

Arnold C. Harberger**

EXTRACTO

Este artículo presenta un enfoque para analizar variaciones en el tipo de cambio real. En él se mencionan tres definiciones del tipo de cambio real y las complejas fuerzas que lo hacen variar. Usando datos de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional, el análisis se enfoca sobre países seleccionados, cada uno elegido porque su experiencia refleja la operación de una fuerza principal que afecta al tipo de cambio real (TCR). Un resumen de las experiencias de varios países durante el período 1970-1983 ilustra la importancia del TCR durante episodios inflacionarios, crisis de petróleo, movimientos masivos de capital y crisis de deuda durante el período. El análisis dirige la atención hacia el rol central que han jugado los movimientos del TCR en la crisis de deuda internacional.

ABSTRACT

This paper presents an approach for analysing changes in the real exchange rate. It cites three views of the real exchange rate and outlines the complex forces that cause the rate to change. Using data from the International Monetary Fund's International Financial Statistics, the analysis then focuses on selected countries, each chosen because its experience reflects the operation of a principal force affecting the exchange rate. A summary of the experience of several countries during the 1970-1983 period illustrates the importance of the real exchange rate in the wake of inflationary episodes, oil crises, massive capital movements, and debt crises during that period. The analysis directs particular attention toward the central role that real exchange rate movements have played in the international debt crisis.

* Este artículo está basado en el trabajo hecho bajo el auspicio del Instituto de Desarrollo Económico del Banco Mundial. Incorpora algunos cuadros y gráficos desarrollados en apuntes preliminares preparados para el Informe de Desarrollo Mundial. El permiso para su publicación fue obtenido del Instituto de Desarrollo Económico y del Banco Mundial. Una versión anterior de este trabajo fue presentada en la 61ª Conferencia Anual Internacional de la Asociación Económica Occidental, el 4 de julio de 1986 en San Francisco, en una sesión organizada por William G. Dewald, del Departamento de Estado de los EE.UU., en Washington, D.C.

** Profesor de Economía, Universidad de California y Universidad de Chicago.

APLICACIONES DEL ANALISIS DEL TIPO DE CAMBIO REAL*

Arnold C. Harberger

1. INTRODUCCION

El propósito de este artículo es proveer un manual simple para analizar los movimientos del Tipo de cambio real de diferentes países. La principal fuente de datos son las Estadísticas Financieras Internacionales (EFI), publicadas mensualmente por el Fondo Monetario Internacional (FMI). Las EFI mensuales presentan datos de muchas variables económicas para cada país cubierto. Estos datos aparecen mensualmente, hasta ocho o nueve meses hacia atrás, trimestralmente hasta doce o más trimestres y anualmente hasta seis o siete años. Las EFI publicadas anualmente son un anuario dedicado solamente a datos anuales que presentan las series hasta de dos décadas o más. La mayor parte de la información usada en los ejemplos presentados es del anuario de EFI de 1985.

2. VISIONES DEL TIPO DE CAMBIO REAL Y LAS FUERZAS QUE LO AFECTAN

El concepto de TCR es usado ampliamente en países que atraviesan una severa inflación. Dentro de estos países, las comunidades financieras y empresariales siguen los movimientos del tipo de cambio nominal en comparación con el nivel general de precios, usualmente, el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Cuando el tipo de cambio aumenta menos que el nivel general de precios, se dice que el TCR está cayendo. Cuando el tipo de cambio (E) aumenta más rápido que el IPC (\dot{p}_d) o algún otro índice de precios domésticos, se dice que el TCR está aumentando.

Este concepto simple del TCR definido como un tipo de cambio nominal deflactado (E/\dot{p}_d) es muy útil bajo circunstancias altamente inflacionarias,

* *Estudios de Economía*, publicación del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, vol. 17, nº1, junio de 1990.

cuando los precios están aumentando mucho más rápido que en cualquier otra parte en el mundo, de tal forma que uno puede a veces ignorar la inflación mundial. De hecho, este índice mide el precio real del dólar, o de alguna unidad de moneda extranjera, pero no se ajusta al hecho que el dólar en sí mismo cambia de valor, o cambia su poder de compra a través del tiempo. Un índice más refinado ($E p^* / p_d$) del TCR corrige los cambios en el poder de compra del dólar, multiplicando el índice anterior por un índice general de precios del dólar en el mercado mundial. En los datos del cuadro 1, este índice es construido a partir de los Índices de Precios al por Mayor (IPM) de los Estados Unidos, Alemania, Francia, Japón y el Reino Unido, usando los ponderadores que desde 1981 han sido empleados en los cálculos de los Derechos Especiales de Giro (DEG) que hace el FMI. Así, el TCR de un país dado mide el precio, en su propia moneda, de una canasta internacional construida a partir de canastas de precios de ventas al por mayor de las cinco mayores economías industriales. Este precio entonces es deflactado por el IPC del propio país. En resumen, el TCR es el precio "real" (es decir, está siendo deflactado por el Índice General de Precios del país) del dólar "real" (es decir, su poder de compra internacional es mantenido constante a través del tiempo).

Una segunda forma de ver el TCR reconoce que en la mayoría de los casos donde del TCR debe ser ajustado, el ajuste requerido implica cambios en los precios de bienes transables relativos a los precios de los no transables. En el tipo de cambio flexible, tal ajuste ocurre idealmente por movimientos del tipo de cambio nominal (E), el cual afecta igualmente los precios de todos los bienes transables. Y en el tipo de cambio fijo, con los precios de los transables dados en el mercado mundial, el ajuste ocurre a través de movimientos del nivel de precios internos (\bar{p}_d). En ambos casos, el ajuste ocurre a través de cambios en la razón de precios transables a no transables.

Una tercera forma de ver el TCR examina las fuerzas que actúan en los precios respectivos de los bienes transables y no transables. En este esquema, el tipo de cambio nominal es la variable que produce los cambios en los precios internos de los transables para niveles dados de sus precios mundiales, mientras que el nivel de salarios (W) es la fuerza principal que causa el movimiento de los precios internos de los no transables relativo al precio de los transables. Así grandes apreciaciones (en términos reales) de la moneda de un país implican grandes ganancias en el salario real de los trabajadores, mientras que depreciaciones importantes involucran reducciones substanciales en los salarios reales —por lo menos cuando uno mide aquellos en términos de bienes transables. Tomando E/W como una *proxy* del TCR, aun cuando E/W es inexacto en el sentido literal, contribuye enormemente a saber cuán bien entendemos la euforia que a veces sigue a la apreciación real de la moneda de un país cuando

CUADRO 1

RANGO DE VARIACIONES EN EL TIPO DE CAMBIO REAL
(tasa máxima durante el período/tasa mínima durante el período)

Rango	Países industrializados	Otros países								
		Europa y Medio Oriente		Asia		Africa		América latina		
A. Rango de variación durante 1960-1969										
1.00-1.20	Australia	1.09	Irán	1.04	Singapur	1.03	Kenia	1.09	Méjico	1.10
	Reino Unido	1.14	Grecia	1.08	Malasia	1.05	Morocco	1.16	Costa Rica	1.14
	Bélgica	1.16	Siria	1.11	Tailandia	1.15	Nigeria	1.17	República Dominicana	1.17
	Suiza	1.17				Costa de Marfil	1.19			
	Alemania	1.18								
1.20-1.25	Francia	1.22	Portugal	1.30	Paquistán	1.23	Uganda	1.28	Paraguay	1.22
	Suecia	1.24	Egipto	1.30	India	1.25	Congo	1.33	Ecuador	1.25
	Noruega	1.25								
	Italia	1.26								
1.35-1.50	Nueva Zelandia	1.37	España	1.43	Birmania	1.44			Colombia	1.39
	Japón	1.44	Israel	1.48					Venezuela	1.45
1.50-1.75			Islandia	1.57					Perú	1.54
									Brasil	1.75
1.75-2.00			Turquía	1.87	Filipinas	1.77	Ghana	1.80		
2.00-2.50					Corea	2.20	Zaire	2.05		
Sobre 2.50			Yugoslavia	2.60						
B. Rango de variación durante 1970-1983										
1.00-1.20	Australia	1.19	Grecia	1.16	Malasia	1.10				
					Paquistán	1.19				
					Tailandia	1.19				
1.20-1.35	Noruega	1.24	Islandia	1.27	Singapur	1.27	Kenia	1.21	República Dominicana	1.21
	Italia	1.24				Congo	1.28			
	Francia	1.25								
	Alemania	1.25								
1.35-1.50	Suecia	1.37	Portugal	1.37	Corea	1.35	Morocco	1.38	Ecuador	1.37
	Reino Unido	1.37	Israel	1.44	India	1.42	Etiopía	1.49	Colombia	1.45
	Nueva Zelandia	1.40	España	1.46					Méjico	1.47
	Bélgica	1.44								
1.50-1.75	Japón	1.65	Siria	1.56	Birmania	1.70	Costa de Marfil	1.55	Venezuela	1.51
	Suiza	1.67	Yugoslavia	1.59	Indonesia	1.71			Brasil	1.70
			Turquía	1.63					Perú	1.71
								Uruguay	1.74	
1.75-2.00			Irán	1.95			Tanzania	1.95	Paraguay	1.81
			Egipto	1.98						
2.00-2.50					Paquistán	2.11	Nigeria	2.35	Bolivia	2.00
									Costa Rica	2.42
Sobre 2.50							Zaire	2.90	Argentina	2.68
							Uganda	4.62	Chile	5.90
							Ghana	12.89		

Nota: El tipo de cambio real es el precio nominal promedio del dólar americano durante el período, dividido por el Índice de Precios al Consumidor local y multiplicado por un promedio ponderado de los Índices de Precios al por Mayor de los EE.UU. (0,42), Alemania (0,19), Francia (0,13), Japón (0,13) y el Reino Unido (0,13). Los datos básicos usados para este cuadro son tasas promedio de cambio anuales contra el dólar americano. Cada Índice de Precios al por Mayor es multiplicado por un índice de precios en dólares americanos de la respectiva moneda antes de formar el índice de promedios ponderados. Los ponderadores usados para formar el IPM promedio ponderados son aquellos usados desde enero de 1981 para definir el derecho especial de giro (DEG).

ésta es significativa y el dolor y sufrimiento que acompañan a grandes devaluaciones reales.

Estas tres formas de ver el TCR contribuyen a nuestra comprensión de las fuentes de sus variaciones. Quizás lo más fácil sea considerar las razones del por qué el tipo de cambio nominal pudiera variar en un país que sigue una política de tipo de cambio flexible en un ambiente estable, con el nivel general de precios interno y externo permaneciendo relativamente constante:

- a) Fuerzas que afectan la oferta de moneda extranjera:
 - 1) Aumento de eficiencia en la producción de bienes exportables
 - 2) Desarrollo de nuevos bienes exportables o desarrollo de nuevos mercados para los antiguos.
 - 3) Aumentos en los precios mundiales de los bienes exportables.
 - 4) Cambios en la razón de entrada de capitales desde el exterior.

- b) Fuerzas que afectan la demanda de moneda extranjera:
 - 1) Reducción (o aumento) en la intensidad de las restricciones a las importaciones
 - 2) Aumentos en el ingreso, parte del cual es gastado en bienes transables
 - 3) Cambios en la razón de entrada de capitales desde el exterior, parte del cual usualmente es gastado en bienes transables
 - 4) Cambios en el nivel de pagos por concepto de servicio de la deuda
 - 5) Cambios en los precios mundiales de ciertos bienes importables (un aumento en el precio mundial puede afectar la demanda por moneda extranjera o divisas en ambas direcciones, dependiendo de si el país tiene una demanda por importación del bien en cuestión elástica o inelástica).

Debido a que éstas y otras fuerzas actúan en forma conjunta sobre el TCR de un país –y con una intensidad que varía a través del tiempo– el análisis cuantitativo es bastante difícil. En cada uno de los seis casos reales mostrados en la figura 1, una fuerza particular parece predominar. Esto hace que sean ideales para propósitos de exposición, pero la mayoría de los casos del mundo real son mucho más complicados.

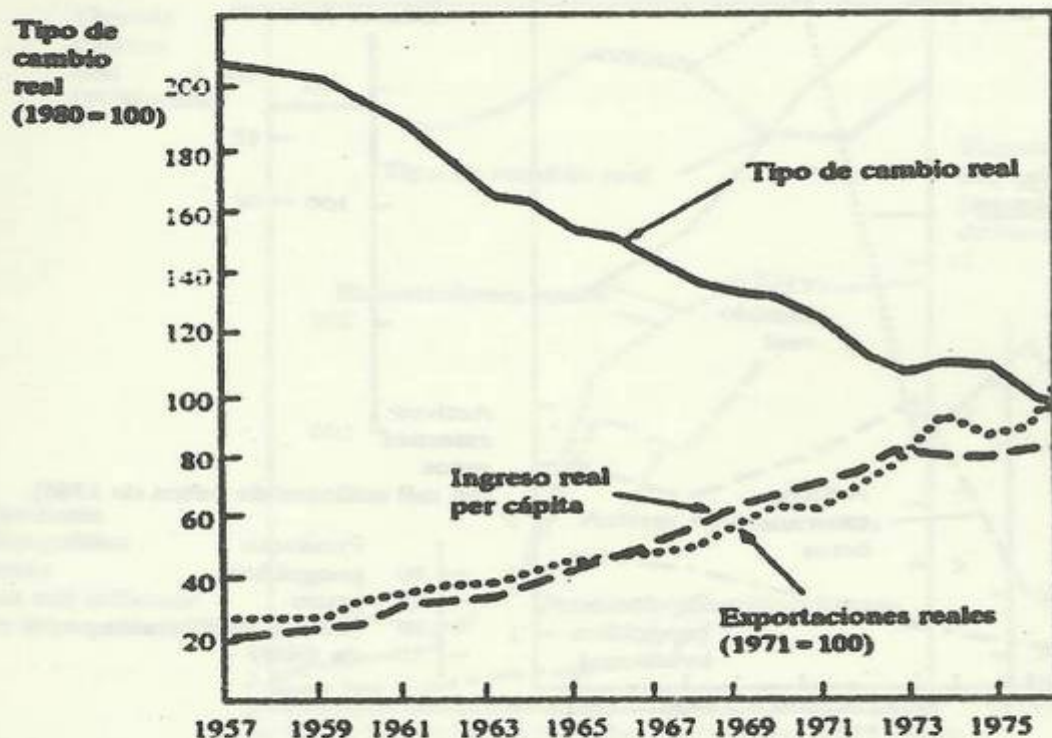
3. ESTUDIOS DE CASOS DEL TIPO DE CAMBIO REAL

Los siguientes estudios de casos han sido elegidos porque cada uno refleja la operación de una de las principales fuerzas listadas en la sección 2. Los ejemplos son importantes porque demuestran la relevancia real de los conceptos involucrados. Son convenientes porque son simples.

FIGURA 1

TIPO DE CAMBIO REAL DE LOS PAISES SELECCIONADOS

JAPON



ECUADOR

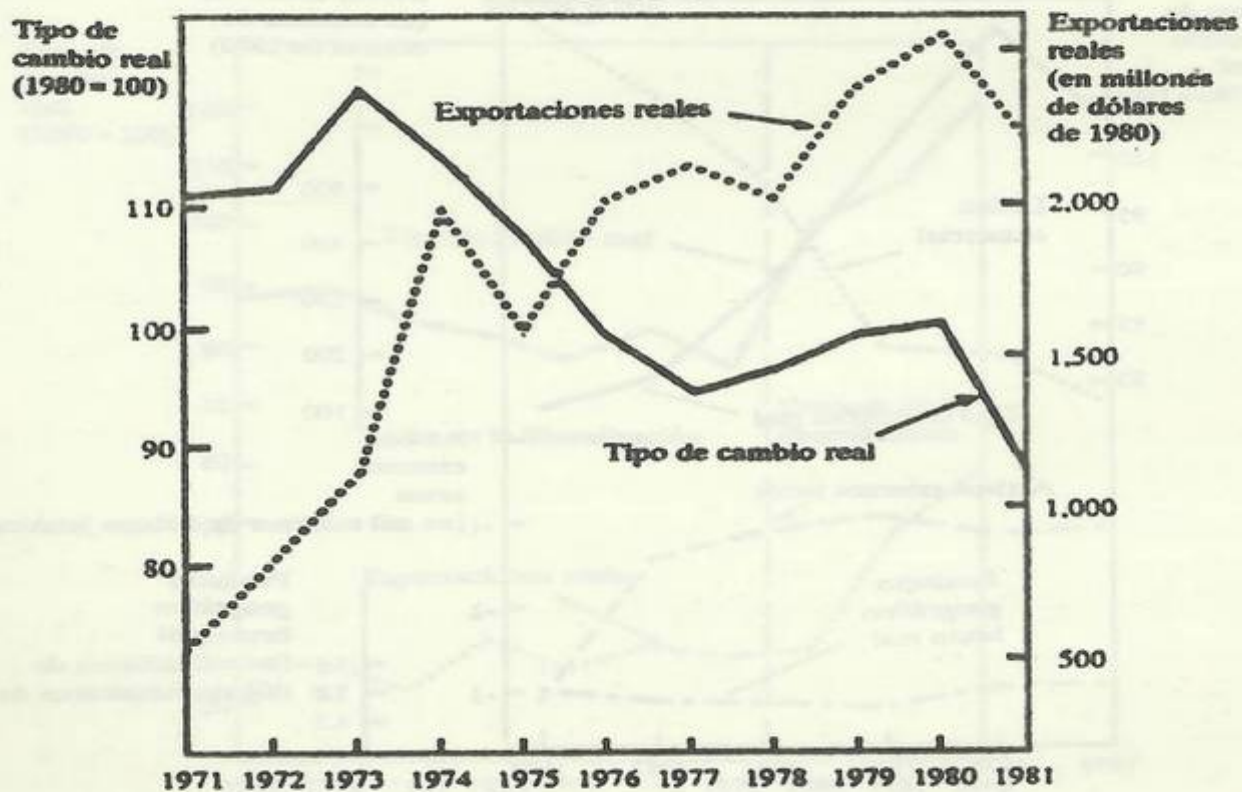
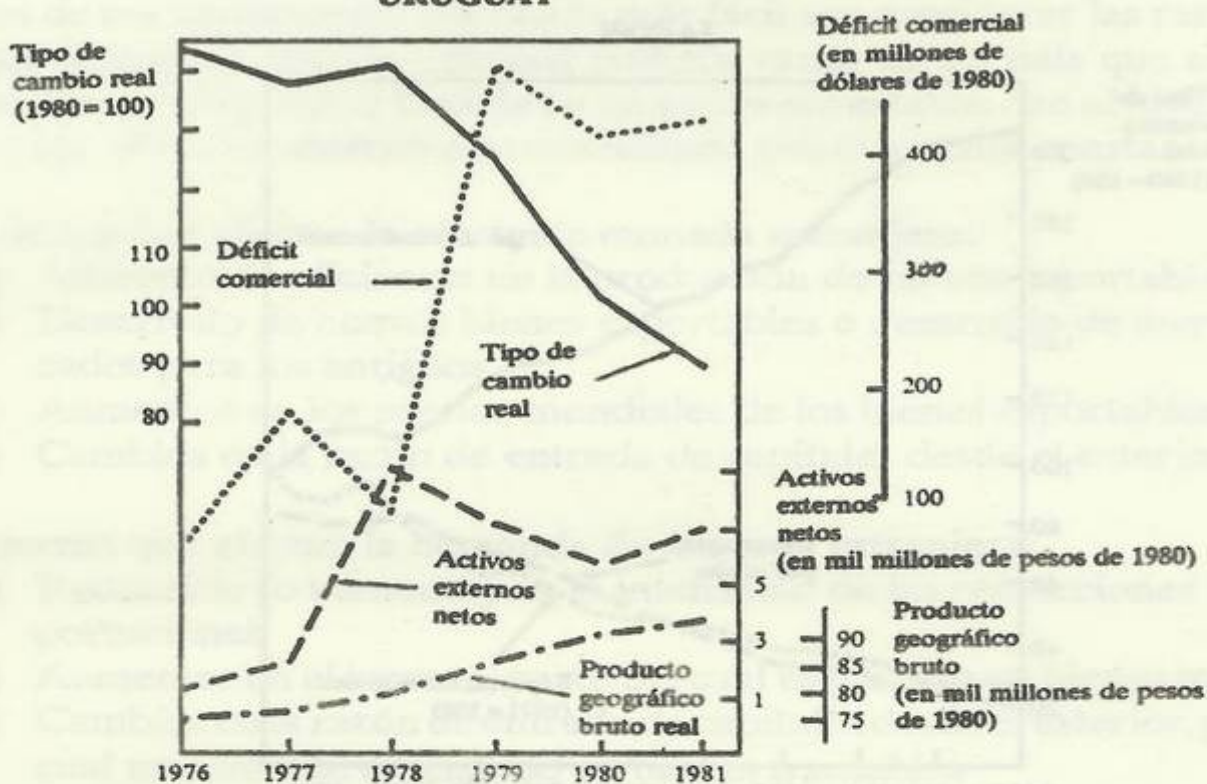


FIGURA 1 (continuación)

TIPO DE CAMBIO REAL DE LOS PAÍSES SELECCIONADOS

URUGUAY



JAMAICA

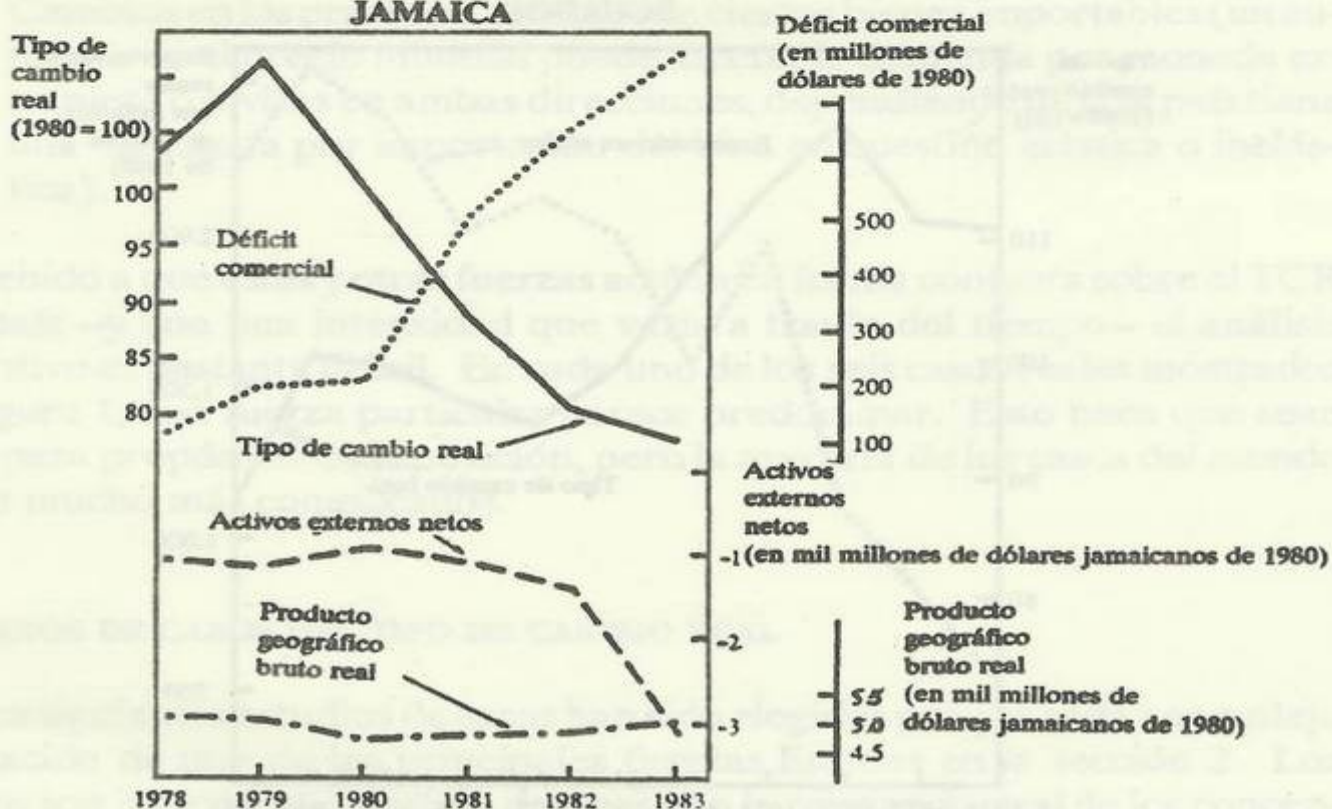
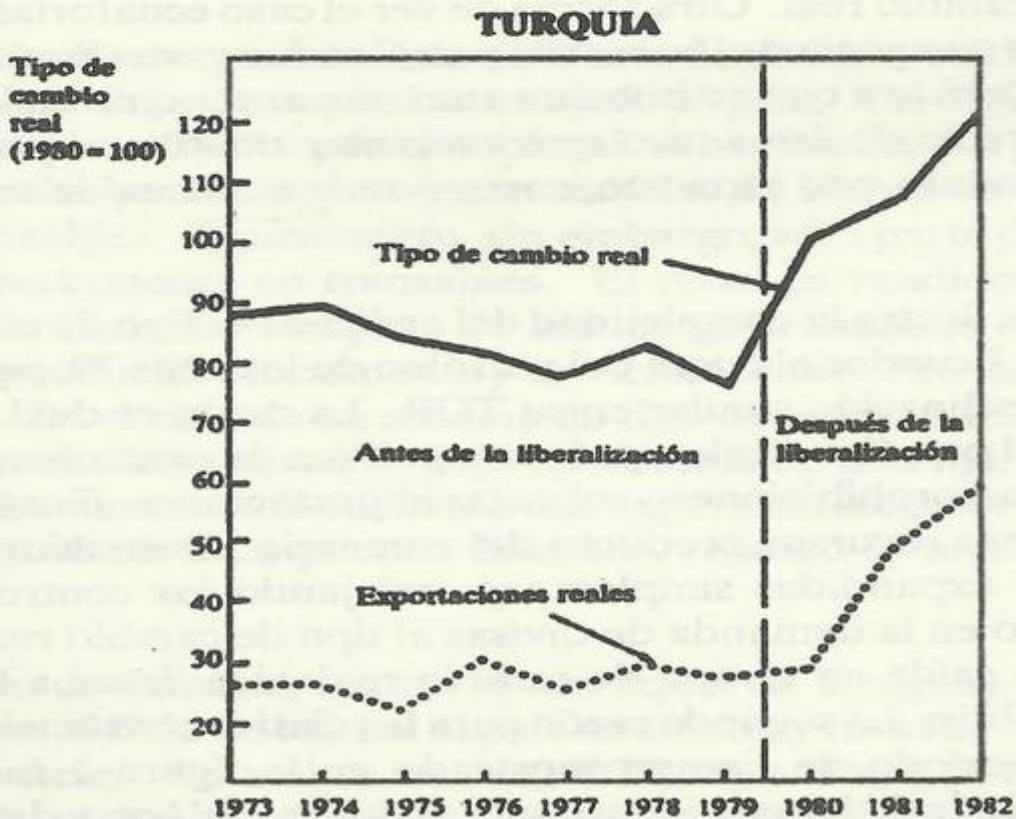
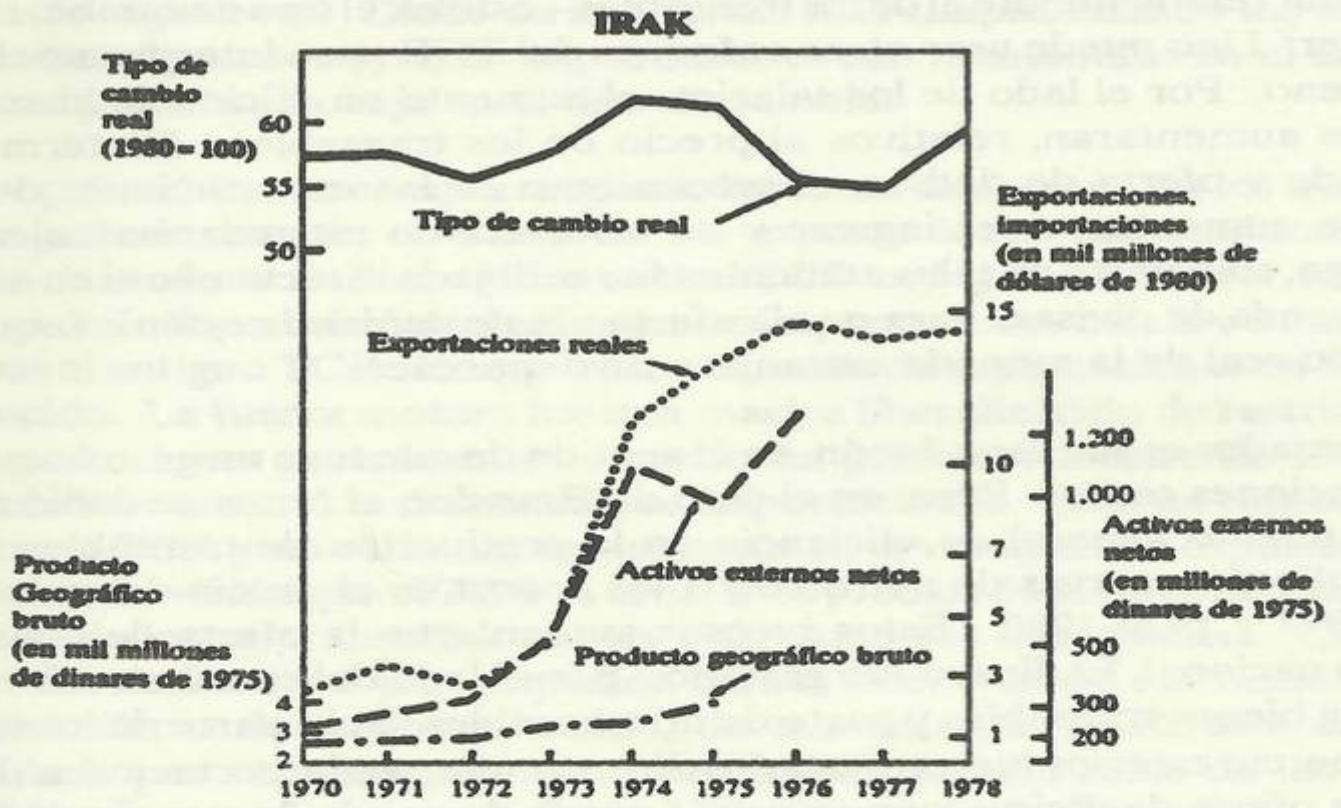


FIGURA 1 (continuación)

TIPO DE CAMBIO REAL DE LOS PAÍSES SELECCIONADOS



Japón ha gozado de un tremendo *boom* económico, propulsado enormemente por aumentos en la eficiencia en la producción de bienes manufacturados. Debido a que la eficiencia de Japón en la producción de no transables no aumentó tan rápidamente, el nivel de precios de los no transables tuvo que aumentar relativamente al de los transables —esto es, el tipo de cambio real tuvo que caer. Uno puede usar otros enfoques del TCR para interpretar el mismo fenómeno. Por el lado de los salarios, el aumento en eficiencia hizo que los salarios aumentaran, relativos al precio de los transables. En términos de demanda y oferta de divisas, el crecimiento de las exportaciones de Japón produjo aumentos en el ingreso y en la oferta de moneda extranjera. Sin embargo, solo parte de tales aumentos fue reflejada directamente en aumento de demanda de divisas. Para que la oferta y la de demanda estén en equilibrio, el precio real de la moneda extranjera tuvo que caer.

Ecuador es similar a Japón, en el sentido de que tuvo un gran *boom* en las exportaciones reales. Pero, en el caso de Ecuador, el *boom* se debió no a un mejoramiento general de eficiencia en la producción de transables, sino al desarrollo de reservas de petróleo y a los *booms* en el precio del petróleo de 1973-1974 y 1979-1980. Estos sucesos aumentaron la oferta de divisas y el ingreso nacional. El dinero fue gastado —por el lado del consumo e inversión— parte en bienes transables y parte de no transables. Solo parte de los ingresos del comercio exterior fueron gastados directamente en importaciones. Debido a que la oferta de divisas aumentó más que la demanda, lo que siguió fue una caída en el tipo de cambio real. Otra forma de ver el caso ecuatoriano es notar que el ingreso extra que generó el *boom* del petróleo fue gastado parcialmente en no transables. Debido a que no hubo un aumento autónomo en la oferta de no transables, el precio de éstos tuvo que aumentar relativo al precio de los transables. Tal aumento, por supuesto, corresponde a una caída en el tipo de cambio real.

El caso de Irak ilustra la complejidad del análisis del tipo de cambio real. Irak compartió con Ecuador el *boom* del petróleo de los años 79, pero Irak no experimentó una declinación similar en su TCR. La razón es dual. Primero, durante el *boom* del petróleo, Irak seguía una política de controles cuantitativos —licencias, cuotas, prohibiciones— sobre las importaciones. Cuando se tuvo disponibilidad de más recursos producto del comercio internacional, las importaciones fueron expandidas simplemente relajando los controles. Esto produjo un aumento en la demanda de divisas al tipo de cambio real antiguo. No se necesitó una caída en el tipo de cambio real para llevar a la oferta y demanda a su equilibrio. La segunda razón para la relativa constancia del TCR iraquí durante el período de tiempo mostrado en la figura 1 fue la vasta acumulación que hizo Irak de activos extranjeros durante el *boom* del petróleo. Las importaciones, las cuales habían promediado cerca del 60 por ciento de las

exportaciones al final de los años 60, cayeron bastante más bajo que el 50 por ciento desde 1973 en adelante. Esto redujo una gran oleada en los activos extranjeros del país, muchos de los cuales eran mantenidos por los bancos. El gran oleaje en los activos extranjeros netos del sistema bancario que empezó en 1973 ilustra el proceso. Dicho de una forma más simple, cuando los ingresos provenientes de un *boom* en las exportaciones son mantenidos en el exterior, no ejercen presión a la baja en el tipo de cambio.

Turquía exhibe un comportamiento bastante diferente. En los tres casos tratados anteriormente, el *boom* en las exportaciones fue autónomo. El aumento en la oferta de divisas hizo caer el TCR en Japón y Ecuador, mientras en el caso de Irak permitió aumentos en las importaciones más la acumulación de divisas al antiguo TCR. En contraste, el *boom* de exportaciones en Turquía fue inducido. La fuerza motora fue una masiva liberalización de restricciones a las importaciones preexistentes a partir del primer trimestre de 1980. La liberalización aumentó la demanda por importaciones. Esto en cambio, hizo aumentar el TCR y así estimuló un aumento en el volumen de exportaciones. En este caso, la visión que el TCR es el nivel de precios de los bienes transables, relativo al de los no transables es una visión que nos hace vacilar. El precio relativo doméstico cayó para aquellos bienes liberados de restricciones. A través del efecto de la liberalización, de aumentar el TCR, esta caída es acompañada por un aumento en el precio relativo del resto de los bienes transables, tal como las exportaciones lo muestran en la figura 1.

Uruguay ilustra un aumento de oferta de divisas debido a otra fuente —un aumento en el flujo de capital extranjero al país. Tal flujo no habría tenido efecto alguno en el TCR— por ejemplo, si los nuevos fondos prestados hubiesen sido destinados para compras incrementales de bienes de capital importados u otros transables. Típicamente, sin embargo, sólo parte de los préstamos es gastado directamente en transables. El resto es vendido en el mercado de divisas para financiar compras de bienes no transables como construcción, materiales producidos localmente y servicios locales. Esto crea presión a la baja en el TCR. En el caso de un sistema de tipo de cambio flexible, la presión a la baja trabaja en forma directa. Bajo un sistema de tasa fija, la presión a la baja trabaja indirectamente, induciendo una expansión monetaria y un consecuente aumento en el nivel de precios internos, relativo al nivel de precios de los transables.

El caso de Jamaica contrasta con aquel de Uruguay en forma sutil. En ambos casos, el flujo de capital al país aumentó, y esto fue representado por el déficit comercial. En ambos casos el TCR cayó. Pero en el caso de Uruguay, en influjo de capital básicamente fue un flujo voluntario. En el caso de Jamaica, representó grandes “financiamientos oficiales de emergencia” para cubrir un

creciente déficit comercial. En Uruguay, no solamente el PGB real sostuvo un crecimiento sano durante el período, sino que los activos externos netos del sistema bancario también crecieron. En el caso de Jamaica, el PGB se estaba estancando –actualmente declinando en términos per cápita– mientras la economía era financiada parcialmente por préstamos del exterior y, hacia el final del período mostrado, por una dramática caída de los activos externos netos del sistema bancario. Como característica, la experiencia de Jamaica involucró grandes déficit fiscales de entre 15 y 20 por ciento del PGB, mientras Uruguay tenía uno menor –menos del 2 por ciento del PGB.

El caso de Jamaica nos lleva en forma natural a otros que compartieron una experiencia similar. Considere el caso de Chile (1969-1972), Ghana (1979-1982), Uganda (1973-1978) y Zaire (1974-1978). En cada uno, el déficit fiscal masivo puso en movimiento la maquinaria de la expansión monetaria. Esto produjo una presión en las reservas internacionales del país. Cada uno de ellos se orientó a una serie de restricciones a las importaciones en vez de permitir un aumento suficiente en el tipo de cambio nominal para parar la incipiente fuga de reservas. Estas restricciones a las importaciones permitieron en cambio que aumentara el nivel de precios internos en forma dramática en relación al tipo de cambio. Así, la gran apreciación del tipo de cambio distorsionó en forma creciente la estructura de precios internos e indujo a la economía a contracciones más serias en forma progresiva. De este modo, la represión finalmente reventó, en tanto que una devaluación masiva revirtió la tendencia a la baja del tipo de cambio real.

La oferta de dinero en Chile creció cerca del 800 por ciento entre 1969 y 1972, todo esto debido al aumento en los préstamos del sistema bancario al gobierno. Durante el mismo intervalo, el Índice General de Precios (el deflactor del PGB) se cuadruplicó, mientras que el tipo de cambio nominal del dólar difícilmente se duplicó. Durante el segundo trimestre de 1972 empezó el proceso de “corrección” del enormemente apreciado TCR. Cerca del cuarto trimestre de 1973, este TCR era más de tres veces superior al más bajo de 1972 y seguía subiendo.

En Ghana, la oferta de dinero (M2) se multiplicó por 2,5 entre finales de 1979 y finales de 1982. Otra vez, el crecimiento se debió a los aumentos de los avances del sistema bancario al sector público. Los precios al consumidor se multiplicaron por 4 desde 1979 a 1982, mientras que el tipo de cambio nominal del dólar permaneció absolutamente fijo. Una devaluación masiva durante el cuarto trimestre de 1983 finalmente revirtió la apreciación real acumulativa. Durante aquel trimestre, el precio del dólar se multiplicó por más de 10.

En Uganda, el chelín fue fijado directamente al DEG y el tipo de cambio nominal se mantuvo inalterado desde 1975 hasta 1980. Durante el intermedio, la oferta monetaria (M2) se multiplicó por 4 y el deflactor del PGB se multiplicó

por 6. En este caso, el incremento del crédito del sistema bancario al gobierno sumó a más del ochenta por ciento del aumento en el M2. La devaluación correctiva de 1981 causó que el valor del chelín del DEG se multiplicara por más de 10.

En el caso de Zaire, el valor mínimo del tipo de cambio real se presentó durante el proceso de devaluaciones sucesivas consiguiente a un largo período (1968-1975) con el tipo de cambio fijado a 0,5 zaires por dólar. Cuando el tipo de cambio alcanzó su punto bajo en 1978, el precio del dólar en Zaire ya había alcanzado a más 0,836. Pero desde 1974, los precios al consumidor se habían multiplicado en cerca de 6, la oferta monetaria se había cuadruplicado, y los aumentos de los préstamos bancarios al gobierno habían explicado casi todo el aumento en el crecimiento de M2. En el caso de Zaire, el proceso inflacionario empeoró en el tiempo, ya que el tipo de cambio relativo al dólar se multiplicó por 5 entre 1978 y 1981, y por 8 durante 1981-1984.

Todos los casos recién examinados reflejan situaciones en que la drástica caída del tipo de cambio real fue en cierto sentido un subproducto, tanto de un déficit fiscal fuera de control como de la expansión monetaria que dicho déficit engendró. Así, el movimiento del tipo de cambio real no fue un objetivo de política consciente, ni fue el resultado natural de un déficit inflacionario fiscal. En estas instancias, el deterioro del tipo de cambio real pudo haberse prevenido con una política que subiera el tipo de cambio nominal con el objeto de reflejar el alcance completo de las fuerzas inflacionarias generadas internamente. El gobierno en cuestión fracasó en tomar esta ruta. Inevitablemente, las restricciones a la importación se acumularon y distorsionaron los precios relativos.

Entonces, en un sentido, se podría afirmar que la apreciación del tipo de cambio real de Japón fue una consecuencia natural del proceso de avance técnico que estaba experimentando. La apreciación del tipo de cambio real de Ecuador fue una consecuencia natural del desarrollo de las exportaciones de petróleo junto con el *boom* de su precio, y la apreciación del tipo de cambio uruguayo fue el concomitante natural de una afluencia creciente de capital extranjero. Similarmente, la depreciación del tipo de cambio real de Turquía fue el resultado natural de la liberalización masiva de las restricciones a la importación en 1979.

En contraste, la permanencia del tipo de cambio real de Irak fue anómala ante el *boom* del precio del petróleo. Irak fue capaz de prevenir el resultado natural —una apreciación— y mantener un tipo de cambio real relativamente constante debido a que ya tenían fuertes controles en las importaciones. Irak procedió a relajar estos controles mientras que acumuló en el extranjero algo del producto en dólares de la bonanza del petróleo.

Los casos de Chile, Ghana, Uganda y Zaire también contrastan agudamente con los otros. En estos países, la apreciación del tipo de cambio real no se produjo como una consecuencia natural de la inflación que acontecía sino que como un subproducto de la forma particular en la cual estos países trataron sus episodios inflacionarios. De todos los casos examinados, la volatilidad del tipo de cambio real en estos países puede ser atribuida principalmente a errores y desajustes de política.

4. CALCULO DE LOS TIPOS DE CAMBIO REALES

Las aplicaciones prácticas del análisis del tipo de cambio real generalmente están basadas en datos para el tipo de cambio nominal del país (E). Esto debe ser siempre deflactado por un índice general de precios p_d del país en cuestión. Si los movimientos del nivel mundial de precios p^* —o el nivel de precios de un país socio en particular para el cual el tipo de cambio se esté calculando son cuantitativamente significativos, entonces una serie de tiempo para el tipo de cambio real también debe incorporar una corrección para estos movimientos.

Por ende, la expresión general para el tipo de cambio real es $E p^* / p_d$. Las medidas particulares diferirán dependiendo en cómo se defina cada componente variable. Hasta cierto punto, estas diferencias son materias de juicio, conveniencias de uso, disponibilidad de datos, etc. Pero también es posible realizar errores genuinos durante el proceso de reunir los datos básicos. Este trabajo llama la atención a estos posibles errores e indica cómo evitarlos.

Los datos básicos acerca de los tipos de cambio están dados al principio de la presentación para cada país. IFS. La primera serie muestra el tipo de cambio con el DEG. Esto está seguido por medidas del tipo de cambio *vis a vis* con el dólar norteamericano. Debido a que la composición del DEG ha cambiado a través del tiempo y debido a que los datos de las importaciones y exportaciones mundiales están expresados en dólares norteamericanos, nos concentramos en los tipos de cambio con el dólar.

Para la mayoría de los países, el IFS presenta dos series de tipos de cambios con el dólar. Una, designada ae , se refiere al precio en moneda local del dólar a fines del período considerado. Para la mayoría de los propósitos, ésta es menos deseable que las segundas series, denominadas rf . Estas entregan el precio promedio del dólar, medido en moneda local, para el período de referencia —mes, trimestre o año. Esta es la serie más apropiada, pero no sólo porque la mayoría de las preguntas que deseamos responder conciernen a los períodos completos considerados aquí y no a sus fechas terminales. También es más apropiado para definir el tipo de cambio real, ya que los datos del nivel

de precio IFS se refieren invariablemente a precios promedios sobre el período cubierto. Por lo tanto, la variable rf es la serie elegida para representar el tipo de cambio nominal E .

Unos pocos países, como el Reino Unido, se refieren típicamente al tipo de cambio como el precio externo de la moneda local –en el caso del Reino Unido, el precio en dólares de la libra– en vez del precio de la moneda local en moneda extranjera. En los pocos casos en que IFS siguió esta práctica para presentar sus datos del tipo de cambio, la tasa al final del período es denominada ag y la tasa promedio sobre el período es rh . Los usuarios deben estar atentos de esta diferencia. Para estos casos, el tipo de cambio E como se usa en este artículo es $1/rh$.¹

Respecto al nivel interno de precios (\bar{p}_d) usado para deflactar el tipo de cambio nominal, la teoría al respecto requiere que el índice deflactor incluya bienes no transables así como bienes transables. Los mejores candidatos para este índice son el IPC y el deflactor del PGB (o PNB). Entre estos dos, el deflactor del PGB sobresale desde el punto de vista de su cobertura, mientras que el IPC sobresale con respecto a la oportunidad para su publicación y su disponibilidad, tanto en base mensual como trimestral. En todos estos ejercicios se usa el IPC, el cual ciertamente es el más ampliamente usado como índice deflactor.

Debido a recientes avances acerca de nuestro entendimiento, de la base conceptual del análisis del tipo de cambio real, hemos partido del tratamiento simétrico de los dos niveles de precios involucrados –el nivel doméstico de precios \bar{p}_d y el nivel externo de precios \bar{p}^* .²

¹ Los países para los cuales IFS presenta el tipo de cambio como lo define rh (en vez de rf) son Australia, Bahrain, Botswana, Cyprus, Fidji, Gambia, Ghana, Irak, Islandia, Jordania, Kuwait, Lesotho, Malta, Nueva Zelanda, Nigeria, Papúa, Nueva Guinea, Qatar, Sierra Leone, Sudáfrica, Sudán, Suiza, Samoa Oeste y el Reino Unido.

² La literatura más antigua acerca de la paridad del poder adquisitivo usó índices similares en los dos países. Esto puede que no constituya un problema serio cuando el interés se centra solamente en las distorsiones monetarias, como lo era dicha literatura. Sin embargo, el análisis moderno del tipo de cambio real trata con muchos tipos distintos de distorsiones reales. Para esto, no se puede obviar la naturaleza esencial del proceso de ajuste. Esto es lo que sucedería si se usara un índice similar de bienes transables en los dos países. Para cada bien importado (X_i), el precio doméstico P_{id} está conectado al precio mundial p^*_i por medio del tipo de cambio nominal E más cualquier tarifa (o $P_{id} = P^*_i (1 + t_i)E$). Para bienes exportables (X_i) la relación es similar: $P^*_j = P_{jd} (1 + t_j)/E$. En este caso, la tarifa es la del país extranjero que esté importando el bien. (Los costos de transporte, cuando son significativos, juegan un rol similar a las tarifas). Debido a que éstas son cambiadas a intervalos esparcidos en el tiempo, un índice de los precios domésticos de los transables P_{id} y P_{jd} tenderían a igualar el mismo índice –es decir, un índice construido usando las mismas ponderaciones de los precios externos P^*_i y P^*_j de los mismos transables. Por lo tanto, un índice general del tipo de cambio real E_p^*/P_d tendería siempre a ser igual a la unidad, excepto, cuando las tarifas hayan cambiado en el tiempo o cuando los costos de transporte, los cuales también intervienen entre los precios domésticos y externos y los cuales en las anteriores descripciones pueden usarse como parte de t_i , hayan cambiado en el tiempo. Esto esclarece la razón del por qué el índice deflactor P_d en principio debe cubrir los bienes no transables así como los bienes transables.

Existe un creciente consenso respecto al hecho de que el nivel externo de precios \bar{p}^* debe ser un índice que principalmente incluya precios de bienes transables mientras que el nivel deflactor de precios domésticos \bar{p}_d debe ser un índice que incluya también los precios de los bienes no transables. Este creciente consenso con respecto al concepto está reflejado en la creciente práctica de usar índices externos de precios al por mayor para construir \bar{p}^* y de usar los deflatores IPC o PGB para \bar{p}_d .³

5. RESUMEN DE LA VARIACION DEL TIPO DE CAMBIO REAL, DE LOS AÑOS 1960 Y DE LOS AÑOS 1970

El tipo de cambio real siempre ha sido un concepto económico significativo, pero se ha despertado una atención particular a su importancia en los episodios inflacionarios, las crisis del petróleo, los movimientos masivos de capitales y la crisis de la deuda de los años setenta y principios de los años ochenta. El cuadro 1 resume la experiencia del tipo de cambio real de distintos países —la parte A cubre la década 1960 y la parte B el período 1970-1973. Los datos miden cuánto varió el tipo de cambio real de cada país. Específicamente, los datos presentan las razones de los tipos de cambios reales promedios anuales de mayor a menor observados durante el período cubierto.

El cuadro 1 ilustra cuán sustancialmente cambió la economía mundial con posterioridad a los años sesenta. Durante esa década, casi todos los países listados tenían rangos de variación en el tipo de cambio entre 1,0 y 1,35. Durante el período subsecuente (parte B del cuadro), la mayoría de las observaciones muestran rangos en los tipos de cambio reales entre 1,35 y 1,75.

Este cuadro no sólo muestra los grandes incrementos en la variabilidad del tipo de cambio real, sino que pone en relieve las diferencias entre las regiones y destaca a los países con una variabilidad inusualmente alta o baja. En suma, uno podría afirmar que las observaciones sobresalientes durante los años sesenta representaron situaciones específicas en cada país, sin una verdadera tendencia regional. Por el contrario, los datos a partir de 1970 muestran una tendencia más general en las diferencias entre las regiones para la variabilidad de los tipos de cambio real. Ellas son significativamente más altas en América latina que en otras áreas consideradas.

³ Ejemplos en la literatura reciente donde se siga este esquema:
Edwards, S., *¿Son contractivas las devaluaciones?* Review of Economics and Statistics, forthcoming.
Díaz-Alejandro, C.F., *Comentario en ajustes económicos y tipos de cambios en países en desarrollo*. S. Edwards y L.Ahamed, eds., University of Chicago Press, Chicago, 1986.

6. CRISIS DE LA DEUDA Y EL TIPO DE CAMBIO REAL

Esta sección se concentra en un fenómeno particular —la crisis de la deuda— en la cual los movimientos del tipo de cambio real jugaron un rol central.

Una crisis de deuda típica comienza con una afluencia inusualmente grande de capitales. Esta afluencia se suma al gasto total en el país que recibe y eleva el PGB a altos —y posiblemente insostenibles— niveles. Durante este período de afluencia desmedidamente alta de capitales, la balanza comercial se mueve fuertemente hacia el lado negativo y el tipo de cambio real —o el precio real del dólar— cae.

El comienzo de la crisis está marcado por una aguda reducción en la afluencia de capitales. Esto requiere una mejora correspondiente en la balanza comercial, efectuada en parte a través de una caída en el gasto y en parte por medio de un aumento en el precio real del dólar.

La figura 2 muestra cómo, en cuatro países, el tipo de cambio real cayó durante el período de afluencia de capitales —es decir, una balanza comercial decayendo— y luego aumentó a medida que la balanza comercial mejoraba en respuesta al comienzo de la crisis de la deuda. La figura 3 muestra cómo en los mismos países el PGB real creció a un *peak* durante el período de grandes afluencias de capitales y luego cayó agudamente a medida que los países se ajustaban a la reducción de este flujo. Algunos movimientos representan el impacto directo de una menor afluencia de capitales. Sin embargo, parte de la caída del PGB representa políticas fiscales y monetarias más restrictivas adoptadas para contener el gasto para así mejorar la balanza comercial.

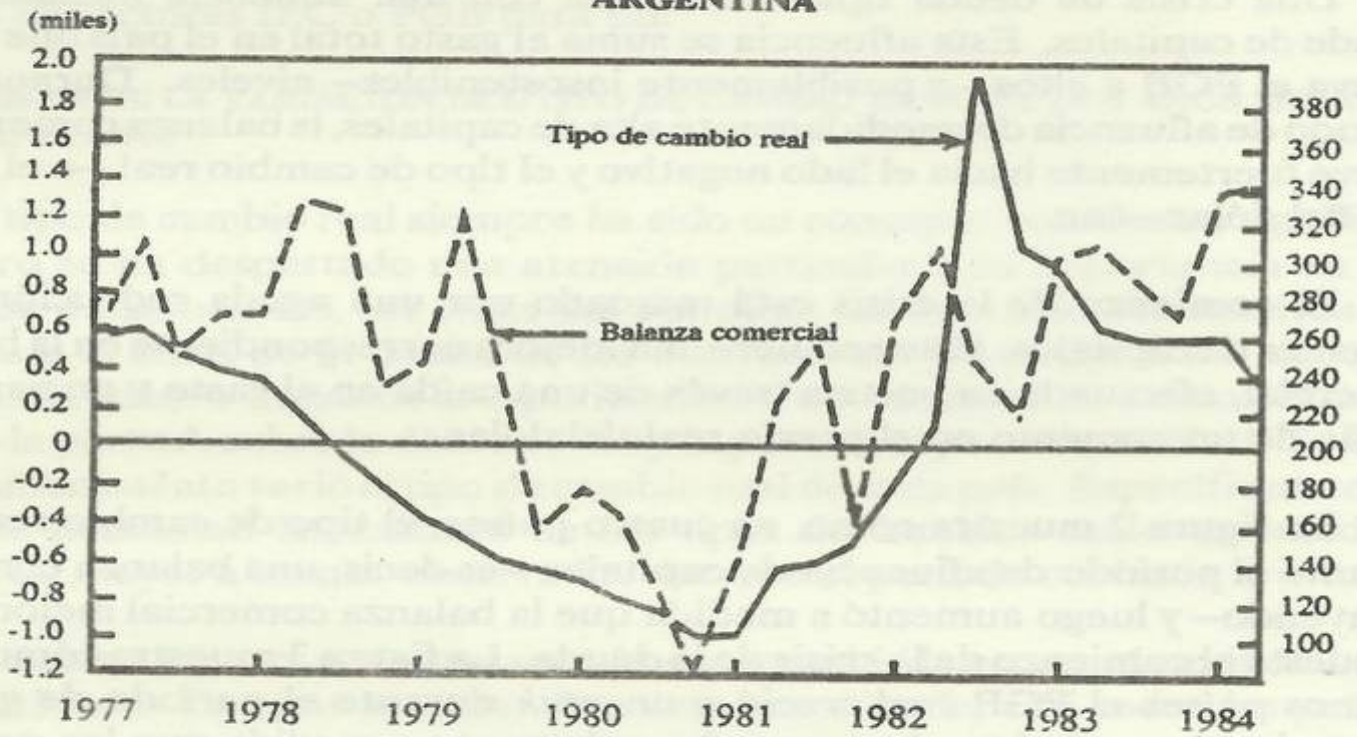
En los cuatro países, la triple presión desde un bajo gasto de los afluyentes fondos de capitales, desde políticas económicas más restrictivas y desde tipos de cambio reales más elevados produjeron caídas extremadamente agudas en las importaciones reales. Esto también se muestra en la figura 3. Las importaciones sobrellevan con lo más duro del proceso de ajuste de la balanza comercial en el corto plazo, ya que la oferta de exportaciones tiende a responder al estímulo económico sólo con un rezago.

Las exportaciones de diversos países respondieron en forma diferente al inicio de la crisis de la deuda. La situación fue complicada por otros desarrollos, como los ciclos climáticos, en la agricultura y movimientos en los precios mundiales de los principales productos de exportación de los países. Las exportaciones reales de Argentina crecieron en 10 por ciento durante el primer año de ajuste, 1981, sólo para volver hacia sus niveles de 1980 durante los

FIGURA 2

BALANZAS COMERCIALES Y TIPOS DE CAMBIO REALES EN LOS PAÍSES SELECCIONADOS

ARGENTINA



CHILE

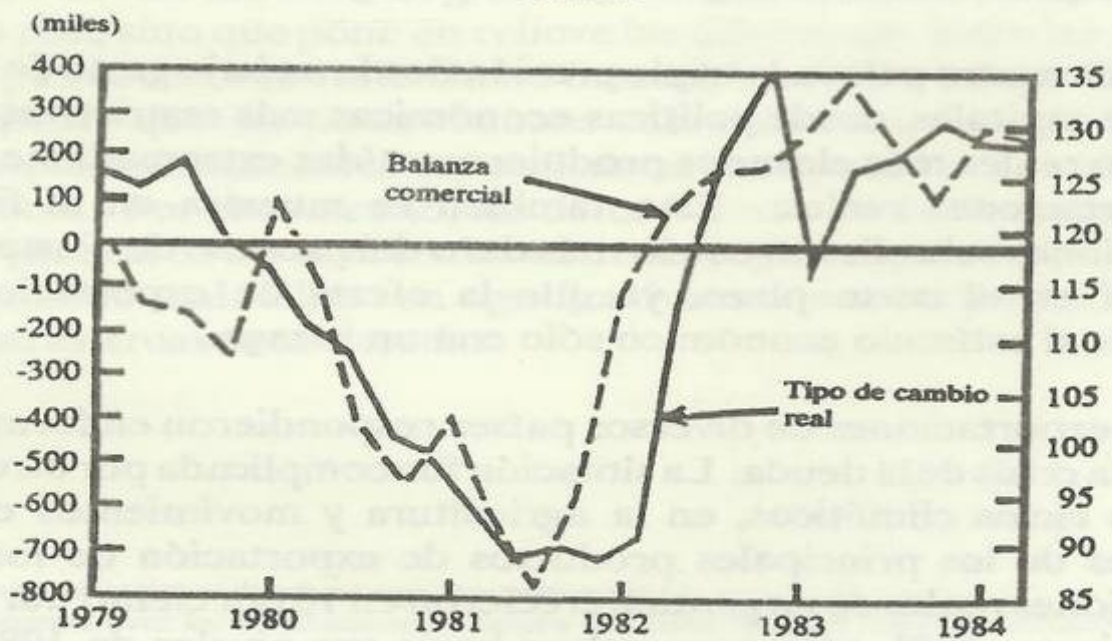


FIGURA 2 (continuación)

BALANZAS COMERCIALES Y TIPOS DE CAMBIO REALES EN LOS PAÍSES SELECCIONADOS

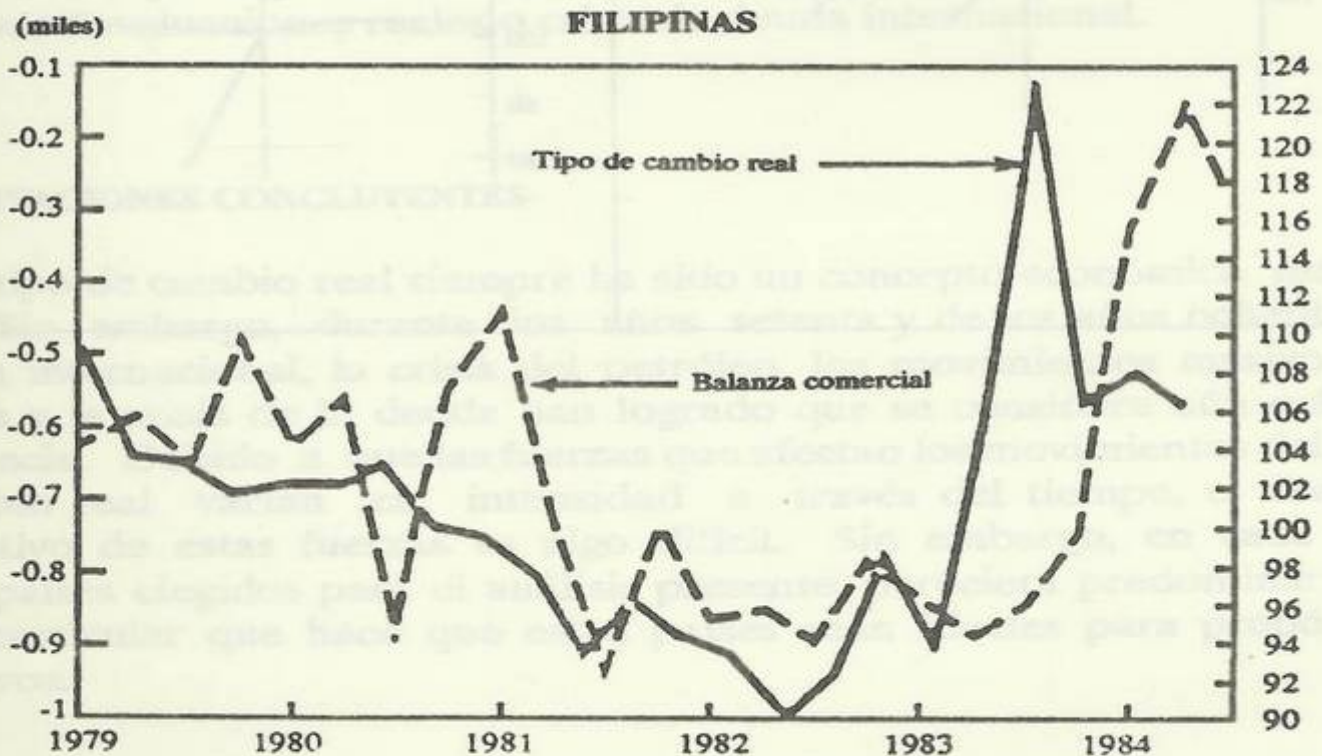
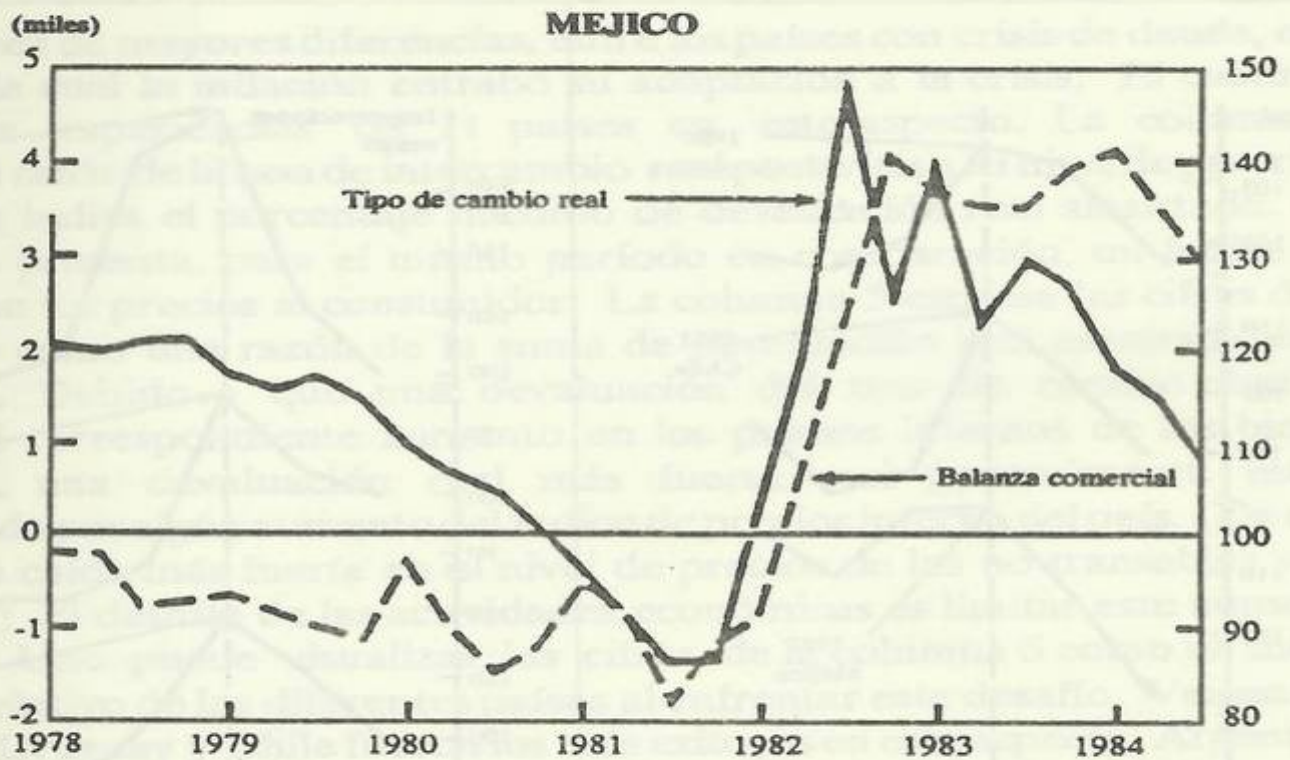
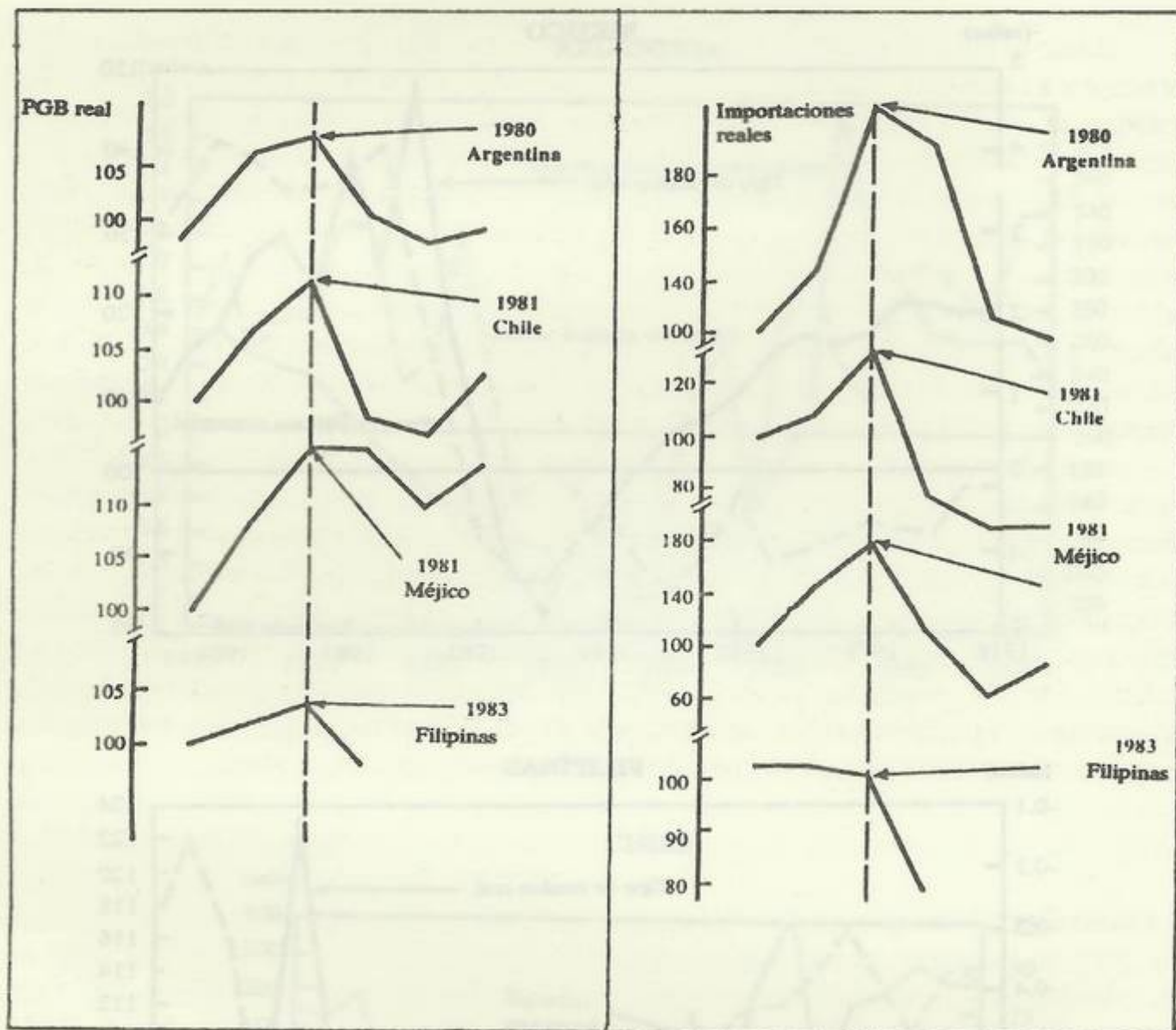


FIGURA 3

EFFECTOS DE CAMBIOS EN LA ENTRADA DE CAPITAL SOBRE EL PGB REAL
E IMPORTACIONES REALES



siguientes dos años. Las exportaciones reales chilenas se mantuvieron relativamente constantes —pese a una sustancial devaluación real— debido principalmente a los decrecientes precios mundiales del cobre. Las exportaciones de México y Filipinas crecieron, pero sólo moderadamente, durante los años que sucedieron a su crisis de la deuda, 1982 y 1983, respectivamente.)

Un área de mayores diferencias, entre los países con crisis de deuda, es la forma en la cual la inflación entrabó su adaptación a la crisis. El cuadro 2 resume las experiencias de 11 países en este aspecto. La columna 3 presenta la razón de la tasa de intercambio real postcrisis a su nivel de precrisis. Esta razón indica el porcentaje máximo de devaluación real alcanzado. La columna 4 presenta, para el mismo período en comparación, un índice del aumento en los precios al consumidor. La columna 5 expresa las cifras de la columna 4 como una razón de la suma de devaluación real mostrada en la columna 3. Debido a que una devaluación del tipo de cambio nominal implica un correspondiente aumento en los precios internos de los bienes transables, una devaluación real más fuerte casi generalmente estará acompañada por algún aumento del índice de precios interno del país. (De otro modo, una caída más fuerte en el nivel de precios de los no transables sería necesaria.) El desafío de las actividades económicas es limitar este aumento de precio. Uno puede visualizar las cifras de la columna 5 como un índice del éxito relativo de los diferentes países al enfrentar este desafío. Venezuela, Filipinas, Uruguay y Chile fueron los más exitosos en este aspecto. Argentina, Bolivia, Perú y Brasil sufrieron los más fuertes embates de la inflación, sobre cualquier nivel que se pudiera considerar como consecuencia necesaria de sus respectivas devaluaciones reales o crisis de deuda internacional.

7. OBSERVACIONES CONCLUYENTES

El tipo de cambio real siempre ha sido un concepto económico importante. Sin embargo, durante los años setenta y de los años ochenta, la inflación internacional, la crisis del petróleo, los movimientos masivos de capitales y la crisis de la deuda han logrado que se considere aún más su importancia. Debido a que las fuerzas que afectan los movimientos del tipo de cambio real varían en intensidad a través del tiempo, el análisis cuantitativo de estas fuerzas es algo difícil. Sin embargo, en cada uno de los países elegidos para el análisis presente, pareciera predominar una fuerza particular que hace que estos países sean ideales para propósitos expositivos.

CUADRO 2

DEVALUACION REAL E INFLACION EN PAISES QUE ENFRENTAN LA CRISIS DE LA DEUDA, 1980-1984

País	Período de tiempo en el que se comparan		Razón del tipo de cambio real (peak/mínimo)	Razón del IPC (período peak/período mínimo)	Inflación relativa a la devaluación real (4/3)
	precrisis mínimo	postcrisis peak			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Argentina	1980IV	1984 I	2.57	53.34	20.75
Bolivia	1982 III	1984 II	1.59	18.83	11.85
Brasil	1982 III	1984 III	1.48	7.23	4.89
Chile	1982 I	1984 III	1.45	1.61	1.11
Méjico	1981 IV	1983 III	1.50	3.13	2.08
Perú	1982 I	1984 III	1.11	5.86	5.28
Filipinas	1982 III	1983 IV	1.36	1.19	0.87
Portugal	1979 III	1983 III	1.48	2.15	1.45
Turquía	1979 IV	1984 II	1.92	5.65	2.94
Uruguay	1982 III	1984 II	2.00	2.09	1.05
Venezuela	1983 II	1984 II	1.74	1.11	0.64

Fuente: Estadísticas Financieras Internacionales, Fondo Monetario Internacional.

APENDICE

CONCEPTOS ELEMENTALES Y MEDIDAS

A. CALCULO DEL TIPO DE CAMBIO REAL QUE USA EL INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR DE EE.UU.

El cuadro 3 presenta un cálculo actual del tipo de cambio real de Kenia para el período 1975-1984. Por simplicidad, el cálculo es hecho a la par con el dólar norteamericano usando el índice de precios al por mayor de los EE.UU. (IPM) en el rol de p^* para expresar de esa forma el dólar en términos reales. E, el tipo de cambio nominal es el precio nominal del dólar nominal. Multiplicándolo por p^* , se obtiene Ep^* , el precio nominal del dólar real —definido, en este caso, como la canasta norteamericana IPM. Dividiendo lo anterior por el IPC de Kenia obtenemos Ep^*/pd , el tipo de cambio real de Kenia para la canasta norteamericana IPM.

CUADRO 3

CALCULO DEL TIPO DE CAMBIO REAL DEL CHELIN, DE KENIA CONTRA EL DOLAR DE LOS EE.UU., 1975-1984
(índices deflatores: IPC de Kenia e IPM de EE.UU.)

Año	Tipo de cambio nominal (1980 = 100) [IFS, rf] (1)	Índice del tipo de cambio nominal (1980 = 100) [1x100/7.42] (2)	IPM EE.UU. (1980 = 100) [IFS, línea 63] (3)	IPC de Kenia (1980 = 100) [IFS, línea 64] (4)	Índice del tipo de cambio real [2x3/4] (5)
1975	7.343	98.96	65.04	54.4	118.3
1976	8.367	112.76	68.07	60.6	126.7
1977	8.277	111.55	72.24	69.6	115.8
1978	7.729	104.16	77.86	81.4	99.6
1979	7.475	100.74	87.62	87.9	100.4
1980	7.420	100.00	100.00	100.0	100.0
1981	9.048	121.94	109.13	11.8	119.0
1982	10.922	147.20	111.33	134.7	121.7
1983	13.312	179.41	112.73	150.2	134.7
1984	14.414	194.26	115.41	165.4	135.5

Nota: Todos los datos pertenecen al Anuario de Estadísticas Financieras Internacionales del año 1985, Fondo Monetario Internacional. Las columnas (1) y (4) fueron tomadas de la página de Kenia. La columna (3), de las de Estados Unidos. Véase apéndice A, para los detalles concernientes a los cálculos

Esto es lo que se ha hecho en el cuadro 3. La columna (1) entrega directamente el tipo de cambio nominal, y la columna (2) lo convierte a un índice con año base 1980 = 100. La columna (3) presenta el IPM de EE.UU., y la columna (4) presenta el IPC de Kenia. Finalmente, la columna (5) calcula $E\bar{p}^*/\bar{p}_d$ para obtener el índice del tipo de cambio real de Kenia.

B. EL CONCEPTO DEL INDICE DEG - IPM

Para el período 1955-1970, el IPM de EE.UU. es perfectamente adecuado para usarlo en los cálculos del tipo de cambio real. Casi todas las monedas principales mantuvieron tipos de cambio fijos con el dólar durante esos años, y las fluctuaciones a la par de precios fueron relativamente moderadas.

La situación institucional cambió significativamente con posterioridad a los años setenta. Los países principales caminaron hacia un sistema de tipo de cambio flexible, el cual operó plenamente alrededor de 1973. Las tasas de inflación, las cuales habían sido relativamente moderadas hasta por lo menos mediados de los años sesenta, comenzaron a crecer y se volvieron muy desiguales entre países. Más aún, los *shocks* de petróleo de los setenta agregaron un nuevo tipo de presión al sistema monetario mundial.

Debido a éstas y a otras influencias, el IPM de EE.UU. se volvió un sustituto menos apropiado para “el nivel mundial de precios de los bienes transables” respecto a lo que había sido anteriormente. De hecho, surgieron situaciones en las cuales ningún IPM de ningún país pudo ser considerado representativo.

El problema se agudizó particularmente hacia fines de los años setenta y principio de los ochenta. Durante la segunda mitad de los setenta, el dólar norteamericano se depreció significativamente ante otras monedas fuertes. Desde 1981 hasta el principio de 1985, el dólar experimentó una mayor apreciación. Debido a estos eventos, surgen interrogantes acerca de la interpretación de los movimientos del tipo de cambio real de un país cuando sólo es usado el IPM de EE.UU. para \bar{p}^* en el cálculo. ¿Hasta qué punto se pueden interpretar los movimientos en cuestión como organizadores de la situación económica de, por ejemplo, Kenia? O, alternativamente, ¿hasta qué punto los movimientos medidos del tipo de cambio real de Kenia simplemente reflejan la historia del dólar norteamericano?

Una interrogante del tipo que está implícita en estas preguntas es inevitable cada vez que se gestiona con un concepto económico que implique datos provenientes de diferentes lugares. No obstante, hay veces en que el resultado puede ser agudo y otras veces puede causar indiferencia. Al

desarrollar el concepto del “DEG-IPM”, se ha realizado un esfuerzo consciente para moderar las influencias que cualquier país en particular tiene en la variable índice general de precios (\bar{p}^*) usada para definir el “dólar real”.

La razón DEG-IPM sigue siendo un índice del precio del dólar, pero no arrastra todos sus datos de los Estados Unidos. Para entender la naturaleza del índice DEG-IPM, se puede concebir el IPM individual de cada país como el precio de la moneda local de dicho país de la “canasta de precio al por mayor de bienes y servicios” de ese país. Es posible imaginarse recurrir año a año a través de la experiencia de dicho país y calcular cuánto hubiera costado su canasta de precios al por mayor en los Estados Unidos. Realizar esto simplemente implica multiplicación, digamos, el precio en francos de la canasta francesa por el número de dólares por franco, el precio en marcos alemanes (MA) de la canasta alemana por el número de dólares por MA, etc. Después de derivar los índices de precios del dólar de las diversas canastas de precios al por mayor de distintos países uno puede pensar en promediarlas todas. Es así como se calcula el índice DEG-IPM.

El índice se llama DEG-IPM porque aplica las ponderaciones usadas desde enero de 1981 para calcular el valor del DEG (“Derechos especiales de giro”) en el Fondo Monetario Internacional. Estas ponderaciones son 42 por ciento para el dólar estadounidense, 19 por ciento para el marco alemán y 13 por ciento tanto para el franco francés, para la libra inglesa como para el yen japonés. Estas ponderaciones se usan todos los años al construir el índice DEG-IPM incluso cuando, previo a 1981, incorporaron a distintas monedas para computar el valor del DEG —y con distintas ponderaciones (por cierto, previo a noviembre de 1971, el DEG fue definido exactamente como un dólar estadounidense. Hasta 1974, aún estaba definido exclusivamente en términos del dólar, aunque a diferentes paridades). Por ende, el objetivo del índice DEG-IPM es no seguir al FMI en sus cambios de definiciones de “derechos especiales de giro”. Por el contrario el objetivo es establecerse en un patrón ponderador simple, plausible y definitivo con el cual se puedan combinar distintas canastas de precios al por mayor de diferentes países en un índice global de un nivel de precios en dólares para el comercio mundial.

El cuadro 4 entrega un cálculo representativo del índice DEG-IPM para 1970, 1974, y 1984. La fila (a) de cada año entrega el IPM de cada país. La fila (b) su tipo de cambio nominal a la par con el dólar estadounidense. Debido a que los datos iniciales son índices y el objetivo es finalizar con un índice, los tipos de cambio nominales son convertidos en índices en la fila (c). Esto se realizó dividiendo el tipo de cambio nominal de cada país para el año en particular por la cifra correspondiente de 1980 y luego multiplicando por 100. Por ejemplo, el tipo de cambio nominal alemán para 1970 es 3.660 marcos alemanes, y esa

cifra para 1980 es 1.818 marcos alemanes. Por lo tanto, el índice de tipo de cambio nominal para 1970 es $(100) (3.660)/1.818$ ó 201.3, y el índice del precio del dólar de la canasta alemana al por mayor es $(100) (60,79)/201.3$, ó 30,20. Lo anterior, junto con cifras similares calculadas para otras monedas, entra en un promedio ponderado que constituye el índice DEG-IPM.

CUADRO 4
CALCULO DEL DEG-IPM, 1970 - 1984

	Alemania	Inglaterra	Francia	Japón	EE.UU.
1970:					
a) IPM de cada país (1980 = 100) ^a	60.79	28.02	45.95	48.4	41.05
b) Tipo de cambio nominal (rf) ^b	3.660	0.4167	5.554	360.0	0
c) Índice del tipo de cambio nominal (1980 = 100)	201.3	96.9	131.4	158.8	0
d) IPM en dólares (100 x a/c)	30.2	28.92	34.97	30.48	41.05
e) DEG-IPM(c) = 35.25 = (0.19)(30.20) + (0.13)(28.92) + (0.13)(34.97) + (0.13)(30.48) + (0.42)(41.05)					
1974:					
a) IPM de cada país (1980 = 100) ^a	78.67	42.60	72.71	73.7	59.54
b) Tipo de cambio nominal (rf) ^b	2.588	0.4275	4.814	292.1	0
c) Índice del tipo de cambio nominal (1980 = 100)	142.4	99.4	113.92	128.8	0
d) IPM en dólares (100 x a/c)	55.25	42.86	63.83	57.22	59.54
e) DEG-IPM(c) = 56.81 = (0.19)(55.25) + (0.13)(42.86) + (0.13)(63.83) + (0.13)(57.22) + (0.42)(59.54)					
1984:					
a) IPM de cada país (1980 = 100) ^a	119.17	132.08	155.07	100.7	115.41
b) Tipo de cambio nominal (rf) ^b	2.846	0.7483	8.739	237.5	0
c) Índice del tipo de cambio nominal (1980 = 100)	156.5	174.09	206.8	104.8	0
d) IPM en dólares (100 x a/c)	76.15	75.87	74.99	96.09	115.41
e) DEG-IPM(c) = 95.04 = (0.19)(76.15) + (0.13)(75.87) + (0.13)(74.99) + (0.13)(96.09) + (0.42)(115.41)					

a Del IFS, págs. del país, línea 63 para el país en particular.

b Del IFS, págs. del país, línea rf para el país en particular.

c Un promedio ponderado de las cifras correspondientes de la fila (d). Las ponderaciones son 0.19, 0.13, 0.13 y 0.42 para los cinco países en el orden listado.

Nota: Véase apéndice, parte B, para los detalles correspondientes a los conceptos y cálculos del DEG-IPM.

Debería tenerse claramente presente que el índice DEG-IPM es un índice de precios en dólares estadounidenses. Eso se debe a que las estadísticas del comercio internacional —exportaciones, importaciones, flujos de capitales, balanzas comerciales y de pagos y las semejanzas, se expresan en dólares. El índice de precios en dólares es lo necesario para expresar esas cifras en términos reales, y, por supuesto, el tipo de cambio más ampliamente usado y citado en la mayoría de los países es aquel con dólares estadounidenses. Por lo tanto, un índice de precios en dólares es lo que se necesita para convertir ese tipo de cambio en términos reales.

CUADRO 5

COMPARACION DEL IPM DE EE.UU. Y DEG-IPM, 1955-1985

Indice de precios al por mayor			Indice de precios al por mayor		
Año	IPM de EE.UU. ^a	DEG-IPM ^b	Año	IPM de EE.UU. ^a	DEG-IPM ^b
A. Datos anuales					
1955	32.67	28.58	1971	42.42	36.95
1956	33.72	29.56	1972	44.29	40.17
1957	34.70	30.29	1973	50.11	47.76
1958	35.19	29.83	1974	59.54	56.84
1959	35.26	29.50	1975	65.04	61.70
1960	35.30	29.80	1976	68.07	62.42
1961	35.19	30.22	1977	72.24	68.04
1962	35.26	30.37	1978	77.86	77.63
1963	35.15	30.55	1979	87.62	87.97
1964	35.23	30.92	1980	100.00	100.00
1965	35.93	31.52	1981	109.13	99.42
1966	37.12	32.41	1982	111.33	97.07
1967	37.20	32.42	1983	112.73	95.96
1968	38.13	32.37	1984	115.41	95.04
1969	39.61	33.59	1985	114.90	94.58
1970	41.05	35.23			
Año/trimestre	IPM de EE.UU.	DEG-IPM	Año/trimestre	IPM de EE.UU.	DEG-IPM
B. Datos trimestrales					
1957I	34.5	30.3288	1961I	35.4	30.0954
1957II	34.6	30.3770	1961II	35.1	30.2097
1957III	34.9	30.4846	1961III	35.1	30.3126
1957IV	34.9	30.0884	1961IV	35.1	30.3119
1958I	35.2	29.9619	1962I	35.3	30.4043
1958II	35.2	29.8489	1962II	35.1	30.3123
1958III	35.2	29.7822	1962III	35.3	30.3996
1958IV	35.2	29.7590	1962IV	35.3	30.4433
1959I	35.3	29.4254	1963I	35.1	30.4690
1959II	35.4	29.5378	1963II	35.1	30.5183
1959III	35.3	29.5508	1963III	35.2	30.6100
1959IV	35.1	29.5903	1963IV	35.2	30.7055
1960I	35.3	29.7427	1964I	35.3	30.8464
1960II	35.3	29.7940	1964II	35.1	30.8269
1960III	35.2	29.7619	1964III	35.2	30.9479
1960IV	35.3	29.8731	1964IV	35.3	31.1035

^a Del Anuario Estadísticas Financieras Internacionales, págs. de EE.UU., línea 63, 1985.

^b Calculado del disco de datos del IFS siguiendo la metodología presentada en el Anuario de Estadísticas Financieras Internacionales, de 1985, cuadro 4.2

Nota: Véase apéndice, parte C.

CUADRO 5 (continuación)

COMPARACION DEL IPM DE EE.UU. Y DEG-IPM, 1955-1985

Año/trimestre	IPM de EE.UU.	DEG-IPM	Año/trimestre	IPM de EE.UU.	DEG-IPM
1965I	35.5	31.2708	1975I	63.7	62.0170
1965II	35.8	31.5126	1975II	64.4	62.6020
1965III	36.1	31.6436	1975III	65.7	61.2170
1965IV	36.3	31.8301	1975IV	66.4	61.0950
1966I	36.9	32.2311	1976I	66.8	61.7870
1966II	37.0	32.4144	1976II	67.7	62.2430
1966III	37.4	32.5518	1976III	68.6	63.3310
1966IV	37.2	32.4557	1976IV	69.2	64.0070
1967I	37.2	32.4910	1977I	70.7	65.7890
1967II	37.1	32.3424	1977II	72.4	67.5400
1967III	37.2	32.4433	1977III	72.5	68.4690
1967IV	37.3	32.3992	1977IV	73.4	70.5090
1968I	37.8	32.2074	1978I	75.1	73.5070
1968II	38.1	32.2440	1978II	77.4	75.5350
1968III	38.2	32.3662	1978III	78.6	79.1770
1968IV	38.4	32.6413	1978IV	80.4	82.0130
1969I	39.0	33.1234	1979I	83.3	84.1930
1969II	39.5	33.5324	1979II	86.2	85.7400
1969III	39.8	33.5546	1979III	88.9	90.1630
1969IV	40.2	34.2053	1979IV	92.1	92.1590
1970I	40.8	35.0032	1980I	96.3	96.3100
1970II	41.0	35.2287	1980II	98.3	98.7800
1970III	41.2	35.3366	1980III	101.5	102.5520
1970IV	41.3	35.4698	1980IV	103.9	102.6790
1971I	41.9	36.0010	1981I	107.0	101.9970
1971II	42.4	36.5600	1981II	109.4	99.4780
1971III	42.7	37.2150	1981III	110.1	96.8800
1971IV	42.7	37.9140	1981IV	110.0	99.8260
1972I	43.5	39.5270	1982I	111.0	99.0520
1972II	44.0	40.1100	1982II	111.1	98.0200
1972III	44.6	40.3720	1982III	111.6	96.0090
1972IV	45.1	40.8350	1982IV	111.7	95.4690
1973I	47.3	43.6550	1983I	111.8	96.3980
1973II	49.6	47.0510	1983II	112.1	96.2800
1973III	51.6	50.3810	1983III	113.2	95.1840
1973IV	52.0	50.5010	1983IV	113.8	95.6380
1974I	55.5	52.7930	1984I	115.0	96.4270
1974II	57.5	56.6820	1984II	115.8	97.1180
1974III	61.5	58.0960	1984III	115.5	94.1500

C. COMPARACION DEL INDICE DEG-IPM CON EL IPM ESTADOUNIDENSE

El cuadro 5 compara el índice DEG-IPM con el IPM estadounidense. Ambos índices estuvieron claramente muy cercanos entre sí durante los años cincuenta y sesenta. De hecho, durante el intervalo entre los años 1955 y 1969, la razón entre ambos índices se mantuvo entre 0,837 y 0,878 —un rango de variación de menos de un 5 por ciento durante un período de 15 años. En contraste, la razón entre estos dos índices varió entre 1 y 0,823 entre 1980 y 1984—un rango de variación en el cual el máximo excede al mínimo por más de 20 por ciento.

En conclusiones específicas sobre la estructura de remuneraciones de mano de obra chilena, basadas en información sobre el IPM y DEG-IPM, 1955 y 1984.

El estudio muestra que, durante el período 1955-1969, los salarios reales fueron relativamente estables, con variaciones diferenciales, generalmente los salarios reales fueron más altos en el sector de manufacturas, en el sector público y en el sector de servicios. Los salarios reales en el sector agrícola y en el sector de la construcción fueron más bajos, y se observó que el grupo de los salarios reales más altos era el grupo de los salarios de salarios observados en la

ABSTRACT

This paper presents a preliminary investigation on inter-industrial wage differentials for the Chilean economy, based on a data sample from the Greater Santiago Area for the years 1955, 1969 and 1984.

The investigation shows that similar wages receive substantially different wages, according to their industry affiliation. Among the highest wage differential sector is Finance of Institutions, while Public Administration is one of the most important differential negative wage differentials. The author confirms the empirical evidence in favor of the distinction between opportunity and efficiency wage model of wage determination, concluding that part of the results favor a non-competitive interpretation of the inter-industrial wage differentials structure.

* Este trabajo fue presentado en el XV Encuentro Anual de Economistas, Santiago de Chile, 1989. Los autores agradecen las valiosas sugerencias de José Luis Domínguez.

© CEPAL

CEPRAS y Departamento de Economía de la Universidad de Chile.