

UN MODELO SIMPLIFICADO PARA CALCULAR EL TIPO  
DE CAMBIO DE EQUILIBRIO EN CHILE\*

Sebastián Edwards\*\*

\* Esta es una versión revisada de un trabajo presentado en la Segunda Reunión de Economistas, realizada en Jahuel en diciembre de 1976. Los comentarios recibidos en esa oportunidad de parte de Frederick Berger, Ricardo Ffrench-Davis, José Piñera y Ernesto Tironi han sido especialmente útiles. También agradezco a Pedro Jeftanovic y Hugo Trivelli sus comentarios. Sin embargo, cualquier error u omisión es de exclusiva responsabilidad del autor.

\*\*

Profesor de Economía Monetaria de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile.

## 1. INTRODUCCION

Uno de los precios más importantes en la economía es el de las monedas extranjeras o tipo de cambio. Las variaciones de éste, al afectar a los precios relativos de los distintos bienes comerciables internacionalmente y de los bienes no transables, influyen en forma importante sobre la asignación de recursos de la economía. Además, desde el punto de vista de la evaluación de proyectos de inversión, tanto privada como social, es necesario tener una idea de cuál va a ser el tipo de cambio en el futuro.

Desde el punto de vista de un modelo teórico simplificado, los principales determinantes del tipo de cambio real en un país son la cantidad nominal de dinero existente en él y por saldos monetarios reales y la estructura de precios relativos<sup>1</sup>. Cualquier cambio en alguna (o varias) de estas variables afectará al nivel de equilibrio de largo plazo del tipo de cambio.

<sup>1</sup> Véase Dornbusch (1976), quien desarrolla un modelo de stock y flujos muy simples de determinación del tipo de cambio de equilibrio. Citado en bibliografía.

En el caso chileno actual, nos encontramos en una situación en que las perspectivas indican que en el futuro casi todos los determinantes del tipo de cambio de equilibrio sufrirán modificaciones importantes. Así, por ejemplo, el proceso de liberación del comercio, y la probable recuperación del precio del cobre a niveles más normales, afectará a la relación de precios entre los bienes transables y no transables. Por otro lado es razonable suponer que en el futuro se producirá un aumento paulatino de la cantidad nominal de dinero, de modo que la economía vuelva a alcanzar un stock de dinero real similar al histórico. Finalmente, en la medida en que se vaya superando el problema inflacionario y aumente el ingreso real del país, habrá variaciones de consideración en la demanda nacional por saldos monetarios reales.

En un enfoque más completo de equilibrio externo, no solo debemos incluir el ajuste de stock de dinero sino que también considerar explícitamente los niveles de reservas internacionales y deuda externa. Respecto a los niveles de estas variables, también lo más probable es que en el futuro se produzcan cambios importantes.

El objetivo de este trabajo consiste en desarrollar un modelo muy simple que permita analizar los efectos que tendrán sobre el tipo de cambio en Chile el proceso de liberación del comercio, los eventuales aumentos del precio del cobre y el aumento del ingreso como consecuencia de la recuperación económica. En concreto se pretende elaborar un modelo que nos indique cuál será el valor de equilibrio más probable del tipo de cambio en el mediano plazo en Chile.

La simplicidad del modelo radica básicamente en que se centra en aspectos de flujo, dejando de lado el equilibrio de stock de la economía. En ese sentido, éste no es un modelo de equilibrio de largo plazo<sup>2</sup>. Las otras limitaciones básicas se deben al hecho de tratarse de un modelo estático de equilibrio parcial y a no incorporar expresamente los efectos de los movimientos de capitales sobre la balanza de pagos.

<sup>2</sup>Berger (1976) desarrolla un modelo teórico, con referencia a Chile, que relaciona el análisis de equilibrio de stock con el tipo de cambio de equilibrio. Citado en bibliografía.

En la sección 2 desarrollamos brevemente el modelo, el que usamos en la sección 3 para calcular el tipo de cambio de equilibrio de mediano plazo (de flujos) para Chile. Finalmente, en la sección 4 se exponen las principales conclusiones del trabajo.

## 2. UN MODELO SIMPLIFICADO PARA ANALIZAR CAMBIOS EN EL TIPO DE CAMBIO DE EQUILIBRIO EN CHILE

En esta sección desarrollamos un modelo aplicable a Chile que permita cuantificar el efecto sobre el tipo de cambio de los siguientes factores:

- a) cambios arancelarios que se traducen en variaciones en la tarifa promedio;
- b) cambios en el precio del cobre (recuperación a niveles más normales); y
- c) aumento del ingreso real.

Suponemos el caso de una economía pequeña que no puede afectar a los precios internacionales y que inicialmente se encuentra en equilibrio interno y externo<sup>3</sup>. La balanza comercial de equilibrio está definida por

$$(1) \quad B = X - M,$$

donde  $X$  son las exportaciones totales y  $M$  las importaciones totales.

Por su parte, definimos a las exportaciones totales como

$$(2) \quad X = X_C + X_{NC},$$

donde  $X_C$  son las exportaciones de cobre y  $X_{NC}$  son las exportaciones de otros productos distintos del cobre, entre los que cabe destacar las llamadas "exportaciones no tradicionales".

Suponemos que las exportaciones de cobre dependen del precio interno del cobre, el cual está formado por el precio in-

<sup>3</sup> Si este equilibrio inicial es tanto de stock como de flujos, el modelo podría cuantificar las variaciones en el tipo de cambio de equilibrio de largo plazo.

ternacional del metal (PIC) y el tipo de cambio ( $r$ ), y que las exportaciones de no cobre son función del precio internacional de estos bienes, medido por un índice (PINC), y del tipo de cambio.

$$(3) \quad X_C = X_C(r, PIC)$$

$$(4) \quad X_{NC} = X_{NC}(r, PINC)$$

Por otra parte, suponemos que la demanda de importaciones depende del precio internacional de los productos importables (PIM), del ingreso real de la economía ( $Y$ ) y de las tarifas promedio ( $t$ )

$$(5) \quad M = M(r, t, PIM, Y)$$

Suponiendo que la situación inicial del sector externo sea de equilibrio, nos interesará analizar cuál será el impacto de cambios simultáneos, o separados, en el nivel de tarifas, el precio del cobre y el ingreso real sobre el tipo de cambio. Nos interesará saber cuánto habrá que ajustar el tipo de cambio real, ante determinados cambios de estas variables, para mantener inalterada la situación inicial de equilibrio de balanza de pagos.

El precio interno del cobre (PC) y de los bienes exportables no cobre (PNC) se definen como

$$(6) \quad PC = r \cdot PIC$$

$$PNC = r \cdot PINC$$

Mientras que el precio interno de los bienes importables está dado por

$$(7) \quad PM = r \cdot PIM (1 + t)$$

Diferenciando totalmente la ecuación (1), haciendo los replazos del caso e imponiendo la restricción de que, después de todos los ajustes, el saldo de la balanza comercial sea igual al inicial ( $dB = 0$ ), tenemos una expresión que nos permite cuantificar los efectos sobre el tipo de cambio de equilibrio de cambios exógenos en ingreso, precio del cobre y nivel de tarifas. El ajuste porcentual del tipo de cambio será

$$(8) \quad d \log r = \frac{M_0 (n_Y d \log Y + n_p d \log (1+t)) - X_{0c} e_c d \log PIC}{(X_{0c} e_c + X_{0NC} e_{NC} - M_0 n_p)}$$

donde  $X_{0c}$ ,  $X_{0NC}$  son el valor de las exportaciones de cobre y no cobre iniciales y  $M_0$  es el valor de las importaciones iniciales. Además  $n_Y$  es la elasticidad Ingreso de demanda por importaciones,  $n_p$  es la elasticidad precio de demanda por importaciones,  $e_c$  es la elasticidad precio de oferta por exportaciones de cobre y  $e_{NC}$  es la elasticidad precio de oferta de las exportaciones no cobre.

Podemos separar en dos partes el efecto de cambios en las variables exógenas sobre el tipo de cambio. Una primera parte sería el impacto de cambios en las variables exógenas sobre las cantidades demandadas de importaciones y las ofrecidas de exportaciones. Este impacto produciría un desequilibrio igual a

$$(9) \quad dB = X_{0c} e_c d \log PIC - M_0 n_Y d \log Y - X_{0NC} e_{NC} d \log (1+t)$$

El valor de  $dB$  mediría el exceso de demanda (u oferta) de divisas que se produciría como consecuencia de los cambios en las variables exógenas.

El segundo paso de esta descomposición del efecto total sería estimar el ajuste requerido del tipo de cambio para eliminar este exceso de demanda (oferta) de divisas.

$$(10) \quad d \log r = \frac{dB}{(X_{0c} e_c + X_{0NC} e_{NC} - M_0 n_p)}$$

Como puede verse, la expresión (8) no es más que un resumen de los efectos formulados en las ecuaciones (9) y (10).

Entre las muchas limitaciones de este modelo, vale la pena mencionar las principales. En primer lugar, no considera la existencia de relaciones interindustriales, y desconoce, por lo tanto, los efectos de variaciones de la protección efectiva como resultado de la liberación sobre el sector externo<sup>4</sup>. En segundo lugar, al ser un análisis de equilibrio parcial, no considera los efectos de cambios en los precios relativos de bienes

<sup>4</sup>En Edwards (1977) se analiza el efecto de una rebaja arancelaria en Chile sobre balanza de pagos usando un modelo desagregado con tarifas efectivas. Citado en bibliografía.

transables a no transables. Además, no incorpora los efectos del sector externo sobre el sector monetario, ni de éste sobre el tipo de cambio<sup>5</sup>. En este sentido, la no incorporación explícita de flujos de capitales puede introducir un sesgo importante en los resultados que se obtengan para Chile<sup>6</sup>. Finalmente, en la medida en que se trata de un análisis de estática comparativa, no indica cómo se distribuye el cambio de  $r$  a través del tiempo.

### 3. EL CASO CHILENO

En la aplicación del modelo al caso chileno, hemos tomado como punto de partida la situación externa del segundo semestre de 1976. Para este período, el tipo de cambio real corregido por inflación externa fue igual al de agosto de ese año. Los resultados que aquí se presentan nos dan los ajustes que se requerirían, en el mediano plazo, para mantener la situación externa del segundo semestre de 1976.

Aun cuando durante ese semestre continuó la acumulación de reservas internacionales que se había dado durante la primera mitad de 1976, existen algunas indicaciones de que el sector externo se encontraba en torno a una situación de equilibrio de flujos comerciales. En efecto, se puede estimar que durante ese semestre las importaciones totales alcanzaron a 1.000 millones de dólares, y las exportaciones, a 1.081 millones<sup>7</sup>.

Además, el tipo de cambio real corregido por inflación externa era, en el segundo semestre de 1976, levemente superior al promedio 1967-68 (8 por ciento aproximadamente), período que puede considerarse como normal para cálculo de la

<sup>5</sup>Krueger (1975) desarrolla un modelo de equilibrio general que incorpora bienes transables y no transables y cantidad de dinero. Citado en bibliografía.

<sup>6</sup>Esta es una limitación habitual, y lamentable, de casi todos los cálculos sobre tipo de cambio de equilibrio en Chile. Véase Bache y Taylor (1971), Selowsky (1971), Edwards (1975) y Coeymans (1976). Citados en bibliografía.

<sup>7</sup>Debe notarse que el superávit de 450 millones de dólares en balanza de pagos que alcanzó Chile en 1976 estuvo compuesto de un superávit de cuenta corriente de sólo 78,9 millones, siendo el superávit de la cuenta de capitales de 421 millones de dólares.

paridad de poder de compra<sup>8</sup>. Este mayor tipo de cambio en agosto de 1976 se puede explicar por la situación recesiva de la economía chilena a esa fecha y por el bajo precio del cobre. De hecho la aplicación del modelo de la sección anterior al período 1967/68 - 1976 indica que el tipo de cambio real debiera ser durante el segundo semestre de 1976 un 12 por ciento superior al promedio de 67-68 para haber mantenido la situación externa a esa fecha.

El que tomemos como punto inicial una situación de equilibrio de flujos implica que nuestra estimación del ajuste del tipo de cambio nos indicará cuánto debe variar el precio de la moneda extranjera para que esta situación vigente durante el segundo semestre de 1976, y que hemos asociado con un equilibrio de flujos, se mantenga.

En nuestro cálculo, que es de mediano plazo, estimamos cuál sería el ajuste necesario del tipo de cambio real para que en 1979 se mantenga la situación del período julio-diciembre 1976 en Chile<sup>9</sup>. Para el cálculo supusimos los siguientes cambios de las variables exógenas:

- a) Aumento de ingreso real de la economía en un 22,8 por ciento en los tres años. Esta tasa de aumento es aproximadamente igual al crecimiento del PGB estimado por ODEPLAN para ese período<sup>10</sup>. El 22,8 por ciento para los tres años es el resultado de suponer un crecimiento de 8,1 por ciento en 1977, 6,8 por ciento en 1978 y 6,2 por ciento en 1979.

<sup>8</sup> Nos referimos al tipo de cambio real calculado deflactando el tipo de cambio nominal por un índice de precios ponderado del IPC al por mayor, con ponderaciones de 1/3 y 2/3, respectivamente. Como índice de inflación externa se tomó el IPM de los Estados Unidos. Debe notarse, sin embargo, que no existen bases estadísticas sólidas para calcular un valor único del tipo de cambio de paridad en Chile. Si se usan distintos índices como deflactores, los resultados obtenidos cambian en un grado importante. Al respecto, véase Berger (1977) citado en bibliografía.

<sup>9</sup> Se eligió el año 1979 como punto final del cálculo ya que se estimó que en esa fecha ya habrá terminado el proceso de liberación del comercio exterior en su primera etapa.

<sup>10</sup> ODEPLAN, "Plan Indicativo 1976-1981".



- b) Se supuso una reducción de las tarifas nominales promedio desde un nivel de 40 por ciento en 1976 a un nivel de 20 por ciento en 1978, fecha en que se estimó estarfa completado el proceso de apertura del comercio exterior.

Este supuesto coincide con la evidencia empírica existente sobre los niveles actuales y proyectados para después de la liberación de tarifas de importación nominales<sup>11</sup>.

- c) Para el precio del cobre se tomaron distintos valores dentro de un intervalo que va de 60 centavos a 110 centavos por libra, para dólares de 1976. La cota inferior del intervalo se tomó en 60 centavos por ser ése aproximadamente el promedio efectivo del último año.

Para determinar la cota superior del precio del cobre se calculó estadísticamente un precio normal para un periodo de 16 años. Se supuso que este precio era una variable aleatoria que seguía una distribución normal, siendo la media poblacional de ella igual al precio normal. De esta forma se calculó un intervalo de 95 por ciento de confianza en el cual se encontraría el precio normal del cobre. Este intervalo va de 74,14 a 100,34 centavos por libra, siendo la media muestral de 87,24 centavos. Como precio inicial del cobre en 1976 se supuso 60 centavos por libra.

Para los valores de las elasticidades precio e ingreso se tomaron tres hipótesis alternativas, las que pueden verse en el Cuadro N°1.

<sup>11</sup> A pesar de que el concepto de tarifa promedio no está claramente desarrollado en la economía (véase W.M. Corden, 1966), lo hemos utilizado porque permite simplificar el modelo. Una muestra de 50 productos realizada por el Instituto de Economía de la Universidad Católica indica que en marzo de 1975 la tarifa promedio alcanzaba a 52,72 por ciento y la tarifa final después de liberación del comercio, a 17,5 por ciento (véase Edwards, 1977). Los dos anteriores citados en bibliografía.

Cuadro N° 1

Hipótesis de elasticidades precio e ingreso por exportaciones e importaciones

	Hipótesis 1	Hipótesis 2	Hipótesis 3 <sup>**</sup>
$n_y$	1,33	1,33	0,80
$n_p$	-0,47	-1,25	-1,00
$e_{XC}$	0,402	0,402	0,20
$e_{NC}$	1,00	1,00	0,50

Fuentes:

$n_y$  : T. Reichmann, 1973 (Hipótesis 1 y 2)

$n_p$  : T. Reichmann, 1973 (Hipótesis 1) y R. French-Devis, 1971 (Hipótesis 2)

$e_x$  : F.M. Fischer, P.H. Cootner y M.N. Bailey, 1971 (Hipótesis 1 y 2).

$e_{NC}$ : Valor arbitrario (Hipótesis 1 y 2).

\*En la hipótesis 3 se ajustaron los valores de la hipótesis 2 hacia abajo.

Una limitación del cálculo es que se usan valores constantes para las elasticidades. Esta limitación es especialmente clara en el caso de la de oferta de exportaciones de cobre, donde si bien 0,402 puede ser una elasticidad realista en los primeros tramos de la curva de oferta, ella es muy alta para el precio sobre un dólar por libra.

Por esta razón hemos incorporado la hipótesis 3, que corrige hacia abajo los valores de las hipótesis anteriores obtenidas de las fuentes ya citadas<sup>12</sup>.

En el cuadro N° 2 se presentan los resultados para distintos precios del cobre de la ecuación (9). Vale decir, la magnitud de los excesos de demanda (u oferta) de divisas que se produciría en 1979 ante los cambios supuestos de las variables exógenas. Los valores positivos indican exceso de demanda mientras que los negativos, exceso de oferta de divisas.

<sup>12</sup> Quizás lo más correcto en un análisis de mediano plazo, como éste, sería considerar una oferta totalmente inelástica para la gran minería del cobre, y una con cierto grado de elasticidad para la mediana y pequeña minería.

Cuadro N° 2

Exceso de demanda por divisas proyectado para 1979 para distintos precios del cobre\*  
(en millones de dólares)

Precio cobre (centavos/libra)	Hipótesis 1	Hipótesis 2	Hipótesis 3
60,00	673,40	880,59	596,27
65,00	543,18	750,37	484,97
70,00	412,96	620,15	373,67
75,00	282,74	489,93	263,37
87,24	35,58	171,61	- 10,31
100,00	-376,16	-168,97	-301,91
110,00	-626,58	-419,39	-516,72

\*Dólares de 1976.

En el Cuadro N°3 vemos los ajustes requeridos del tipo de cambio real, en relación al nivel del segundo semestre de 1976, para eliminar el exceso de demanda (u oferta). Estos valores son el resultado de la ecuación (8) para cada una de las hipótesis sobre elasticidades. Un valor positivo indica que se requerirá una devaluación real del peso, mientras que un valor negativo indica que será necesario revaluar la moneda nacional para mantener el equilibrio externo.

Cuadro N° 3

Ajuste requerido del tipo de cambio real para mantener el equilibrio de balanza de pagos en 1979\*

Precio cobre (centavos/libra)	Hipótesis 1 (porcentaje)	Hipótesis 2 (porcentaje)	Hipótesis 3 (porcentaje)
60,00	30,0	20,0	19,7
65,00	24,0	17,0	15,9
70,00	17,7	13,6	12,2
75,00	11,9	10,7	8,6
87,24	1,4	3,6	- 0,3
100,00	-14,2	- 3,5	- 9,4
110,00	-22,8	- 8,5	-15,9

\*Este ajuste es sobre el tipo de cambio vigente en el segundo semestre de 1976.

Si bien a priori no se puede saber cuál de los resultados obtenidos con las distintas hipótesis sobre elasticidades es más confiable, las cifras obtenidas indicarían un rango aproximado de los ajustes del tipo de cambio en el futuro. Además, puede observarse que, a excepción de los valores límites del precio del cobre, los ajustes requeridos según cada hipótesis no presentan una dispersión excesiva. Así, por ejemplo, las tres hipótesis indican que, para un precio del cobre de aproximadamente 90 centavos por libra, no se requeriría ni devaluar ni revaluar el peso chileno.

#### 4. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

Los resultados de este trabajo indican los siguientes hechos respecto del tipo de cambio en Chile:

- a) El tipo de cambio real, corregido por la inflación externa, fue durante el segundo semestre de 1976 un 8,1 por ciento superior al nivel de 1967-68, período que puede considerarse como base para un cálculo del tipo de cambio de paridad. Las condiciones concretas de la economía chilena en 1976 (bajo precio del cobre, alta deuda por servir ese año, etc.) hacen pensar que el tipo de cambio real del segundo semestre de ese año permite un equilibrio de flujos de balanza comercial. Por esta razón se tomó el tipo de cambio real de esta fecha como punto inicial para nuestro cálculo. En ese sentido, los resultados obtenidos indican los ajustes que se requerirán para mantener esta situación del segundo semestre de 1976.
- b) La recuperación económica y la liberalización del comercio provocarán fuertes presiones sobre el mercado de divisas, las que podrán aliviarse en mayor o menor proporción, según sea el precio que tenga en el futuro el cobre. En la medida en que este es un cálculo de mediano plazo, no se consideró explícitamente la posible puesta en marcha de nuevos yacimientos de la gran minería del cobre.
- c) Los resultados más probables señalan que, con un precio del cobre de 90 centavos por libra a fines de 1979 (en dólares del segundo semestre de 1976), el tipo de cambio real del segundo semestre de 1976 continuará siendo de equilibrio (de flujos). Si el precio del cobre es menor a 90 centavos en esa fecha, será necesario devaluar el peso,

y, si es superior, será necesario revalorarlo,

- d) Los rangos de ajuste del tipo de cambio probable para los distintos precios del cobre son: para 60 centavos por libra, la devaluación necesaria será entre un 19,7 por ciento y un 30 por ciento; para un precio de 65 centavos, la devaluación alcanzará a valores entre el 24 por ciento y el 35,9 por ciento; para 70 centavos, se requerirá una devaluación del peso entre 18 por ciento y 12 por ciento; el cobre a 75 centavos requerirá un aumento del precio del dólar entre 15 por ciento y 11 por ciento; para 87,24 centavos, se requerirá una devaluación entre las dos hipótesis y será entre el 1,5 por ciento y el 4 por ciento (según la hipótesis 3, se requerirá una revaluación del 0,3 por ciento). Si el cobre alcanza un precio de un dólar por libra, se necesitará una caída del tipo de cambio entre el 4 por ciento y el 14 por ciento. Finalmente, si el cobre llega a un valor de 1,10 dólares, la revaluación del peso tenderá a ser entre un 9 por ciento y un 22 por ciento.

Como todo análisis que pretende proyectar el comportamiento de la economía, éste tiene algunas limitaciones.

En primer lugar, puesto que se trata de un modelo de estática comparativa, sólo conocemos los valores finales de equilibrio, sin conocer la trayectoria seguida por las variables para alcanzarlo.

Un segundo elemento limitativo es, como se dijo más arriba, que el análisis sólo toma el equilibrio de flujos de la balanza de pagos y deja de lado todas las consideraciones de stock. Respecto a este hecho, Chile se encuentra en la actualidad con un fuerte desequilibrio de los stock externos más importantes: las reservas internacionales y la deuda externa. A pesar de que durante el último año se ha producido un incremento importante de las reservas, las que han pasado en términos netos de negativas a positivas, su nivel es aún bajo. Por su parte, la deuda externa del país continúa siendo extremadamente alta (4.377 millones de dólares); existe también en este aspecto un desequilibrio de flujos en el que la cantidad deseada de deuda internacional es inferior a la existente<sup>13</sup>.

<sup>13</sup>Berger (1977) presenta un conjunto de indicadores de liquidez y solvencia externa para Chile, que ilustra la idea del actual desequilibrio de los stock en el país. Citado en bibliografía.

Luego, la existencia de este tipo de desequilibrio en los stock haría que el tipo de cambio de equilibrio de largo plazo fuera mayor que el aquí calculado.

Una tercera limitación se refiere a la base usada para nuestro cálculo. El haber usado un período poco normal, como el segundo semestre de 1976, puede introducir sesgos difíciles de captar. Dentro de las situaciones que pueden afectar a los resultados, está el alto nivel de la tasa de interés de mercado existente en ese período. Otro factor distorsionador, que actúa en el sentido contrario a la tasa de interés, es la restricción impuesta, a mediados de 1976, a la entrada de capitales externos. Esta restricción se llevó a cabo exigiendo a los capitales externos una permanencia media en el país de 24 meses. Con todo, durante el segundo semestre de 1976 hubo una entrada de cerca de 200 millones de dólares en créditos financieros.

Sin embargo, a pesar de estas y otras limitaciones, el modelo desarrollado aquí permite proyectar en forma simple un rango probable para valores de equilibrio de mediano plazo del tipo de cambio real en Chile.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bacha, Edmar, y Lance Taylor, "Foreign Exchange Shadow Prices: A critical Review of Current Theories", *Quartley Journal of Economics*, mayo 1971.
2. Balanza de Pagos, Banco Central de Chile.
3. Boletín Mensual, Banco Central de Chile.
4. Síntesis Monetaria, Banco Central de Chile, octubre 1976.
5. Berger, Frederick E., "Las políticas de endeudamiento y reservas en los países de menor desarrollo", *Cuadernos de Economía*, 1976, vol. 13, n°39.
6. Berger, Frederick E., "Solvencia externa y racionalidad de expectativas en la nueva política cambiaria en Chile", *Cuadernos de Economía*, 1977, vol. 14, n°41.
7. Coeymans, Juan Eduardo, "Estimación del tipo de cambio de libre comercio para la economía chilena en un contexto de equilibrio general", trabajo presentado a la Segunda Reunión de Economistas Chilenos, Jahuél, dic. 1976.
8. Corden, W. M., "The Effective Protective, the Uniform Equivalent and the Advantage Tariff", *The Economic Record*, 1966, vol. 24, n°98.
9. Dornbusch, Rudiger, "La teoría de los regímenes de tipos de cambio flexibles y la política macroeconómica", *Cuadernos de Economía*, 1976, vol. 13, n°39.
10. Edwards, Sebastián, "Tipo de cambio sombra y protección efectiva: un cálculo basado en el tipo de cambio de equilibrio de libre comercio", *Cuadernos de Economía*, 1975, vol. 12, n°37.
11. Edwards, Sebastián, "El impacto de un arancel externo común sobre la balanza de pagos y el tipo de cambio: el caso de Chile y el pacto andino", *El Trimestre Económico*, 1977, vol. 44, n° 175.

12. French-Davis, Ricardo, *Política Económica en Chile 1952-70*, Edición Nueva Universidad, 1973.
13. Fisher, Franklin M., Paul Cootner y Martín N. Bayley, "An Econometric Model for the World Copper Industry", MIT Discussion Paper, 1971, n° 70.
14. *International Financial Statistics (FMI)*.
15. Krueger, Anne O., "The Role of Home Goods and Money in Exchange Rate Adjustment", W. Sellekaerts (Ed.), *International Trade and Finance: Essays in Honor of Jan Tinbergen*, White Plains, Nueva York, IASP, 1974.
16. ODEPLAN, *Plan Indicativo 1976-1981*, 1975.
17. Reichmann, Tomás, "Persistent Inflation and Macroeconomic Equilibrium: the case of Chile", tesis no publicada, U. de Harvard, 1973.
18. Selowsky, Marcelo, "Política cambiaria y asignación de recursos", mimeo, Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile, 1970.