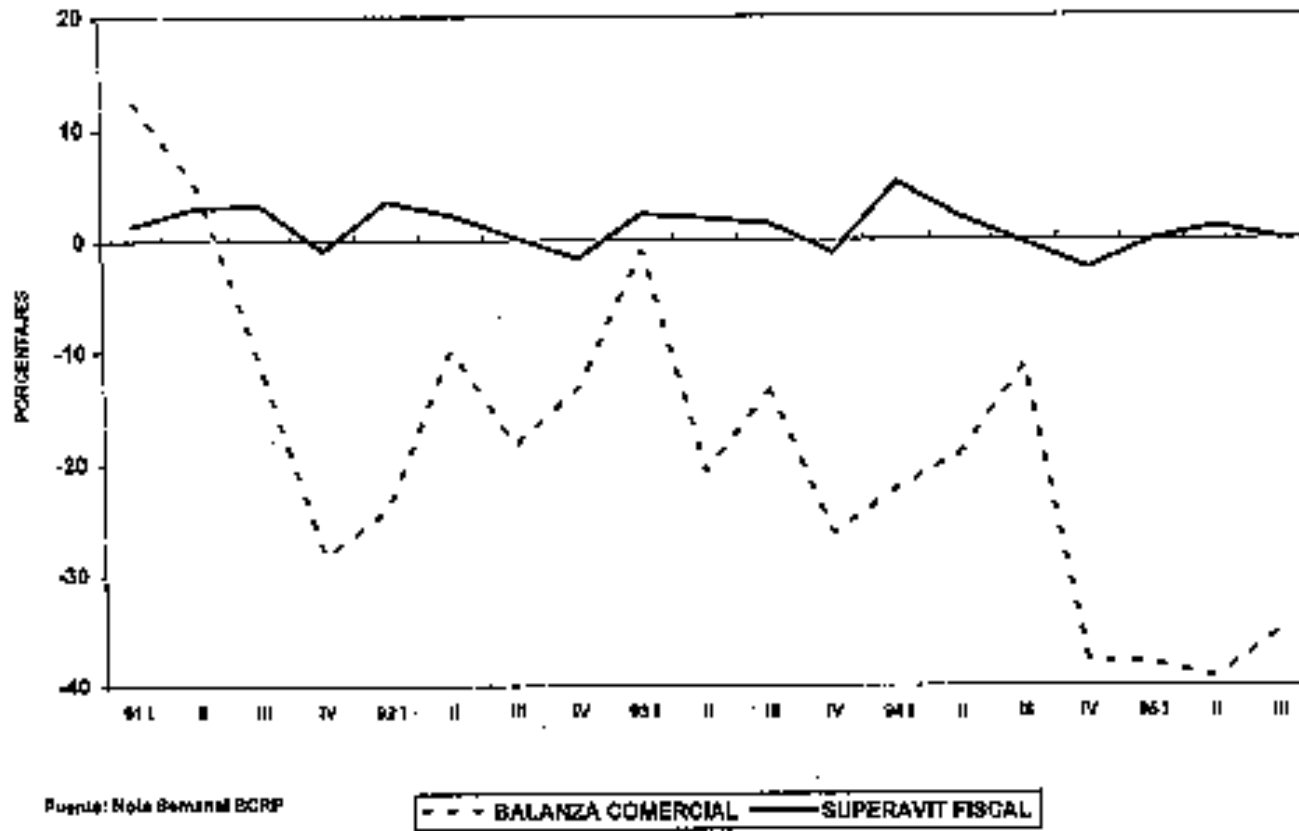
Gráfico 3
 FLUJO DE CREDITO EN MLE. Y DEFICIT DE LA BALANZA COMERCIAL
 (porcentaje de las exportaciones)



Fuente: Mole Semanal BCRP

— FLUJO DE CREDITO EN MLE — BALANZA COMERCIAL

Gráfico 4
 DEFICIT DE LA BALANZA COMERCIAL (porcentaje de las Exportaciones) y
 SUPERAVIT FISCAL (porcentaje del PBI)



2. EL ENFOQUE CONVENCIONAL

En la mayoría de los modelos macroeconómicos, se requiere una política monetaria restrictiva para restaurar el equilibrio externo (en términos de la cuenta corriente o de la balanza de pagos).

En los modelos tipo IS-LM, donde el centro del sistema financiero es un mercado de bonos, la política monetaria restrictiva (el banco central vende bonos al público) opera a través de la elevación de la tasa de interés doméstica. De manera similar, en los modelos con bancos comerciales, una política monetaria restrictiva (el banco central sube la tasa de encaje, por ejemplo) encarece el costo del crédito y reduce su disponibilidad.

La política monetaria restrictiva restaura el equilibrio externo a través de dos canales básicos. Primero, el alza de la tasa de interés enfría o recesa la economía, reduce las importaciones, y mejora así la balanza comercial. Segundo, esta alza estimula la entrada de capitales del exterior, afluencia que es función directa de la diferencia entre la tasa de interés doméstica y la internacional.

Existe, sin embargo, un problema cuando el tipo de cambio es flexible y se determina en un mercado de activos similar al de los bonos. Un efecto secundario conocido de esta política monetaria restrictiva es que el tipo de cambio se cae. Esto empeora la balanza comercial (que, aparte del nivel de actividad, depende directamente del tipo de cambio real), y por tanto, tiende a ampliar el desequilibrio externo que se intenta corregir. Si, además, la devaluación real es recesiva (y, por tanto, la apreciación real es expansiva), entonces tampoco es claro que la política monetaria restrictiva recese o enfríe la economía.

Si la tasa de interés es la correa de transmisión que vincula la política monetaria con el sector real y el sector externo, este problema puede tener poca importancia. Empero, si el tipo de cambio es la correa de transmisión de la política monetaria, este es un problema crucial. En este caso, como veremos a continuación, se requiere una política monetaria expansiva que eleve el tipo de cambio para restaurar el equilibrio de la balanza comercial.

3. EL CASO DE LA ECONOMIA DOLARIZADA

Esta idea, aparentemente contraintuitiva, se puede precisar con una versión simplificada del modelo de Kouri (1976) y Krugman (1979), muy similar al de Calvo-Rodríguez (1977). Se trata de una economía dolarizada donde el público divide su riqueza financiera (W) entre dos dineros que no rinden interés, dinero nacional (M) y dólares o dinero extranjero (A). Si el tipo de cambio (E) es el precio de un dólar en términos de soles, esta riqueza valuada en soles es:

$$W = E.A + M \quad (1)$$

El mercado de soles está en equilibrio cuando la cantidad de soles en circulación (M) es igual a la fracción (m) de su riqueza (W) que el público desea conservar en moneda doméstica. Es decir, cuando

$$M = m.W \quad (2)$$

El tipo de cambio (E) es el precio que equilibra el mercado de dinero (soles). Sustituyendo (2) en (1), se obtiene que

$$E = b.(M/A) \quad (3)$$

Donde $b = (1-m)/m$. En esta sección, asumiremos que m es constante⁷. Del equilibrio del mercado de moneda extranjera, $E.A = (1-m).W$, también se puede obtener la ecuación (3).

La conclusión, entonces, es que el tipo de cambio depende de la oferta relativa de soles y dólares. Dadas las preferencias del público respecto a ambos dineros, mientras mayor sea la cantidad de soles en circulación (M), o menor sea la cantidad de dólares en circulación (A), mayor será el tipo de cambio (E).

⁷

Es claro que la fracción m debe responder a otros determinantes de la demanda de dinero distintos de la riqueza, como el nivel de actividad, el nivel de precios, o la devaluación esperada; véase Kouri (1976) y Krugman (1979). También es claro que m debe depender de las tasas de interés si hablamos de depósitos bancarios en soles y dólares.

En un régimen de tipo de cambio flexible, el banco central determina la oferta de soles (M) a través de sus compras (o ventas) de dólares⁸. Si la autoridad monetaria quiere elevar el tipo de cambio, le compra dólares al público, con lo cual la oferta de soles (M) sube y la de dólares (A) baja⁹.

Para completar el modelo, introducimos dos ecuaciones. De un lado, la ecuación de la balanza comercial, que mejora con el tipo de cambio real ($e=E/P$) y empeora con el nivel de actividad (Y). Es decir,

$$T = T(e; Y) \quad (4)$$

De otro lado, una ecuación que determina el nivel general de precios (P) como función directa del tipo de cambio (E), sea porque algunos bienes son importados, o sus precios están dolarizados, o se fabrican con insumos importados. Asumiremos también que la elasticidad del nivel de precios ante una variación del tipo de cambio es menor que uno; lo que implica que el tipo de cambio nominal y el real se mueven en la misma dirección.

$$P = P(E) \quad (5)$$

En el escenario dibujado por las ecuaciones (3), (4) y (5), es claro que se requiere una política monetaria expansiva que eleve el tipo de cambio para mejorar la balanza comercial, si el nivel de actividad permanece constante. También es claro que el costo de mejorar la balanza comercial de esta manera es un nivel de precios más alto. Una economía de estas características, enfrenta un trade-off básico entre inflación y equilibrio externo, que es independiente del régimen cambiario (flotante o fijo).

⁸ En un régimen de tipo de cambio fijo, la autoridad monetaria determina el precio del dólar (E) a través de sus operaciones de compra-venta de dólares, mientras que el mercado determina la cantidad de soles en circulación (M).

⁹ Además de estas influencias que provienen del mercado monetario, existe otro conjunto de factores que también puede alterar la oferta relativa de soles y dólares y, por tanto, el tipo de cambio. Estos factores se vinculan con el sector externo. En general, el stock doméstico de dólares -que incluye la oferta en manos del público (A) y las reservas de divisas de la autoridad monetaria- aumentará o disminuirá según la balanza de pagos sea superavitaria o deficitaria. Los movimientos internacionales de capitales pueden alterar rápidamente este stock doméstico de dólares.

Este conflicto se puede mostrar con la recta YY de la Figura 1. En el eje vertical medimos el nivel de precios (P), y en el eje horizontal el saldo de la balanza comercial (T), que es deficitario a la izquierda de P y superavitario a la derecha de P. La recta YY^0 nos indica que, dado el nivel de actividad, el nivel de precios sube cuando la balanza comercial mejora, porque ambas variables dependen directamente del tipo de cambio. Así, para pasar de A a C, y eliminar el déficit comercial, es necesario elevar el tipo de cambio, lo que trae consigo un incremento del nivel de precios de B a C.

Cada recta YY esta trazada para un nivel de actividad constante; en YY^1 el nivel actividad es menor que en YY^0 . Así, para eliminar el déficit comercial de A, y pasar de A a B, es necesario recesar la economía, ya que el tipo de cambio -y el nivel de precios- están constantes.

Si suponemos que el nivel de actividad (Y) sólo depende del gasto público, podemos discutir como se puede restaurar el equilibrio externo con distintas combinaciones de política monetaria y política fiscal. Imaginemos que la situación inicial es como la que describe el punto A, un amplio déficit comercial, un nivel de precios bajo, y un nivel de actividad adecuado. Imaginemos, además, que hemos podido permanecer allí un buen rato porque el contexto externo era favorable y permitía financiar fácilmente esa brecha comercial.

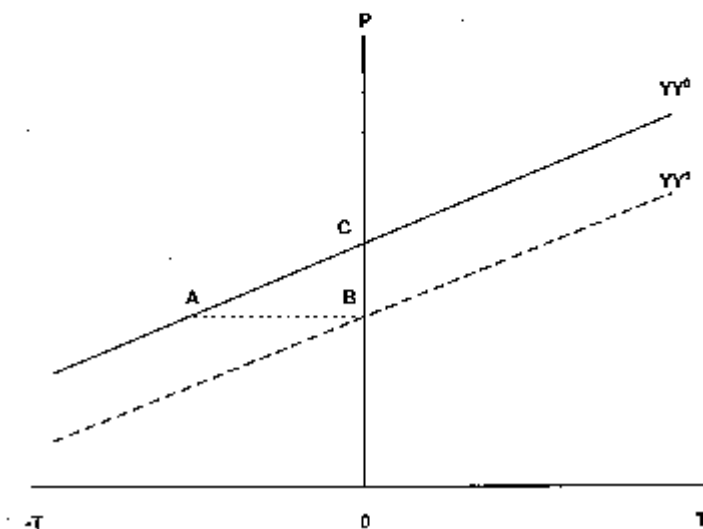
Si este contexto externo cambia de tal forma que ya no es posible financiar esa brecha comercial, la economía debe moverse hacia la derecha de A. Esto se puede hacer de dos maneras. Si sólo se eleva el tipo de cambio mediante una política monetaria expansiva (M aumenta), pasamos de A a C; se restaura el equilibrio externo con un nivel de precios más alto y sin recesión. Si sólo se reduce el nivel de actividad mediante una política fiscal contractiva, pasamos de A a B; el equilibrio externo se restaura sin elevar el nivel de precios.

Una opción intermedia es combinar una política monetaria expansiva con una política fiscal contractiva. Con esta mezcla de políticas podemos pasar de A a cualquier punto situado entre C y B.

Si las autoridades deciden aplicar una política monetaria contractiva (M se reduce), agudizarán el desequilibrio externo; esta economía dolarizada se moverá hacia la izquierda

de A. Por tanto, se requerirá una política fiscal exageradamente recesiva para restaurar el equilibrio externo. A cambio, obtendremos un nivel de precios menor¹⁰.

Figura 1: EQUILIBRIO EXTERNO versus INFLACION



4. DOLARIZACION Y SISTEMA BANCARIO

Uno puede pensar que esta conclusión - para restaurar el equilibrio externo se requiere una política monetaria expansiva - deja de ser válida apenas se introduce un sistema bancario en este sistema financiero tan primitivo.

A continuación, queremos mostrar que este no es el caso, si el sistema bancario opera en dólares y en soles, y si los bancos pueden tomar préstamos en el exterior. En estas condiciones, aunque el banco central pueda controlar la oferta de crédito en soles, no sucederá lo mismo con la oferta de crédito en dólares. De este modo, una política monetaria

¹⁰ Si la devaluación es recesiva, es decir si levantamos el supuesto de que el nivel de actividad sólo depende del gasto público, entonces se requiere una política fiscal expansiva para mantener constante el nivel de actividad, y contrarrestar así el efecto de la devaluación. La balanza comercial también mejoraría con esta mezcla de políticas.

restrictiva no sólo reducirá el tipo de cambio, como en el acápite anterior, sino que, además, expandirá la oferta de crédito en dólares.

El modelo que presentamos a continuación es una modificación de Dancourt (1994). El público ya no posee depósitos en el extranjero, pero los bancos comerciales se endeudan en el exterior. El supuesto crucial sigue siendo que los bancos evaden el riesgo cambiario "casando" activos y pasivos por tipo de moneda; de esta manera, es como si hubiera dos sistemas bancarios, uno que opera en moneda nacional (MN), y otro que opera en moneda extranjera (ME).

Es decir, tenemos las siguientes hojas de balance. El sistema bancario que opera en soles, subíndice 1, recibe depósitos (D_1) que presta íntegramente (L_1) una vez deducidos los encajes ($H_1=r_1D_1$). Eventualmente, entre sus activos se incluirán los bonos (o pagarés) adquiridos al banco central (B_b). Es decir,

$$L_1 + H_1 + B_b = D_1 \quad (6)$$

El sistema bancario que opera en dólares, subíndice 2, obtiene fondos domésticos - los depósitos (D_2) menos los encajes ($H_2=r_2D_2$)- y fondos externos (L^*), que son prestados íntegramente (L_2). Es decir,

$$L_2 + H_2 = D_2 + L^* \quad (7)$$

El público sólo posee depósitos bancarios domésticos (no hay circulante); financia la adquisición de estos depósitos, en MN (D_1) y ME (D_2), con su capital propio o riqueza (W), y con préstamos del sistema bancario en MN (L_1) y ME (L_2). Es decir,

$$D_1 + D_2 = L_1 + L_2 + W \quad (8)$$

Por último, el banco central determina la cantidad de soles en circulación (la base monetaria es igual a los encajes o reservas bancarias) alterando sus tenencias de dólares (A), a través de sus operaciones de compra-venta de moneda extranjera. Eventualmente, el banco central venderá parte de los bonos (o pagarés) que posee (B_o) al sistema bancario que opera en soles. Es decir,

$$A + B_o = H_1 \quad (9)$$

4.1. El mercado de crédito en moneda extranjera (ME)

El mercado de crédito en ME opera como un mercado de precios fijos. Los bancos prestan con fondos domésticos (depósitos netos de encaje) y con fondos externos¹¹. Si estos fondos son sustitutos perfectos, sus costos por dólar prestado (c) deben ser iguales.

El costo de los fondos provenientes de los depósitos es igual a la tasa pasiva en dólares (i_2^p) multiplicada por $1/(1-r_2)$; por ejemplo, si la tasa de encaje es 0.5, el banco debe conseguir dos dólares de depósitos para prestar un dólar. Es decir,

$$c = [1/(1-r_2)]i_2^p \quad (10)$$

Análogamente, el costo por dólar de préstamo de los fondos obtenidos del exterior es igual a la tasa internacional i^* ¹²

$$c = i^* \quad (11)$$

Si estos costos son iguales, debe existir una brecha entre la tasa pasiva en dólares doméstica y la tasa internacional que depende de la tasa de encaje. Igualando (10) y (11) resulta que la tasa pasiva en dólares es una fracción de la tasa externa tal que

$$i_2^p = (1-r_2)i^* \quad (12)$$

Para conectar las tasas activas con las pasivas, supondremos que la industria bancaria es competitiva y que los beneficios son nulos. Además, asumiremos que no hay préstamos malos ni existen costos operativos. De esta manera, los ingresos financieros (la tasa de interés activa en ME por los préstamos) serán iguales a los costos financieros (los depósitos por la tasa pasiva más los fondos externos por la tasa de interés internacional). Es decir,

$$L_2 i_2^a = i_2^p D_2 + i^* L^* \quad (13)$$

¹¹ Suponemos que los bancos peruanos no están sujetos a un racionamiento de crédito en el exterior.

¹² Posteriormente, incluiremos la aplicación de un encaje a los créditos que los bancos peruanos obtienen del exterior; también podría tomarse en cuenta el riesgo país.

Donde i_2^a es la tasa activa en ME. Si dividimos ambos miembros de (13) entre L_2 , teniendo en cuenta (7), obtenemos que la tasa activa doméstica en dólares es igual a la tasa de interés internacional

$$i_2^a = i^* \quad (14)$$

Este mercado de crédito en ME lo representamos en la figura 2a. La demanda de crédito en ME (la curva L_2^d) es una función inversa de la tasa de interés activa.

Esta demanda de crédito (L_2^d) también depende de otros dos factores. Primero, si los préstamos en MN son sustitutos imperfectos de los préstamos en ME, la demanda de crédito en dólares aumentara cuando suba la tasa de interés en soles. Segundo, si aumenta la devaluación esperada, definida como la razón entre el tipo de cambio esperado (E^e) y el tipo de cambio de mercado (E), los préstamos en ME se harán menos atractivos que los préstamos en MN, y caerá su demanda. Es decir,

$$L_2^d = L_2^d(i^*; i_1; E^e; E) \quad (15)$$

La oferta de crédito en ME tiene dos componentes. Los fondos internos -es decir, los depósitos netos del encaje- son una función directa de la tasa de interés pasiva en ME, que sigue a la internacional (i^*), si r_2 esta constante; esta es la curva F. Es decir:

$$F = F(i^*; i_1; E^e; E, r_2) \quad (16)$$

Como la demanda de depósitos en ME depende directamente de su rentabilidad esperada, e inversamente de la rentabilidad del activo competitivo (los depósitos en MN), estos fondos internos en ME aumentan con la devaluación esperada, y decrecen cuando sube la tasa pasiva en MN, o cuando sube la tasa de encaje en ME.

Por último, L^* representa los fondos externos que los bancos obtienen a la tasa i^* . La suma de los fondos internos y externos es la cantidad ofertada de crédito en ME (L_2^s), que es determinada por la demanda.

Ante traslados de la curva L_2^d , o ante cambios en la tasa de interés internacional (i^*), este mercado se ajusta por cantidades; es decir, a través de cambios en L_2 .

4.2. El mercado de crédito en moneda nacional (MN)

El mercado de crédito en MN opera como un mercado de precios flexibles. El banco central determina directamente la oferta de crédito porque fija la tasa de encaje, y controla la base monetaria (H_1). Es decir,

$$L_1^s = [(1-r_1)/r_1].H_1 \quad (17)$$

Si el banco central le vende bonos a los bancos comerciales, y si consideramos que el banco central puede fijar la cantidad de estos bonos que poseen los bancos comerciales, la ecuación (17) se modifica así

$$L_1^s = [(1-r_1)/r_1].H_1 - Bb \quad (17a)$$

Siendo Bb una variable de política monetaria. Por tanto, la oferta de crédito en MN se representa en la figura 2b, como la recta vertical L_1^s .

La demanda de crédito en MN (la curva L_1^d en la figura 2b) tiene la misma estructura que la demanda de crédito en ME, ya que los préstamos en ambas monedas son sustitutos entre sí. Por tanto, esta demanda de crédito es una función inversa de la tasa de interés activa en MN; una función directa de la tasa internacional (i^*); y una función directa de la devaluación esperada. Es decir

$$L_1^d = L_1^d(i_1; i^*; E^e; E) \quad (18)$$

Ante traslados de la curva L_1^d , o de la oferta L_1^s que controla la autoridad monetaria, este mercado se ajusta por cambios en la tasa de interés (i_1).

4.3. El mercado de dinero (base monetaria)

Por último, tenemos el mercado de dinero donde se determina el tipo de cambio. La oferta es regulada por el banco central a través de sus operaciones de compra-venta de dólares o de bonos. Esta es la recta vertical H_1^s de la figura 2c.

La demanda de base monetaria doméstica (H_1^d) es una demanda indirecta, por reservas bancarias. El público demanda depósitos en MN, que están sujetos a una tasa de encaje (r_1). En consecuencia, la demanda de base monetaria doméstica es

$$H_1^d = H_1^d(i_1; r_1, i_2; E; E; r_2) \quad (19)$$

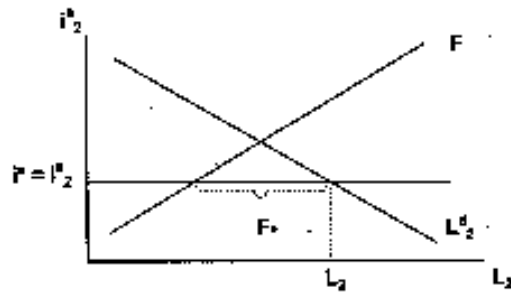
Como los depósitos en MN y ME son sustitutos entre sí, es claro que las tasas de interés de ambos tipos de depósitos son factores que determinan la demanda de base monetaria. En el caso de la MN, asumiremos que las tasas pasiva y activa pueden representarse por i_1 , porque se mueven juntas. En el caso de la ME, asumiremos que la tasa relevante es la tasa pasiva que depende directamente de i_2 e inversamente de r_2 .

Por último, como la demanda de depósitos en MN depende inversamente de la devaluación esperada, la demanda de base monetaria es una función creciente del tipo de cambio¹³. La curva H_1^d , que representa la demanda de soles, se gráfica en la figura 2c.

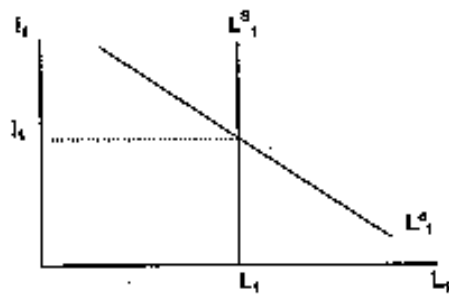
¹³ En general, hay varios motivos para que la demanda de base monetaria sea una función directa del tipo de cambio. Una es la del texto: el rendimiento de un activo (la devaluación esperada) y su precio (el tipo de cambio) deben tener una relación inversa, si las expectativas son inelásticas. Dos, el efecto riqueza del tipo de cambio es positivo cuando el público tiene activos externos. Tres, si el tipo de cambio afecta los precios, la demanda de transacciones también depende del precio del dólar.

Figura 2: EL MODELO

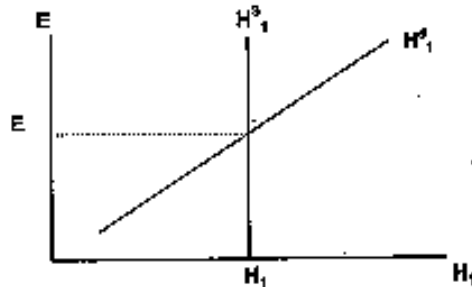
a) Mercado de Crédito en M.E.



b) Mercado de Crédito en M.N.



c) Mercado de Base Monetaria



73

5. POLITICA MONETARIA Y TASA DE INTERES EXTERNA

En resumen, las tres ecuaciones que determinan las tres variables básicas del modelo -el tipo de cambio (E), la tasa de interés en MN (i_1) y la oferta doméstica de préstamos en ME (L_2)- son las siguientes: el equilibrio en el mercado de crédito en ME, ecuación (A); el equilibrio en el mercado de crédito en MN, ecuación (B); y el equilibrio en el mercado de base monetaria doméstica, ecuación (C).

$$L_2^s = L_2^d(i_2; i_1; E; E) \tag{A}$$

$$L_1^s = L_1^d(i_1; i; E^*; E) \quad (B)$$

$$H_1^s = H_1^d(r_1, i_1; i; E^*; E; r_2) \quad (C)$$

a) Los efectos de la intervención esterilizada

En las figuras 3a, 3b y 3c se muestran los impactos en los tres mercados de una compra de dólares esterilizada con una venta de bonos ¹⁴. En el mercado de dinero, figura 3c, la oferta de base monetaria permanece constante pues la inyección de soles que implica la compra de dólares es contrarrestada por la colocación de pagarés. En el mercado de crédito en MN, figura 3b, la oferta de crédito se contrae; dada la base monetaria y la tasa de encaje, el total de activos en MN de los bancos comerciales es constante; por tanto, si adquieren pagarés, se reduce el crédito que otorgan.

Esta disminución de la oferta de crédito en MN, eleva la tasa de interés en MN (i_1). Al encarecerse los préstamos en soles, el público los reemplaza por préstamos en dólares. En consecuencia, aumenta la demanda de crédito en ME; por tanto, L_2^d se traslada hacia la derecha, como puede verse en la figura 3a. Esto implica que la oferta total de crédito en ME aumenta, con fondos tomados en el exterior por la banca comercial.

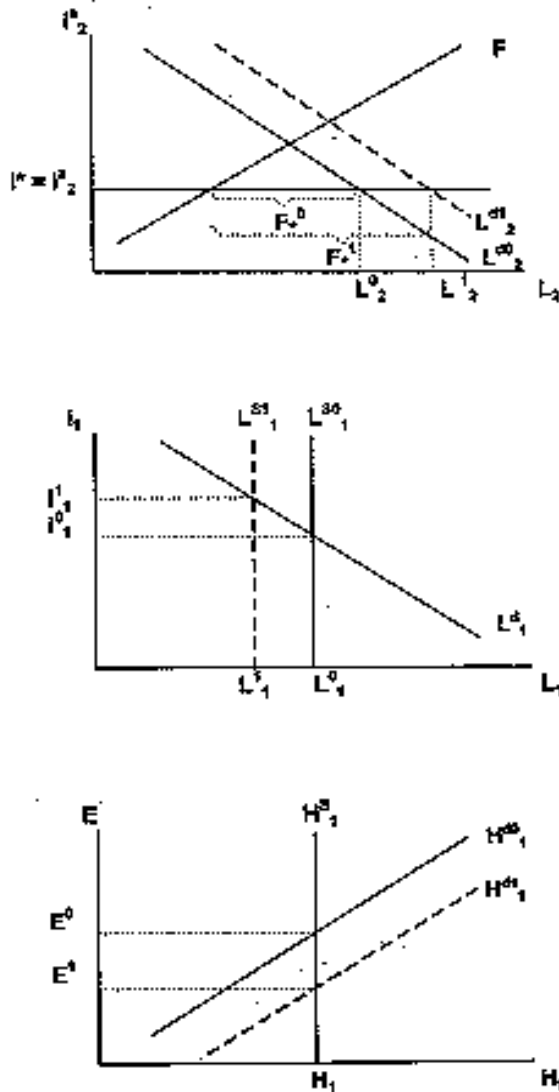
Finalmente, en el mercado monetario el tipo de cambio se cae, (sube el precio del sol), al elevarse la demanda de soles. Este incremento de la demanda se explica por el alza de las tasas en MN originada en el mercado de crédito.

Estos son los efectos primarios. El único efecto secundario que opera en dirección opuesta es el impacto de la caída del tipo de cambio en el mercado de crédito en ME, que

¹⁴ En Sargent (1986, Cap 1) se presenta una visión dinámica de la intervención esterilizada. Evidentemente, el pago de los intereses por los pagarés, que son de propiedad del BCR, obligará a éste a emitir en el futuro para cumplir con estas obligaciones. La otra posibilidad, es que el organismo emisor presione al gobierno para que genere un superávit fiscal igual al pago de intereses, de modo que pueda cumplir sus metas monetarias.

tiende a disminuir la demanda. La figura 3a, supone que el efecto primario se impone. Este modelo es estable si el crédito en MN, el crédito en ME y el dinero son sustitutos brutos entre si (véase el apéndice matemático).

Figura 3: INTERVENCIÓN ESTERILIZADA



b) Los efectos de un alza en la tasa de interés externa

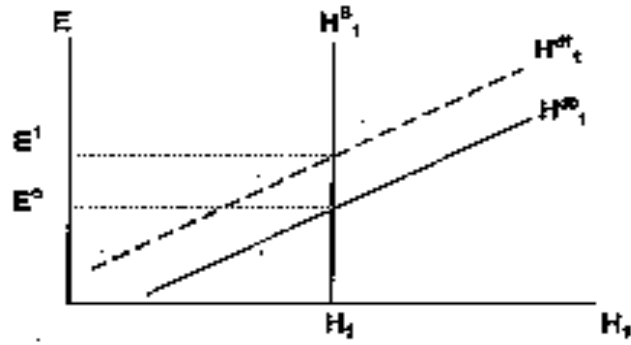
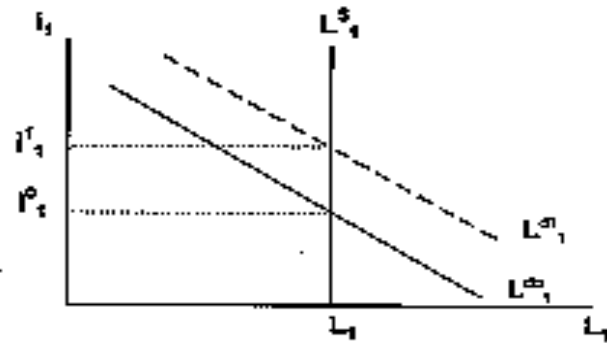
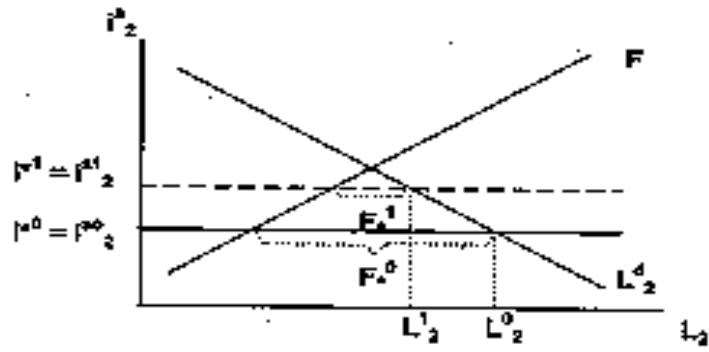
En la figura 4a, se muestra el impacto de una subida de la tasa de interés externa (i^*) en el mercado de crédito en ME. La cantidad demandada de préstamos en ME se reduce, lo que acarrea una disminución de los fondos externos que consiguen los bancos (L^*).

En el mercado de crédito en MN, esta subida de i^* induce una mayor demanda de préstamos en MN, lo que tiende a elevar la tasa de interés i_1 . En la figura 4b, la demanda de crédito se traslada hacia la derecha por esta razón.

En el mercado de dinero, la demanda de base disminuye si la subida de las tasas de interés en dólares es mayor que la subida inducida de las tasas en soles. Si este es el caso, los depósitos en ME se harían más atractivos, lo que presionaría hacia arriba el tipo de cambio. En la figura 4c, la demanda de dinero se desplaza hacia la izquierda por este motivo.

Estos son los efectos primarios. Los efectos secundarios que operan en dirección opuesta son dos. El primero, es que la subida del tipo de cambio, al reducir la devaluación esperada, tiende a aumentar la demanda de préstamos en ME. En el mismo sentido actúa la elevación de la tasa de interés en MN. La Figura 4 supone que los efectos primarios prevalecen.

Figura 4: ELEVACION DE LA TASA DE INTERES EXTERNA



6. LA APLICACION DE UN ENCAJE AL CREDITO EXTERNO

En la economía peruana, los fondos que los bancos obtienen en el exterior no están sujetos a un encaje como el que existe en Chile¹⁵. Si este encaje existiese, el costo por dólar de préstamo de los fondos obtenidos del exterior sería igual a la tasa internacional i_* , ajustada por la tasa de encaje a los créditos del exterior (r_*), es decir,

$$c = i_*/(1-r_*) \quad (11.1)$$

De esta manera, la nueva brecha entre la tasa pasiva en dólares doméstica y la tasa internacional sería

$$i_2^p = [(1-r_2)/(1-r_*)]i_* \quad (12.1)$$

Y, si se mantiene el supuesto de que la industria bancaria es competitiva y que los beneficios son nulos, también se modifica la relación entre la tasa activa doméstica en dólares y la tasa de interés externa

$$i_2^a = i_*/(1-r_*) \quad (14.1)$$

¿Cuáles serían los efectos de la creación de este encaje al crédito externo?. En primer lugar, los bancos se verían presionados a elevar la tasa pasiva en dólares doméstica por el arbitraje que existe entre los fondos domésticos y los fondos externos. La elevación de la tasa pasiva en dólares haría más atractivos los depósitos bancarios en moneda extranjera, con lo que el tipo de cambio subiría. En segundo lugar, la creación del encaje también elevaría la tasa activa en dólares doméstica, contrayendo así el volumen de crédito en ME. Finalmente, el incremento de la tasa activa en dólares, fortalecería la demanda de crédito en MN y haría subir la tasa de interés en soles.

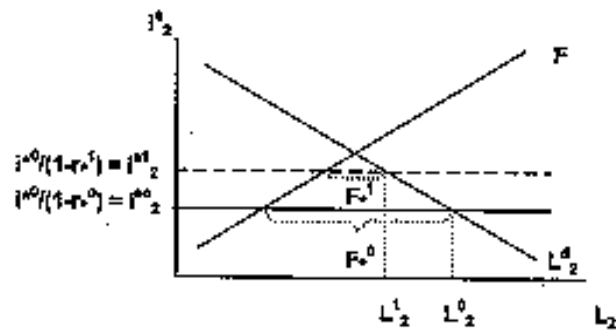
¹⁵

La propuesta teórica del control a los flujos de capital puede leerse en Tobin (1982). Una discusión reciente se encuentra en Obstfeld (1995). Sobre la experiencia chilena con los controles a los flujos de capital puede verse Budnevich y Cifuentes (1994), Ffrench-Davis y otros (1995), y Morandé (1991).

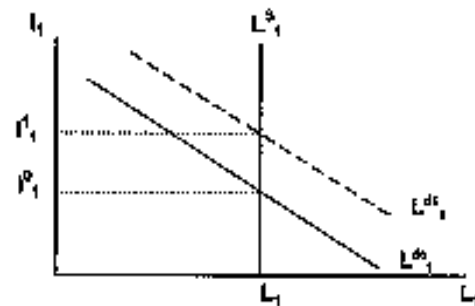
En resumen, al igual que un alza de la tasa de interés externa, la imposición de un encaje a los créditos que los bancos obtienen del exterior, aumenta las tasas de interés en MN y ME, contrae el volumen de crédito en ME, y eleva el tipo de cambio. Como antes, estamos suponiendo que los efectos directos son más importantes que los efectos indirectos - los derivados de la elevación del tipo de cambio y la tasa de interés en MN - como se observa en las figuras 5a, 5b y 5c, y en el apéndice.

Figura 5: ENCAJE AL CREDITO EXTRANJERO

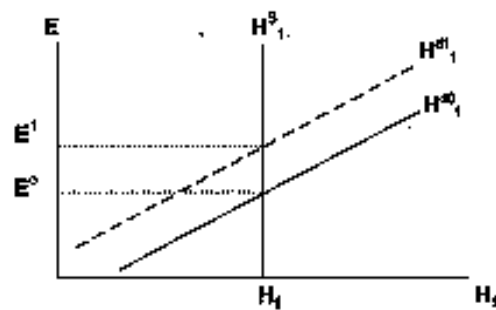
a)



b)



c)



7. CONCLUSION¹⁶

En el marco institucional descrito en este documento, el banco central no tiene cómo regular el volumen de crédito en dólares que la banca comercial otorga a empresas y familias sin limitar de alguna manera la libre movilidad de capitales. La experiencia de 1995 es que los bancos comerciales expandieron notablemente sus préstamos domésticos en dólares con fondos obtenidos en el exterior, justo cuando la autoridad monetaria intentaba imponer una restricción crediticia¹⁷.

Esta política monetaria restrictiva, a pesar de elevar la tasa de interés en soles, puede empeorar la balanza comercial a través de tres canales. El primero es el clásico, el de la competitividad, ya que esta política hace caer el tipo de cambio. El segundo canal, importante en una economía dolarizada, es que la caída en el tipo de cambio puede abaratar el costo real del crédito y por tanto elevar el gasto agregado. Finalmente, la subida de la tasa de interés en soles, induce a los bancos peruanos a obtener fondos del exterior, con lo cual el volumen total de crédito puede aumentar, lo que también fomenta las importaciones.

Existe el incentivo para que la banca comercial recurra al mercado internacional de capitales para satisfacer la demanda doméstica de préstamos. Primero, hay una brecha sustantiva entre el costo de estos fondos externos y la tasa doméstica de interés activa en moneda extranjera. Segundo, los depósitos domésticos en dólares están sujetos a un elevado encaje del 45 por ciento, mientras que los préstamos que consiguen los bancos en el exterior están exentos de este encaje.

En estas condiciones, imponer un encaje al crédito en moneda extranjera que los bancos obtienen del exterior permite incrementar las tasas de interés en ambas monedas y elevar el tipo de cambio, lo que reduce el déficit de la balanza comercial¹⁸.

¹⁶ Con el objetivo de centrar la discusión en la política monetaria, hemos omitido deliberadamente de la discusión las opciones de política fiscal o de política arancelaria para restaurar el equilibrio de la balanza comercial.

¹⁷ Véase Dancourt y Mendoza (1996)

¹⁸ La deficiencia de este tipo de política puede ser administrativa, como se discute en Obstfeld (1995) y FMI (1995).

APENDICE

A. EL MODELO

Las condiciones de equilibrio en los mercados de crédito en ME, crédito en MN y dinero vienen dadas por:

$$L_2^s = L_2^d(i_2^a, i_1, E, E^*) \quad (A)$$

$$L_1^s = L_1^d(i_1, i_2^a, E, E^*) \quad (B)$$

$$H_1^s = H_1^d(i_1, i_2^p, E, E^*, r_1) \quad (C)$$

Por el arbitraje en la captación de fondos internos y externos, y la condición de beneficio cero en la industria bancaria, se establece que:

$$i_2^p = (1-r_2)(i_1)/(1-r^*)$$

$$i_2^a = i_1/(1-r^*)$$

Por lo tanto, las ecuaciones anteriores pueden ser presentadas también como:

$$L_2^s = L_2^d(i_1, r^*, i_1, E, E^*) \quad (A)$$

$$L_1^s = L_1^d(i_1, i_1, r^*, E, E^*) \quad (B)$$

$$H_1^s = H_1^d(i_1, i_1, r_2, r^*, E, E^*, r_1) \quad (C)$$

Donde:

L_2^s = Oferta de crédito en ME.

L_2^d = Demanda de crédito en ME.

L_1^s = Oferta de crédito en MN.

L_1^d = Demanda de crédito en MN.

i_2^a = Tasa de interés activa en ME.

i_2^p = Tasa de interés pasiva en ME.

i^* = Tasa de interés externa.

i_1 = Tasa de interés en MN. (activa y pasiva)

E = Tipo de cambio nominal.

E^* = Tipo de cambio esperado.

(A)

r_2 = Tasa de encaje a los depósitos en ME.

r_1 = Tasa de encaje a los depósitos en MN.

r^* = Tasa de encaje al crédito externo.

H_1^s = Oferta de dinero (base monetaria)

H_1^d = Demanda de dinero (base monetaria)

Diferenciando el sistema, suponiendo constantes las tasas de encaje y el tipo de cambio esperado, y expresándolo en forma matricial, se obtiene:

$$\begin{bmatrix} -1 & L_{2i1} & L_{2E} \\ 0 & L_{1i1} & L_{1E} \\ 0 & -H_{i1} & -H_E \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dL_2 \\ di_1 \\ dE \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & -L_{2r^*} & -L_{2i^*} \\ 0 & 1 & -L_{1r^*} & -L_{1i^*} \\ -1 & 0 & H_{r^*} & H_{i^*} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dH \\ dL \\ dr^* \\ di^* \end{bmatrix}$$

Donde Y_x es la forma genérica de la derivada parcial de la variable y respecto a la variable X.

Las condiciones de estabilidad de este modelo son las siguientes¹⁹:

a) $L_{1i1} - H_E - 1 < 0$

b) $\Delta = L_{1i1} \cdot H_E - L_{1E} \cdot H_{i1} < 0$ (por el supuesto de sustitución bruta; Δ es el determinante de la matriz jacobiana).

¹⁹ Ver McCafferty, 1990.

- c) $H_E - L_{11} - (L_{11} \cdot H_E - L_{1E} \cdot H_{11}) > 0$ (la expresión entre paréntesis es el determinante de la matriz jacobiana)

B. LAS ESTATICAS COMPARATIVAS

Para los distintos ejercicios, se va a suponer que el grado de sustitución entre el crédito en MN y el crédito en ME es mucho más fuerte que el que existe entre el crédito y el dinero. La expresión extrema de este supuesto - que facilita notablemente la obtención de los resultados matemáticos- es establecer que $L_{1E} = L_{2E} = 0$.

a) Intervención esterilizada ($dL^s_1 < 0$; $dH = 0$)

$$dL_2 = [(L_{21} H_E) / \Delta] dL^s_1 > 0$$

$$di_1 = (H_E / \Delta) dL^s_1 > 0$$

$$dE = -(H_{11} / \Delta) dL^s_1 < 0$$

b) Elevación de la tasa de interés externa ($di^* > 0$)

$$dL_2 = -[(H_E) (L_{21} L_{11}^* - L_{21}^* L_{11}) / \Delta] di^* < 0$$

(por el supuesto de sustitución bruta)

$$di_1 = -(L_{11}^* H_E / \Delta) di^* > 0$$

$$dE = [(H_{11} L_{11}^* - H_{11}^* L_{11}) / \Delta] di^* > 0$$

c) Elevación del encaje al crédito externo ($dr^* > 0$)

$$dL_2 = -[(H_E) (L_{21} L_{11}^* - L_{21}^* L_{11}) / \Delta] dr^* < 0$$

(por el supuesto de sustitución bruta)

$$di_1 = -(L_{11}^* H_E / \Delta) dr^* > 0$$

$$dE = [(H_{11} L_{11}^* - H_{11}^* L_{11}) / \Delta] dr^* > 0$$

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BUDNEVICH, CARLOS Y RODRIGO CIFUENTES

- 1994 "Manejo macroeconómico de los flujos de capitales de corto plazo: la experiencia de Chile", en Steiner (compilador), *Afluencia de capitales y estabilización en América Latina*, FEDESARROLLO, Colombia.

CALVO, G. Y C. RODRÍGUEZ

- 1977 *A Model of Exchanges Rate Determination under Currency Substitution and Rational Expectativons*, JPE, No. 3.

DANCOURT, OSCAR

- 1994 "Sobre el retraso cambiario y la repatriación de capitales en una economía dolarizada" en Steiner (compilador), *Afluencia de capitales y estabilización en América Latina*, FEDESARROLLO, Colombia.

DANCOURT, OSCAR Y WALDO MENDOZA

- 1995 *Perú: Informe de Coyuntura. Segundo trimestre:1995*, Serie Informes de Coyuntura No 3, Departamento de Economía, PUCP, Lima.
- 1996 *Perú: Informe de Coyuntura 1995*, Serie Informes de Coyuntura No 5, Departamento de Economía, PUCP, Lima.

FFRENCH - DAVIS, R., R. AGOSIN Y A. UTHOFF

- 1995 *Movimientos de capitales, estrategia exportadora y estabilidad macroeconómica en Chile*, en Ffrench-Davis y Griffith-Jones (Comps.), "Las nueva corrientes financieras hacia la América Latina. Fuentes, efectos y políticas", FCE, Chile.

FMI

- 1995 "Boletín del FMI," 4 de diciembre de 1995.

KOURI, P.

- 1976 *The Exchange Rate and the Balance of Payments in the Short Run and in the Long Run: a Monetary Approach*, Scandinavian Journal Economics, Vol. 2, No 78.

KRUGMAN, P.

- 1979 "A Model of Balance of Payments Crises," Journal of Money, Credit and Banking, No. 3

McCAFFERTY, S.

- 1990 *Macroeconomic Theory*, Harper and Row, New York.

MORANDE, FELIPE

- 1991 *Flujos de capitales hacia Chile, 1977-1982*, en Morandé (Editor), "Movimiento de capitales y crisis económica. Los casos de Chile y Venezuela", ILADES, Chile.

OBSTFELD, MAURICE

1995 *International Currency Experience: New Lessons and Lesson Relearned*,
Brookings Papers on Economic Activity, No. 1.

SARGENT, THOMAS

1986 *Expectativas racionales e inflación*, Alianza Editorial, Madrid.

TOBIN, JAMES

1982 "A Proposal for International Monetary Reform, en *Essays in Economics. Theory and Policy*. MIT Press.