



ENSAYOS

sobre política económica

Principales determinantes del comportamiento de la cuenta corriente durante la década

Fernando Montes N.

Revista ESPE, No. 2, Art. 04, Septiembre 1982
Páginas 187-255



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

PRINCIPALES DETERMINANTES DEL COMPORTAMIENTO DE LA CUENTA CORRIENTE DURANTE LA DÉCADA

Fernando Montes Negret*

I — INTRODUCCION

El presente documento busca examinar cuáles han sido los principales determinantes macroeconómicos de la Cuenta Corriente durante la pasada década, buscando ilustrar dos aspectos fundamentales:

a) Por un lado se pretende establecer qué factores han determinado el tamaño y el sentido de los movimientos en la cuenta corriente durante los últimos años;

b) En segundo lugar, se buscará examinar de nuevo cuál ha sido la relación entre el comportamiento de la cuenta corriente y los movimientos experimentados por tres factores principales: los términos de intercambio, la tasa de cambio real ponderada y las tasas de interés externas.

En la primera sección se presenta un breve repaso de los resultados de los principales rubros de los ingresos y egresos corrientes durante el período 1970-1981 y del comportamiento del saldo en la cuenta corriente.

En la segunda sección se analizan los determinantes de la cuenta corriente, identificando el papel crucial que han jugado los términos de intercambio en los resultados de la misma.

Posteriormente se dedica un considerable esfuerzo en la construcción de un índice ponderado de la tasa de cambio nominal y un índice ponderado de la evolución de los precios relativos. Para este fin se examinan los cambios ocurridos durante la década en la composición del comercio total colombiano por zonas geoeconómicas. Con base en esta información se encuentran factores de ponderación apropiados, a fin de tomar en cuenta los cambios en la posición competitiva de nuestros productos tanto en el exterior como en el propio mercado nacional. Igualmente se diseña una canasta de 16 monedas frente a la cual se evalúan los movimientos en la tasa de cambio del peso colombiano.

*Asesor del Subgerente Ejecutivo Internacional del Banco de la República. Las opiniones expresadas en el presente documento son de responsabilidad exclusiva del autor.

La información anterior se combina a fin de construir un índice ponderado (por el volumen total de comercio) de la tasa de cambio nominal (IPTC). En forma separada se desarrolla un índice ponderado de los cambios en los precios relativos (IPPR), a fin de tomar en cuenta el efecto de los diferenciales en las tasas de inflación interna y externa que a su vez refleje la importancia relativa de los flujos de comercio. A partir de los índices anteriores se construye un índice ponderado de la tasa de cambio real del peso (IPTCR) frente a la canasta de 16 monedas que se ha seleccionado.

Con base en los anteriores indicadores se confronta la evolución del saldo en la cuenta corriente en la última década y se presentan las principales conclusiones e implicaciones políticas.

II—EVOLUCION DE LOS INGRESOS Y EGRESOS CORRIENTES

En esta sección se presenta una breve descripción de las principales tendencias de los componentes más importantes de los ingresos y egresos corrientes durante los últimos años.

A. Ingresos

Como aparece en el gráfico 1, los ingresos por café durante la primera mitad de la década (1970-1975) presentaban un crecimiento aproximadamente lineal. No obstante dichos ingresos venían perdiendo importancia relativa dentro del total de ingresos corrientes, al pasar de aproximadamente un 51% en 1970 a un 33% en 1975.

A partir de 1976 se revierte la tendencia y se inicia un crecimiento exponencial y un aumento en la participación relativa del café en los ingresos corrientes hasta llegar a un máximo del 47% en 1978. Aunque los ingresos continúan creciendo hasta 1980, la tasa de crecimiento se reduce a partir de 1978 y su importancia relativa retorna a un nivel del 31% en 1981.

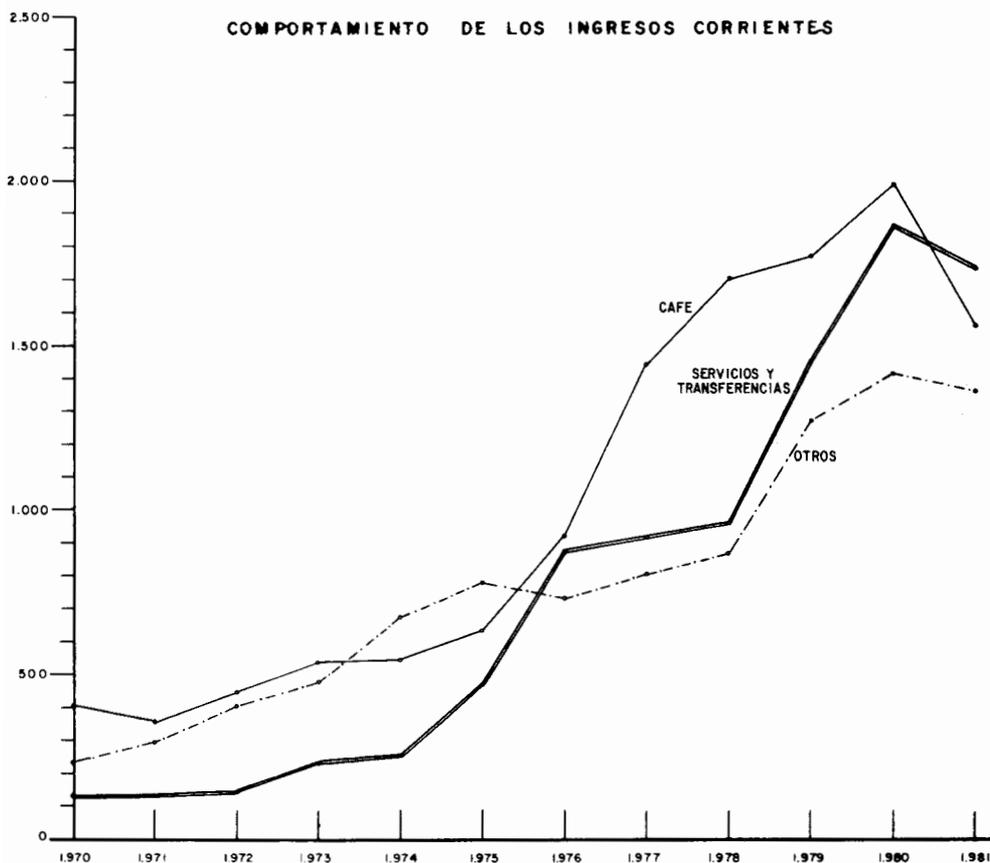
Los ingresos corrientes generados por las exportaciones no tradicionales (renglón "otros" en el gráfico 1) crecen en forma aproximadamente lineal de 1970 a 1978, con un crecimiento algo mayor de 1973 a 1974, para luego retornar a la tendencia, mediante un estancamiento en 1975 y una reducción significativa de 1975 a 1976.

A partir de 1979 se registra un crecimiento sustancial en los ingresos por exportaciones menores, al pasar de US\$ 867 millones en 1978 a US\$ 1.274 millones en 1979 y US\$ 1.413 millones en 1980.

MILES DE US\$

GRAFICO 1

COMPORTAMIENTO DE LOS INGRESOS CORRIENTES



En cuanto a los ingresos por servicios y transferencias se registró un completo estancamiento durante los tres primeros años de la década de los setenta, y un crecimiento muy lento hasta 1974. De 1974 a 1976 estos ingresos crecieron muy sustancialmente, principalmente como resultado de flujos de capital y exportaciones ilegales. Así, los ingresos por servicios casi que se duplicaron entre 1975 y 1976, con un aumento en su participación del 20% al 30% dentro del total de los ingresos corrientes. Aumentos similares a los anteriores se registraron entre 1978 y 1980, hasta llegar en este último año a representar los ingresos por servicios y transferencias el 33% de los ingresos corrientes del país. El comportamiento del renglón de servicios durante estos últimos años ha estado influenciado en forma importante por las mayores tasas de interés en el exterior y por el elevado nivel de reservas internacionales alcanzado por el país. Así en 1978 los intereses recibidos llegaron a US\$ 104 millones, mientras que en 1980 y 1981 habían subido a US\$ 436 millones y US\$ 581 millones, respectivamente.

Los demás componentes de los ingresos corrientes están representados por las compras de oro y los ingresos por capital petróleo. Los primeros han sido sumamente inestables, en respuesta a las fluctuaciones en la cotización internacional. Los segundos han mostrado una rápida recuperación durante los últimos cinco años, como resultado de una mayor actividad de exploración y explotación por parte de las compañías petroleras extranjeras.

B. Egresos

El principal componente de los egresos corrientes de la balanza corresponde a las importaciones de bienes. Su participación osciló durante la década entre un mínimo de aproximadamente un 63% en 1973 hasta un máximo del 75% en 1978. Claramente el inicio del ciclo de la bonanza del sector externo está asociado con un incremento muy sustancial en las importaciones de bienes, como se aprecia en el gráfico 2.

Igualmente se observa que los resultados poco favorables para el sector real alcanzados durante 1981 han incidido en un cambio en la pendiente (tasa de crecimiento) de los egresos por la importación de bienes, pero aún se registran niveles sumamente elevados. Esto contrasta con la baja en el **nivel** de los ingresos corrientes, de donde cabe pensar que las perspectivas para la cuenta corriente en los próximos años no parecen ser favorables.

El segundo ítem en importancia dentro de los egresos corrientes corresponde a los pagos por servicios al exterior. El valor de este rubro se quintuplicó durante la década, en parte como resultado del mayor volumen y valor de las importaciones de bienes (fletes, seguros, etc.), pero sobre todo por el mayor peso que han venido adquiriendo los pagos al exterior por intereses y gastos bancarios. En efecto, los gastos financieros pasaron de US\$ 91.5 millones en 1970, lo cual representa, aproximadamente, un 16% de los egresos totales por servicios, a US\$ 910.3 millones en 1981 o sea algo más del 54% del total de pagos por servicios. Finalmente, el último componente de los egresos corrientes corresponde a los pagos al exterior por petróleo para refinación y gas natural. Este renglón tiene una muy baja participación, ya que las importaciones de combustibles (petróleo crudo y gasolina) se registran como importaciones de bienes.

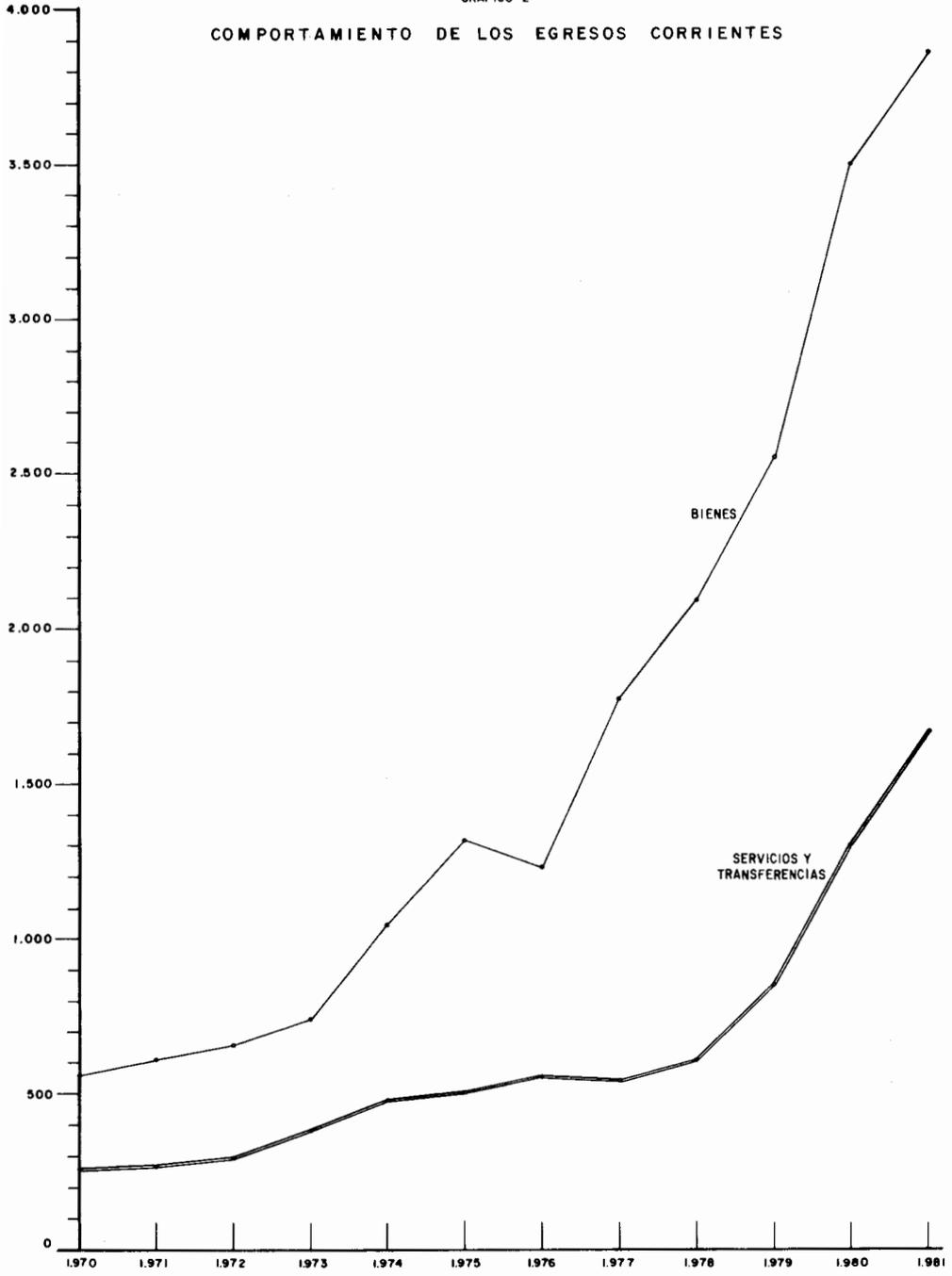
En resumen, si bien los egresos corrientes por la importación de bienes presentaron una tendencia aproximadamente lineal y una moderada tasa de crecimiento durante los primeros años de la década (1970 - 1973), posteriormente se han registrado elevadas y sostenidas tasas de crecimiento, con excepción de 1976. Los años de auge de las exportaciones se han reflejado también en sustanciales niveles y tasas de crecimiento de las importaciones de bienes (1).

(1) Recuérdese que en esta clasificación se incluyen los pagos por las importaciones de petróleo crudo y gasolina.

GRAFICO 2

COMPORTAMIENTO DE LOS EGRESOS CORRIENTES

MILES DE US\$



La más bien severa recesión del último año ha contribuido a moderar la tasa de crecimiento de este componente de los egresos pero no se han registrado mermas en su nivel.

A diferencia de la tendencia observada en los egresos corrientes por la importación de bienes, los pagos al exterior por servicios solo crecen exponencialmente a partir de 1978 y no muestran mayor cambio en su tasa de crecimiento durante 1981, reflejando las elevadas tasas de interés que han prevalecido en los mercados internacionales.

C. Saldo en la cuenta corriente.

En el gráfico 3 se presenta el comportamiento de la cuenta corriente desde 1970. En dicho gráfico se pueden señalar tres períodos claramente definidos:

1. Antes de 1975: durante estos años se registró un déficit en la cuenta corriente de 1970 a 1972 y en 1974, y un ligero superávit en 1973, este último, como resultado principalmente, de la recuperación de los ingresos por café.

2. De 1975 a 1980: durante estos años se registró un superávit continuo en la cuenta corriente como reflejo del ciclo de bonanza cafetera. No obstante, las tasas anuales de crecimiento presentaron algunas diferencias de importancia. Así, durante 1975, 1976 y 1979 los ingresos corrientes registraron tasas de crecimiento superiores a la de los egresos corrientes (2). Sin embargo, esta relación no se dio en los demás años, ya que los egresos crecieron más rápidamente que los ingresos. Por otra parte, aunque la cuenta corriente fue positiva durante 1980, se presentó una reducción importante en la tasa de crecimiento de los ingresos corrientes mientras que los egresos crecieron en un 41% en ese año.

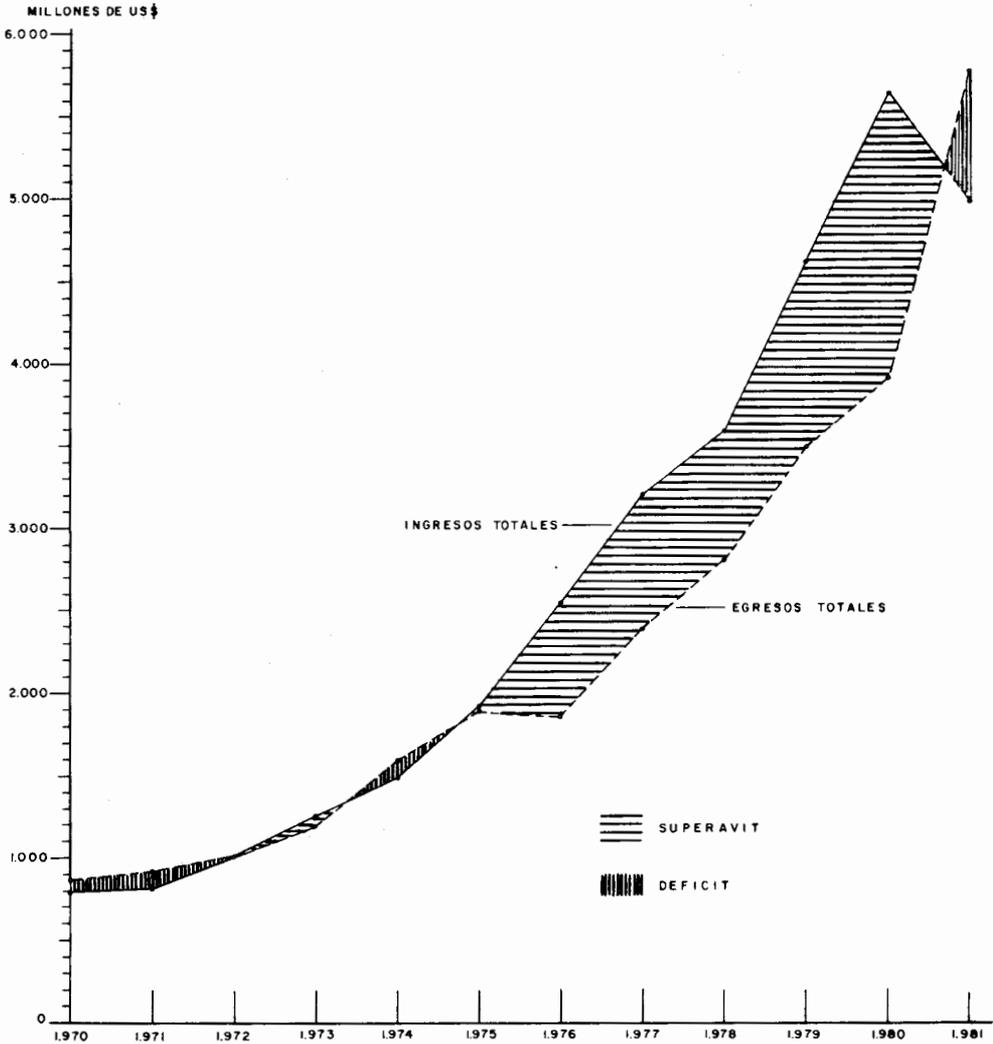
3. 1981: En este año persistieron las tendencias registradas en 1980. Como resultado la cuenta corriente presentó un saldo negativo considerable. Así, por primera vez en la década los **ingresos corrientes** presentaron una reducción en valor con respecto al año anterior que no alcanzó a ser compensada por un menor crecimiento de los egresos. Surge entonces la pregunta de si la situación deficitaria habrá de persistir o si cabe esperar que las tendencias se modifiquen en el futuro próximo.

Antes de intentar dar una respuesta a este interrogante conviene explorar analíticamente cuáles han sido los determinantes del comportamiento de la cuenta corriente desde 1970. Este será el tema de las próximas secciones.

(2) Como reflejo de la situación recesiva del año anterior, en 1976 se experimentó por primera y única vez en la década, una reducción del valor de los **egresos corrientes** como resultado de las menores importaciones de bienes, principalmente.

GRÁFICO 3

SUPERAVIT O DEFICIT EN CUENTA CORRIENTE



III. DETERMINANTES DE LA CUENTA CORRIENTE.

En esta sección se busca responder a dos interrogantes. El primero se refiere a la identificación de cuáles han sido los factores determinantes del tamaño y el sentido de los desequilibrios en la cuenta corriente. El segundo busca establecer cuál ha sido la relación entre los movimientos en la tasa de cambio real efectiva y en la cuenta corriente.

A. Explicaciones del comportamiento de la cuenta corriente.

Las explicaciones del comportamiento de la cuenta corriente tanto de los países desarrollados como de los países en desarrollo durante la última década, han tendido a centrarse exclusivamente en el comportamiento de los precios internacionales del petróleo. Así, se convierte en un objetivo principal de política para los países importadores de petróleo el reducir los egresos por dicho concepto. Sin desconocer la importancia en el corto plazo de las perturbaciones causadas por el cambio en el precio relativo de los productos energéticos, tampoco puede perderse de vista que en el más largo plazo hay otros factores reales que inciden en forma significativa sobre los resultados de la cuenta corriente. Por ejemplo, algunos autores (3) han encontrado que las "diferencias en la actividad de inversión entre países. . . es por lo menos tan importante como la dependencia del petróleo en la explicación de las experiencias en la cuenta corriente a partir de 1973". Más aún, demuestran que los aumentos en la inversión han estado positivamente asociados con los déficit en cuenta corriente y con los aumentos en la tasa de cambio real.

A fin de poner en perspectiva el desempeño de la cuenta corriente del país frente al resto de países en desarrollo importadores de petróleo, se presenta en el cuadro 1 la importancia de la cuenta corriente (CC) como porcentaje del producto interno bruto (PIB). Se observa que para el conjunto de países importadores de petróleo la cuenta corriente presentó déficit durante todo el período comprendido entre 1973 y 1979, déficit que tendieron a incrementarse en forma considerable en respuesta a los drásticos aumentos en el precio del petróleo registrados en 1974 y 1979. Como se recordará, el precio promedio de exportación cobrado por parte de los países exportadores de petróleo alcanzó un nivel de US\$10.50 por barril en 1974, aproximadamente siete veces más que el precio promedio de 1970 (4). La posterior estabilidad de precios duró hasta 1979 cuando el precio promedio del petróleo alcanzó un nivel de US\$29 por barril, esto es un aumento del 125% por encima del precio registrado al finalizar 1978.

Resulta evidente que la vulnerabilidad de los países en desarrollo importadores de petróleo frente a cambios en el precio de los hidrocarburos y sus fluctuaciones, explican en buena parte tanto el desempeño de su cuenta corriente como sus necesidades de endeudamiento. No obstante, nótese que con posterioridad a la perturbación externa ocasionada por los aumentos en el precio del petróleo, hay un proceso de convergencia hacia la relación CC/PIB que prevalecía con anterioridad a las crisis petroleras. Este comportamiento sugiere que el cambio en el precio relativo del petróleo se interpretó como un cambio **permanente** que requería un ajuste mediante reducciones también permanentes hacia

(3) Sachs, J. D., "The Current Account and Macro-Economic Adjustment in the 1970's", **BPEA**, No. 1, 1981.

(4) **FMI, World Economic Outlook: A Survey by the Staff of the International Monetary Fund**, Washington, Junio 1981.

abajo en el consumo y el ingreso de los países importadores de petróleo y un correspondiente ajuste permanente hacia arriba en el consumo y el ingreso de los países de la OPEP.

CUADRO 1

La cuenta corriente como porcentaje del producto (1)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Países en desarrollo importadores de petróleo (2)	-1.90	-5.40	-5.70	-3.70	-2.80	-3.10	-4.00
Colombia	0.68	-0.89	0.23	4.43	4.23	3.43	4.04
Países desarrollados (3)	0.40	-0.90	0.20	-0.40	-0.50	0.30	-0.50

(1) Relación del saldo en cuenta corriente al PIB (sin ajustar por inflación).

(2) Fuente: FMI, **Annual Report 1980**, cuadro 9, p.30.

(3) Fuente: Sachs, **op. cit.**

De aceptarse la anterior interpretación, un proceso de ajuste perfecto en el largo plazo requeriría que la relación CC/PIB **posterior** a los "shocks" petroleros retornará exactamente al valor que prevalecía con anterioridad a dicha perturbación. Sin embargo, como lo sostienen algunos autores, los excedentes de los países de la OPEP y la misma percepción por parte de los países importadores llevó a que estos últimos mantuvieran elevados niveles de endeudamiento a fin de financiar nuevas inversiones conducentes a desarrollar nuevas fuentes domésticas de energía y en esa forma reducir su dependencia externa en el largo plazo (5). De ser cierta la anterior explicación, el comportamiento de la relación CC/PIB no se puede explicar exclusivamente por la evolución del precio internacional del petróleo sino que hay que tomar en cuenta el comportamiento del producto, la inversión y las tasas de cambio, como se hará más adelante.

Volviendo a las cifras que aparecen en el cuadro 1, resaltan las diferencias entre el comportamiento de la relación CC/PIB de los países en desarrollo importadores de petróleo como un todo y la evolución de esta relación en el caso colombiano. Por un lado, el único año en que se registró una relación negativa para Colombia fue en 1974, resultado atribuible, **fundamentalmente, a los mayores pagos** por importaciones. En segundo lugar, los aumentos en el precio internacional del petróleo de 1979 no afectaron mayormente los resultados de la cuenta corriente y por el contrario la relación CC/PIB para ese año se incrementó.

En síntesis, el comportamiento de la relación CC/PIB para Colombia no puede explicarse, sino en mínima parte, por lo ocurrido al precio externo del petróleo, a pesar de que la cantidad de derivados del petróleo y crudos (gasolina y diesel) im-

(5) Sachs, **op. cit.**

portados tendió a incrementarse sustancialmente a partir de 1976 superando a las exportaciones de **fuel oil**. Así, el desempeño de la cuenta corriente colombiana por las razones que se exponen más adelante, será, en lo fundamental, función de la evolución de los términos de intercambio durante la década.

Finalmente, en la última línea del cuadro 1 se presenta la relación CC/PIB para los países desarrollados, observándose, de una parte, una elevada correlación entre la magnitud de los déficit externos y el valor de las importaciones de petróleo solamente para 1974 y 1979, mientras que para los demás años el desempeño de la cuenta corriente requiere variables explicatorias adicionales.

Entre las variables que se sugieren para explicar el comportamiento de la relación CC/PIB durante la pasada década figuran en lugar prominente las siguientes: (6)

- a) Las desviaciones en el producto nacional o en el PIB con respecto a su tendencia (valores permanentes);
- b) La imposición de controles al libre movimiento internacional de capitales (límites al endeudamiento externo, por ejemplo) que resultan en discrepancias entre las tasas de interés externas e internas y en el porcentaje en que la inversión se financia con ahorro externo;
- c) El valor de las importaciones de petróleo dentro del PIB;
- d) Las medidas de política fiscal;
- e) La tasa de cambio; y finalmente,
- f) El efecto de los términos de intercambio.

Dejando para la siguiente sección el tratamiento detallado de la relación entre la tasa de cambio real efectiva y la cuenta corriente, se procedió a ajustar una función que permita explicar el comportamiento de la relación CC/PIB en Colombia durante la última década con base en algunas de las anteriores variables (7).

La primera ecuación que Sachs especifica relaciona el siguiente conjunto de variables:

(6) Sachs, *op. cit.*, p. 225.

(7) Para el caso de países en desarrollo valdría la pena incluir el volumen mundial de comercio, como una variable adicional que contribuye o explica el comportamiento de sus ingresos por exportaciones.

$$(CC/PIB) = a_0 + a_1 BPIB + a_2 (I/PIB) + a_3 TI + a_4 t + e_t$$

- donde
- (CC/PIB) = Participación de la cuenta corriente (CC) en el producto interno bruto (PIB);
 - BPIB = Brecha del PIB;
 - (I/PIB) = Participación de la inversión en el PIB;
 - TI = Términos de intercambio
 - t = Tendencia
 - e_t = Error aleatorio.

La variable BPIB se obtuvo de ajustar para el período 1970-1980 una ecuación por tendencia al logaritmo natural del PIB, para luego calcular la diferencia entre el logaritmo del valor observado y el valor proyectado.

En dicha forma se obtiene la diferencia entre el valor observado del PIB y lo que podría considerarse el valor permanente o de largo plazo del PIB (8).

La segunda variable difiere de la calculada por Sachs en el sentido de que no se toma en el numerador el valor de la inversión fija (Formación interna bruta de capital fijo) por considerarse que no es la variable relevante para efectos de determinar la incidencia de la inversión sobre la cuenta corriente. Se optó por incluir el valor total (en US\$) de las importaciones efectivas de "maquinaria y equipo y equipo de transporte" convertidas a pesos a la tasa de cambio promedio de cada año.

La tercera variable (términos de intercambio) resulta de relacionar el "índice del valor unitario de las importaciones" calculado para Colombia por el FMI.

Finalmente, la tendencia se representó por una secuencia en el tiempo.

Los valores estimados tanto para la variable dependiente como para las tres variables explicatorias aparecen en el cuadro 2.

Como se observa, el ajuste por tendencia resulta ser excelente dada la inercia de esta serie. Utilizando la anterior ecuación se obtienen las siguientes proyecciones del PIB hasta 1985:

Año	PIB (millones de pesos a precios corrientes de mercado)	%
1982.....	2.559.810	29.24
1983.....	3.308.226	
1984.....	4.275.457	
1985.....	5.525.479	

(8) La ecuación tendencial ajustada fue la siguiente: $\ln PIB = 11.421218 + 0.25647892t$. $R^2 = .998$

CUADRO 2

Determinantes reales de la cuenta corriente

Año	Cuenta corriente (Miles de dólares)	Tasa de cambio (promedios (1))	Cuenta corriente (Millones de pesos)	PIB (3) (Millones de pesos)	(3)/(4) x 100	ln (4)	ln (4) (4)	Brecha ln PIB (6) - (7)	IM (5) (Millones de pesos)	IM/PIB x 100	Índice del valor unitario de las exportaciones (US\$)	Índice del valor unitario de las importaciones (US\$)	Términos de intercambio (11/12) x 100
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1970	-58.662	18.52(2)	-1.086.42	130.361	-0.83	11.77806	11.67770	0.10036	5.025.3	3.85	56	57	98.25
1971	-109.280	20.02(2)	-2.187.79	152.263	-1.44	11.93336	11.93418	-0.00082	6.155.0	4.04	54	58	93.10
1972	-1.646	21.96(2)	-36.15	186.092	-0.02	12.13399	12.19065	-0.05666	6.170.0	3.32	60	62	96.77
1973	+69.541	23.64	1.643.95	243.236	0.68	12.40178	12.44713	-0.04535	5.576.4	2.29	76	73	104.11
1974	-112.106	26.16(2)	-2.932.69	329.155	-0.89	12.70428	12.70361	0.00067	8.042.8	2.44	101	94	107.45
1975	+30.069	30.93	930.03	412.829	0.23	12.93079	12.96009	-0.02930	10.895.4	2.64	100	100	100.00
1976	+681.658	34.70	23.653.53	534.015	4.43	13.18818	13.21657	-0.02839	17.913.6	3.35	147	104	141.35
1977	+827.060	36.78	30.419.27	718.475	4.23	13.48489	13.47305	0.01184	22.187.7	3.09	215	111	193.69
1978	+803.549	39.10	31.418.77	916.560	3.43	13.72838	13.72953	-0.00115	28.434.2	3.10	180	124	145.16
1979	+1.134.521	42.55	48.273.87	1.193.624	4.04	13.99250	13.98601	0.00649	37.399.3	3.13	177	137	129.20
1980	+735.351	47.28	34.767.40	1.584.274*	2.19	14.27564	14.24249	0.03315	48.735.8	3.08	198	150	132.00
1981	-645.700	54.60	-35.255.22	1.998.917*	-1.76	14.50812	14.49896	0.00916					

(1) Sin descuento.

(2) Corresponde a la tasa promedio de venta. Las demás tasas corresponden a la tasa promedio de compra.

(3) A precios corrientes de mercado

(4) ln (logaritmo natural) PIB proyectado mediante la siguiente ecuación tendencial: $\ln \text{PIB} = 1.421218 + 0.25647892t$, $R^2 = 0.998$.

(5) IM = Inversión total en bienes importados (Maquinaria y Equipos y Equipos de Transporte importados que entran en la Formación Interna Bruta de Capital Fijo - Valores US\$ CIF Convertidos a pesos Colombianos a la Tasa de Cambio Promedio (venta) de cada año.

* Provisional. ** Estimado. Fuente: International Financial Statistics - IFS.

Nota: El valor unitario de las exportaciones se deriva dividiendo el valor exportado por los datos sobre el volumen exportado, calculando los valores relativos con base o 1975 (1975 = 100).

Las cifras que se declaran en moneda nacional las convierte el FMI a dólares usando el tipo de cambio promedio del período.

Puesto que todos los países declaran sus exportaciones en valor FOB y la mayoría declara sus importaciones en valor CIF el FMI debe efectuar ajustes para garantizar la comparabilidad de los índices unitarios que de allí se derivan (véase FMI, Balance of Payments Statistics, Direction of Trade Statistics y el International Financial Statistics).

Frente a una serie de observaciones tan corta ($N=11$), la presencia de cuatro variables explicatorias (mas la constante) deja tan solo seis grados de libertad, de ahí que los resultados deban interpretarse con suma cautela. La estimación produce los siguientes resultados:

$$(CC/PIB) = -7.97 - 10.84 BPIB + 0.78 (I/PIB) + 0.041 TI + 0.33t$$

$$\quad \quad \quad (-1.14) \quad (0.97) \quad (2.55) \quad (2.10)$$

$$\bar{R}^2 = 0.75 \quad F_{4,6} = 8.41 \quad D.W. = 2.72$$

Los resultados indican que la participación del componente importado de la inversión en el PIB resulta ser no significativa y de signo contrario al esperado. Al eliminar esta variable, la brecha del PIB también deja de ser significativa, pero se logra mejorar la bondad del ajuste (coeficiente de determinación ajustado = \bar{R}^2). Los resultados son como sigue:

$$(CC/PIB) = -5.33 + 0.041TI + 0.29t$$

$$\quad \quad \quad (2.70) \quad (2.10)$$

$$\bar{R}^2 = 0.762 \quad F_{2,8} = 17.0 \quad D.W. = 2.62 \quad Rho = -0.4388$$

Corrigiendo por autocorrelación se obtiene:

$$(CC/PIB)^* = -6.185 + 0.0357 TI^* + 0.2634t^*$$

$$\quad \quad \quad (2.34) \quad (1.75)$$

$$\bar{R}^2 = 0.803 \quad F_{2,8} = 21.43 \quad D.W. = 2.03 \quad Rho = -0.177$$

En conclusión, el comportamiento de la relación del saldo en la cuenta corriente y el PIB se explica en un 80.3% por la evolución de los términos de intercambio (9) y por la tendencia, esta última reflejando a su vez la creciente importancia del sector externo de la economía durante la década. Así, se identifica una asociación positiva (en el mismo sentido) entre los términos de intercambio y los resultados de la cuenta corriente, de tal manera que un futuro deterioro de nuestros términos de intercambio con el resto del mundo (i.e. baja en el precio de nuestras exportaciones frente al precio de las importaciones que efectúe el país) habrá de traducirse en un deterioro más que proporcional de la cuenta corriente (10). De esta forma, una vez identificada la importancia de los términos de intercambio en la evolución de la cuenta corriente, se deberá prestar particular atención a las fuerzas que habrán de incidir en su evolución futura (11).

(9) Los términos de intercambio por sí solos explican un 76% de CC/PIB.

(10) La elasticidad de la relación CC/PIB frente a cambios en TI es 3.0.

(11) Estrictamente la ecuación estimada debería incluir un índice de quantum (véase anexo).

Al examinar los residuos producidos por la anterior ecuación, se observa un error de proyección extremadamente alto para el año 1972. En dicho año la cuenta corriente prácticamente se equilibra al aumentar las exportaciones por café y las exportaciones menores en US\$184 millones con respecto a 1971. Así, los ingresos corrientes se incrementan de un año a otro en un 24%, aumento que no puede explicarse, sino en una pequeña proporción por la ligera mejoría en los términos de intercambio. Aún así, es bastante satisfactorio el poder explicatorio de la ecuación anterior.

Finalmente, conviene recordar que dado que los términos de intercambio (cuadro 2) se expresan como una relación de precios monetarios en términos de la **misma moneda**, implican una conversión de las monedas nacionales a una base común (el dólar) (12). Puesto que el intercambio no se realiza exclusivamente con un país y en una sola moneda, implícitamente están entrando en juego las **tasas de cambio cruzadas** entre las monedas de los diferentes países con los que se comercia. Así, habrá conversiones peso-dólar-marco, por ejemplo, con lo cual los términos de intercambio también están captando un efecto cambiario dado por las variaciones del peso frente a una canasta implícita de monedas (13). De allí que, **prima facie**, la significancia de los términos de intercambio indicaría que la tasa de cambio ponderada está jugando también un papel significativo en la explicación de los movimientos en la cuenta corriente, si bien el efecto puramente cambiario no puede aislarse del efecto precios relativos en las respectivas monedas. Conviene entonces construir un índice ponderado de la tasa de cambio real y examinar aisladamente su efecto sobre la cuenta corriente.

B. La tasa de cambio y la cuenta corriente.

En el literal anterior se exploró la relación entre la cuenta corriente y variables tales como la brecha del PIB, el componente importado de la inversión, los términos de intercambio y la tendencia del sector externo a aumentar su participación frente

(12) En ausencia de costos de transporte, tarifas y otras barreras al comercio la competencia establecería la siguiente igualdad entre los precios de exportación de un bien compuesto del país "a" y los bienes de importación de un bien compuesto del país "b":

$$P_a^{US\$} = t \cdot P_a^{\$} \text{ y } P_b^{US\$} = t \cdot P_b^{\$}, \text{ en donde } t \text{ es la tasa de cambio.}$$

Así, los términos de intercambio para Colombia estarían dados por:

$$TI = \left(\frac{P_a^{US\$}}{P_b^{US\$}} \right) = \left(\frac{t \cdot P_a^{\$}}{t \cdot P_b^{\$}} \right) = \left(\frac{P_a^{\$}}{P_b^{\$}} \right)$$

(13) Esto es fácilmente generalizable en las relaciones que aparecen en la nota (2).

al PIB. Se determinó que estas dos últimas variables son significativas en la explicación de las variaciones en la relación CC/PIB durante la pasada década.

El hecho de que los términos de intercambio hayan sido la principal variable explicatoria, asociada positivamente con los importantes aumentos de la relación CC/PIB, confirma empíricamente la presunción (14) de que el país interpretó la perturbación externa, derivada, principalmente, de los mayores precios del café, no como un fenómeno permanente, sino como algo eminentemente transitorio.

En esta sección se explora la relación entre la cuenta corriente y la tasa de cambio, ya que la insuficiencia en el ajuste de la tasa de cambio para compensar el diferencial adverso entre la tasa de inflación doméstica y externa ciertamente tiene que afectar la posición competitiva del país. Lo anterior es aún más cierto cuando el país ya no se ve beneficiado por la debilidad del dólar frente a otras monedas como ocurrió durante la década de los setenta. Si se toma en cuenta que solamente un 27.3% del valor de nuestras exportaciones se efectuaron a los Estados Unidos durante 1980, la revaluación del dólar frente al resto de monedas se ha convertido en una desventaja en términos de competitividad. Como lo afirma un reciente informe (15) sobre la política cambiaria de Latinoamérica, "el fortalecimiento del dólar en el último año ha reducido la competitividad de aquellos países (Latinoamérica y el Caribe) en aproximadamente un 10% en un momento en el cual, frente al deterioro de los términos de intercambio y otros desarrollos externos adversos, su competitividad debería haberse incrementado o por lo menos mantenido". Lo anterior sugiere que se deben estudiar los movimientos de la tasa de cambio tomando en cuenta, además de los diferenciales en términos de inflación, la ponderación de los flujos comerciales ("fluctuations in the trade weighted value of the dollar").

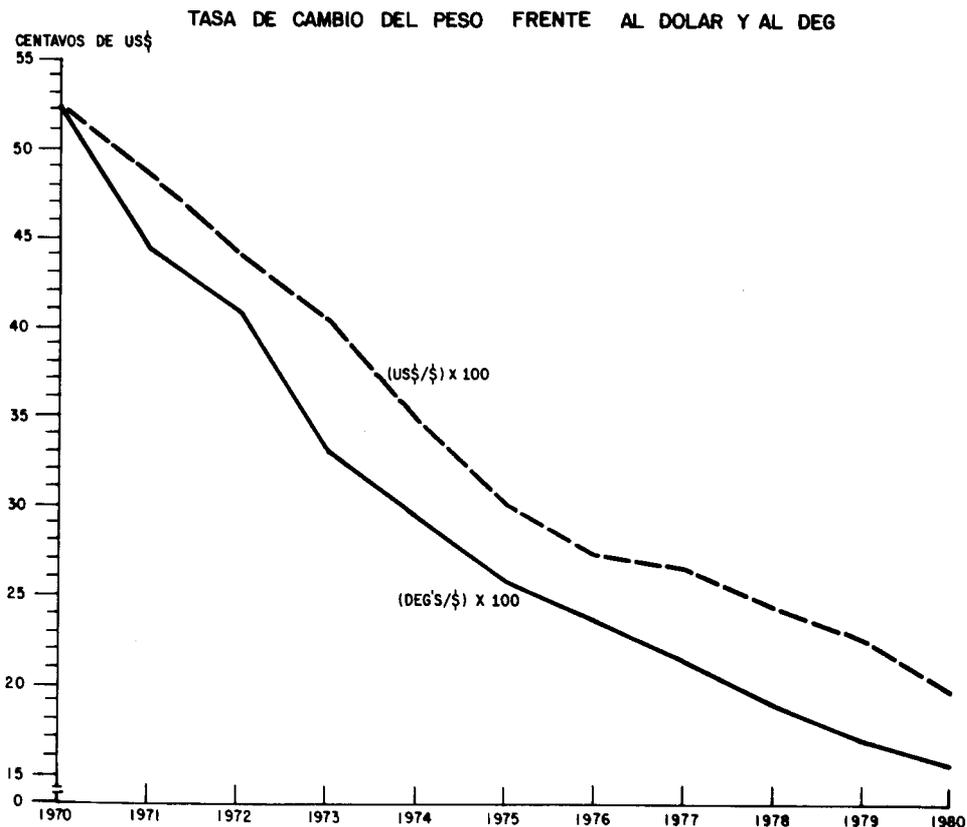
Un primer indicador de las discrepancias que resultan de ligar el peso colombiano al dólar de los Estados Unidos en vez de a una canasta de monedas (16), está dado por el comportamiento de las tasas de cambio del dólar frente al peso (US\$/ $\$$) y de los Derechos Especiales de Giro (DEG) también frente al peso colombiano (DEG/ $\$$). Los resultados indican que el peso se ha devaluado más lentamente frente a los DEG que frente al dólar, es decir, el grado de sobrevaluación del peso es mayor frente a la canasta de monedas que sirven de punto de referencia al DEG que frente al dólar, y dicha brecha ha tendido a crecer en la medida en que el dólar se ha revaluado frente a las demás monedas. Dicha evolución puede verse para la última década en el gráfico 4.

(14) Jaramillo, J.C., "Sector Externo 1977", **LIV Informe Anual del Gerente a la Junta Directiva**, Segunda parte, Banco de la República, 1977.

(15) Morgan Guaranty Trust, Co., "Exchange rate policy in Latin America", **World Financial Markets**, febrero, 1982.

(16) Valga señalar que se debe pensar en una canasta de monedas que refleje los flujos comerciales de Colombia, pero como primera aproximación se toman los DEG.

GRAFICO 4



El interés por determinar una tasa de cambio debidamente ponderada por el volumen de comercio, reside no solamente en medir el comportamiento del peso colombiano frente a una serie de monedas con tasas de cambio flotantes (17), sino también proveer un indicador cuantitativo del impacto de modificaciones en las tasas de cambio sobre la posición competitiva de nuestros productos, tanto en los mercados externos como en el mercado nacional.

A fin de computar índices apropiados de la variación de la tasa de cambio se deben tomar varias decisiones referentes a:

- i) La selección de monedas y la ponderación relativa que se le debe asignar a cada una;

(17) Como se recordará la flotación de las tasas de cambio se inició a partir de diciembre de 1971 como resultado de los acuerdos del "Smithsonian".

- ii) La forma de incorporar las variaciones en las tasas de cambio ponderadas y la conformación del índice (promedio aritmético o geométrico) de la tasa de cambio del peso;
- iii) La selección de los índices de precios.
- i) Selección de monedas y ponderación.

Para responder al primer interrogante (la selección de monedas y su correspondiente ponderación) se examinó en forma detallada el comportamiento de los flujos bilaterales de comercio durante toda la década. Es decir, se calculó la participación del comercio bilateral (importaciones M y exportaciones X) entre Colombia y un país dado (k), $(M + X)k$, dentro del flujo total de mercancías en un año dado $[(M + X)k / M + X]$. En esta forma se obtiene la participación del comercio bilateral entre Colombia y el resto de países en un año dado. Dichas participaciones (18) se presentan en el cuadro 3.

Aunque para efectos de analizar las implicaciones de las variaciones en la tasa de cambio sobre la cuenta corriente hubiera sido deseable incluir no solo el comercio de mercancías sino también el de servicios, la falta de información (por países) de este último nos obliga a limitarnos a lo primero. Sin embargo, en la medida en que las transacciones por servicios estén estrechamente asociadas al flujo de mercancías no se introducen distorsiones de importancia.

A diferencia de la gran estabilidad en el tiempo, que se observa en los flujos comerciales entre las naciones industriales, el cuadro 3 presenta modificaciones de importancia en la participación de los flujos comerciales con algunos países.

Sin duda la modificación más significativa corresponde al incremento en la importancia del comercio con el Grupo Andino y dentro de este, muy especialmente, el aumento en el comercio bilateral con Venezuela. Efectivamente, el comercio con este país pasó de representar en 1970 el 0.98% del intercambio total del país al 7.29% en 1980 y al 9.93% en 1981.

En menor grado el intercambio con el Ecuador también adquirió mayor importancia, particularmente en los años comprendidos entre 1970 y 1976, para luego declinar su participación hasta 1980.

El segundo cambio importante en la participación de los flujos comerciales según zonas geoeconómicas, se refiere a la pérdida de participación, dentro del total, del intercambio comercial con los Estados Unidos.

(18) Con base a registros aprobados por el INCOMEX. Quizá sería más aconsejable utilizar cifras según manifiestos, sin embargo es de suponer que las participaciones relativas no difieran en forma apreciable entre unos y otros. Adicionalmente, valdría la pena calcular las ponderaciones **sin café** a fin de analizar la evolución de la tasa de cambio real para las exportaciones menores y las importaciones.

Composición del comercio total colombiano por zonas geoeconómicas

Descripción	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Grupo Andino	4.20	5.85	5.90	6.56	7.65	9.71	11.52	12.23	9.65	10.13	10.31	14.29
Bolivia	0.05	0.10	0.22	0.21	0.20	0.25	0.16	0.14	0.14	0.21	0.21	0.12
Ecuador	1.23	1.83	1.84	2.23	2.30	2.25	3.91	2.40	2.35	1.87	1.56	1.87
Perú	1.94	2.72	1.90	1.52	2.03	1.62	1.07	1.04	0.78	1.63	1.25	2.37
Venezuela	0.98	1.20	1.94	2.60	3.03	5.59	6.37	8.63	6.38	6.50	7.29	9.93
Resto Aladi	4.71	5.60	6.02	5.20	6.97	5.84	4.66	5.25	6.76	6.75	5.39	6.56
Argentina	1.64	1.47	1.79	1.45	1.91	1.53	1.08	1.98	1.25	0.78	0.63	1.23
Brasil	0.53	0.88	1.11	1.22	1.42	1.11	1.03	1.28	3.52	3.39	1.58	2.45
Chile	1.29	1.60	1.44	0.99	2.34	1.90	1.26	0.91	1.30	1.67	1.67	1.31
México	0.99	1.25	1.39	1.36	1.21	1.13	1.08	0.95	0.96	0.90	0.97	1.31
Paraguay	0.02	0.03	0.05	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.06	0.18
Uruguay	0.24	0.37	0.24	0.16	0.07	0.15	0.18	0.11	0.04	0.04	0.05	0.08
Mercado Común Centroamericano ..	0.19	0.21	0.43	0.84	1.04	0.90	0.45	0.44	0.75	0.32	0.28	0.32
Mercado Común del Caribe	0.76	1.12	0.27	0.93	1.04	1.16	2.01	2.75	1.69	0.26	0.44	0.32
Mercado Común Europeo	21.72	21.32	24.04	24.43	23.43	25.01	26.64	26.78	27.62	22.55	21.70	19.72
Alemania Occidental	12.64	12.22	11.63	10.14	10.02	11.38	12.63	13.44	14.46	10.88	11.63	10.31
Bélgica y Luxemburgo	1.27	1.10	1.13	0.69	1.10	1.20	0.90	1.38	1.59	0.86	0.79	0.70
Dinamarca	0.92	0.79	0.75	0.66	0.54	0.65	0.54	0.64	0.64	0.64	0.64	0.41
Francia	2.02	2.79	2.13	4.35	3.07	2.88	3.07	3.66	2.60	2.91	2.18	2.43
Irlanda del Sur	—	—	—	0.13	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.17	0.04	0.07
Italia	2.09	1.70	2.34	3.10	2.29	1.98	2.86	1.85	1.94	2.43	1.96	2.19
Países Bajos	2.48	3.51	2.48	2.56	3.22	3.68	3.69	2.81	4.05	2.66	2.84	1.87
Reino Unido	3.40	3.42	3.58	2.80	3.15	3.20	2.91	2.96	2.24	1.73	1.61	1.74
Asociación Europea de Libre Comercio												
(1)	4.73	4.45	5.48	5.58	4.48	4.61	4.03	4.14	4.59	5.83	5.35	4.45
Europa Oriental	4.08	3.04	2.91	2.64	3.01	2.41	3.03	2.37	2.44	2.44	2.88	2.88
Otros Países	59.61	58.41	54.95	53.82	52.38	50.36	47.66	46.04	46.45	51.72	53.86	51.46
Estados Unidos	40.43	38.41	34.20	38.22	36.88	35.56	32.65	30.69	30.71	35.08	32.33	29.62
Canadá	1.45	1.97	2.55	1.51	1.77	1.58	1.78	1.66	1.27	1.31	2.31	2.12
Japón	4.33	5.24	6.15	5.01	4.93	4.50	5.86	6.18	6.08	5.83	7.06	7.86
España	4.96	4.59	6.18	3.87	3.87	2.86	2.17	2.98	3.42	2.87	3.50	2.97
Los demás	8.44	8.20	5.87	5.14	5.93	5.86	5.20	4.53	4.97	6.63	8.65	8.89
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(1) Suecia	{2.77}	{2.11}	{2.58}	{2.54}	{1.79}	{2.54}	{2.45}	{2.45}	{2.67}	{2.62}	{1.99}	{1.73}
Suiza	{1.43}	{1.91}	{2.41}	{2.52}	{2.02}	{1.71}	{1.22}	{1.26}	{1.29}	{1.42}	{1.38}	{1.14}

Como se observa en el cuadro 3, dicha participación pasó del 40.43% en 1970 al 32.33% en 1980, registrándose participaciones de tan solo algo más del 30% en 1977 y 1978. Dicha pérdida relativa en la participación del comercio bilateral con los Estados Unidos obedeció de un lado a la mayor participación del comercio intrarregional (Pacto Andino) y en menor grado con los países industrializados en favor, principalmente, del Japón y, en menor grado, del Canadá.

La información contenida en el cuadro 3 tiene gran interés para analizar el efecto de una modificación en la tasa de cambio sobre los flujos de comercio y corregir la tendencia que ha predominado a considerar exclusivamente el efecto de la tasa de cambio efectiva sobre las exportaciones. Puesto que nuestro interés está en analizar el efecto de la tasa de cambio sobre la cuenta corriente procederemos a calcular un índice de la tasa de cambio **real** ponderada por el volumen de comercio, de acuerdo con la metodología que se presenta más adelante.

La canasta de monedas seleccionadas está compuesta por las monedas de los 16 países con mayor ponderación dentro del comercio total colombiano. Es decir, Estados Unidos, Alemania Occidental, Venezuela, Japón, España, Países Bajos, Canadá, Francia, Suecia, Italia, Chile, Reino Unido, Brasil, Ecuador, Suiza y el Perú. Con este conjunto de países se realizó en 1979 el 84.4% del intercambio y en 1980 algo más del 82% (19). Con el fin de estimar las ponderaciones apropiadas, el intercambio con los 16 países seleccionados se hizo igual al 100% y se calcularon, para cada año, sus respectivas participaciones.

La selección de un período base presenta algunas dificultades ya que, como se señaló anteriormente, el patrón de intercambio ha sufrido algunas modificaciones de importancia durante la década. Para obviar este problema se decidió utilizar como ponderaciones el promedio de participación de los 16 países en el comercio durante los últimos cinco años (1976 - 1980). Las ponderaciones escogidas aparecen en el cuadro 4.

ii) Índice de la variación en la tasa de cambio.

Pasando al segundo interrogante mencionado arriba, referente a como deben incorporarse las variaciones en las tasas de cambio ponderadas en la conformación del índice, se debe decidir si se toma la variación del peso en términos de dólares o la variación del dólar en términos de pesos. Esta decisión no es trivial, ya que para variaciones sustanciales en las tasas de cambio los resultados numéricos pueden diferir en forma considerable. Por ejemplo, si el dólar pasa, en términos de pesos, de \$60 a \$70, dicho cambio equivale a un mayor valor (apreciación) del

(19) Cuando se considera la composición del comercio según manifiestos, estos porcentajes suben.

dólar de términos del peso del 16.67%. El mismo cambio se puede ver como una depreciación del peso de 0.0166667 dólares a 0.0142857 dólares, es decir un cambio del -14.29%. Así, dado que la discrepancia entre los cambios porcentuales aumenta con el tamaño de la variación de las tasas de cambio, se debe buscar algún procedimiento correctivo (20).

CUADRO 4

Factores de ponderación

País	Promedio 1976-1980	Factor de ponderación
Ecuador	2.42	2.88
Perú	1.15	1.37
Venezuela	7.03	8.36
Brasil	2.16	2.57
Chile	1.22	1.45
Alemania Occidental	12.61	15.00
Francia	2.88	3.42
Italia	2.21	2.63
Países Bajos	3.21	3.82
Reino Unido	2.29	2.72
Estados Unidos	32.29	38.40
Canadá	1.67	1.99
Japón	6.20	7.37
España	2.99	3.56
Suecia	2.44	2.90
Suiza	1.31	1.56
Total	84.08	100.00

Un procedimiento (21) para subsanar la anterior dificultad y determinar en una sola cifra la variación en la tasa de cambio, consiste en computar un promedio ponderado de los dos porcentajes, ponderando el cambio en la relación externa/doméstica (dólar/peso) por la proporción que representan las **exportaciones** colombianas en el comercio total ($X/X+M$) entre Colombia y el país en cuestión (Estados Unidos). En igual forma, la relación de la modificación en la tasa de cambio doméstica/externa (peso/dólar) se pondera por la participación de las **importaciones** en el volumen de comercio ($M/X + M$), ajustando el signo en forma apropiada.

(20) Esta preocupación surge en este estudio, dado que se trabaja con cifras anuales, de modo que la variación de las tasas de cambio resulta sustancial. Sin embargo, el punto metodológico sigue siendo válido aún para cómputos mensuales, cuando se trabaje con porcentajes en vez de índices.

(21) Morgan Guaranty Trust Co., **World Financial Markets**, agosto, 1976.

Se señala como la principal cualidad del anterior procedimiento la “de reconocer el hecho de que las consecuencias de una variación en la tasa de cambio se manifiestan tanto en los mercados externos como domésticos” (22). Es decir, bajo el supuesto de que los productores nacionales y extranjeros mantengan **invariables** sus precios en la moneda respectiva de cada país, a medida que el dólar aumenta de valor, por ejemplo, frente al peso, el consumidor nacional (mercado de exportación de los Estados Unidos) reacciona frente al mayor valor en pesos de las importaciones. En igual forma, el consumidor norteamericano se beneficia del menor valor en dólares de los productos importados (mercado de exportación colombiano).

El procedimiento anterior, a pesar de tener la gran cualidad de tomar en cuenta la “doble perspectiva” que induce una modificación en la tasa de cambio requiere de un ajuste en los signos de los cambios porcentuales que potencialmente introduce distorsiones. De ahí que el procedimiento que usualmente se sigue consiste en ponderar el índice de la tasa de cambio, computado con base en la relación externa/doméstica de las monedas, por la participación de las importaciones y exportaciones en el intercambio total.

La incorporación de estas dos últimas ponderaciones ($X/X + M$; $M/X + M$) se hace geoméricamente en vez de aritméticamente, dadas las ventajas del primer procedimiento sobre el segundo (23), particularmente para fines de comparabilidad en el tiempo.

Los conceptos anteriores se pueden resumir en la siguiente formulación matemática, en la cual se define el índice ponderado de la tasa de cambio (IPTC) como un promedio geométrico de dos índices: un índice de la variación en la tasa de cambio ponderada por la participación de las exportaciones en el comercio y un índice ponderado por el volumen de comercio de importación.

$$[1] \text{ IPTC}_i = 100 \left[\left(\prod_{k=1}^n (r_k/r_i)^{x_{ik}} \right) X_i/X_i + M_i \right] \cdot \left[\left(\prod_{k=1}^n (r_k/r_i)^{m_{ik}} \right) M_i/X_i + M_i \right]$$

en donde:

r_i = Tasa de cambio de la moneda del país i expresada en términos de pesos por unidad de la moneda i , computado como un índice en relación a su valor en el período base.

[22] **Ibid.**, p.9.

[23] **Ibid.**, p.10.

X_{ik} = Fracción de las exportaciones del país i vendidas al país k.

m_{ik} = Fracción de las importaciones del país i provenientes del país k.

X_i = Exportaciones totales del país i.

M_i = Importaciones totales del país i.

Si uno está interesado en combinar los índices ponderados de importaciones y exportaciones en un único índice, la fórmula [1] puede transformarse, así:

$$[2] \text{IPTC}_i = 100 \cdot \left(\prod_{k=1}^n (r_k/r_i)^{t_{ik}} \right)$$

donde t_{ik} = fracción del comercio total del país i (exportaciones más importaciones) realizado con el país k.

En resumen, en la fórmula [2] la tasa de cambio del peso frente al resto de monedas seleccionadas en la canasta (expresada en cada caso en forma de un índice) se pondera por la participación del comercio con el respectivo país dentro del total de intercambio de Colombia y se obtiene una media geométrica para cada año (IPTC_i) (24).

En el cuadro 5 se presenta una serie de las tasas de cambio (nominales) de las 16 monedas seleccionadas, así como un índice para cada una con base en 1975 (1975 = 100). Dichos índices se ponderan con base en los factores (t_{ik}) que aparecen en el cuadro 4, a fin de computar los correspondientes índices ponderados (por el volumen de comercio) de la tasa de cambio (IPTC) para cada año. Estos últimos aparecen en el cuadro 6.

Resulta interesante contrastar las variaciones anuales que se derivan del índice ponderado (por el volumen de comercio, $X + M$) de la tasa de cambio nominal del peso frente a la canasta de las 16 monedas seleccionadas, con otras variaciones basadas en una selección diferente de monedas, 33, las cuales se ponderan exclusivamente por la participación de cada mercado en nuestras **exportaciones**. Las

(24) El anterior índice geométrico se puede también presentar como un promedio aritmético de tasas de cambio a s í:

$$\log \text{IPTC}_i = \log 100 + \sum_{k=1}^n t_{ik} \log (r_k/r_i)$$

Para una discusión metodológica detallada de las ventajas y desventajas de los diferentes índices véase René Pincon, "Reflexions Methodologiques Concernant Les Calculs de Taux de Change Ponderes et D'Indices de Competitivite", **Cahiers Economiques et Monetaires**, Banque de France, No.10, 1979.

CUADRO 5
Índice de la tasa de cambio nominal (doméstica/externa) (1)

País	1970		1971		1972		1973		1974		1975	
	TC	ITC	TC	ITC	TC	ITC	TC	ITC	TC	ITC	TC	ITC
Ecuador	0.882	71.30	0.797	64.43	0.875	70.74	0.945	76.39	1.043	84.32	1.237	100.00
Perú	0.477	62.93	0.515	67.94	0.565	74.54	0.611	80.61	0.673	88.79	0.758	100.00
Venezuela	4.100	56.80	4.479	61.36	4.970	68.86	5.491	76.07	6.083	84.28	7.218	100.00
Brasil	4.015	105.49	3.769	99.03	3.685	96.82	3.858	101.37	3.859	100.87	3.806	100.00
Chile	1536.917	24403.30	1661.000	26373.50	1093.300	17359.50	212.946	3381.20	31.327	497.41	6.258	100.00
Alemania Occidental	5.039	40.08	5.710	45.42	6.858	54.55	8.844	70.35	10.072	80.15	12.571	100.00
Francia	3.321	46.02	4.335	60.07	4.335	73.54	5.307	73.54	5.419	75.10	7.216	100.00
Italia	0.0295	62.24	0.0322	67.93	0.0375	79.11	0.0405	85.44	0.0401	84.60	0.0474	100.00
Países Bajos	5.095	41.66	6.813	46.53	6.813	55.71	8.455	69.13	9.695	79.27	12.250	100.00
Reino Unido	44.263	64.41	48.522	70.61	54.704	79.61	57.963	84.35	60.964	88.72	68.718	100.00
Estados Unidos	18.443	59.63	19.932	64.44	21.866	70.70	23.637	76.42	26.064	84.77	30.979	100.00
Canadá	17.603	57.88	19.739	64.91	22.089	72.63	23.635	77.72	26.650	87.63	30.412	100.00
Japón	0.0512	49.14	0.0571	54.80	0.0721	69.19	0.0870	83.49	0.0892	85.60	0.1042	100.00
España	0.263	48.79	0.287	53.25	0.340	63.08	0.406	75.32	0.452	83.86	0.539	100.00
Suecia	3.565	47.86	3.895	52.29	4.591	61.63	5.412	72.65	5.871	78.82	7.449	100.00
Suiza	4.217	35.19	4.821	40.24	5.725	47.78	7.465	62.30	8.748	73.01	11.982	100.00

País	1976		1977		1978		1979		1980		1981	
	TC	ITC	TC	ITC	TC	ITC	TC	ITC	TC	ITC	TC	ITC
Ecuador	1.388	112.21	1.471	118.92	1.564	126.43	1.702	137.59	1.891	152.87	2.346	189.65
Perú	0.604	79.68	0.439	57.92	0.250	32.98	0.189	24.93	0.164	21.64	0.136	15.28
Venezuela	8.087	112.04	8.567	118.69	9.108	126.18	9.913	137.34	11.015	152.60	13.661	189.26
Brasil	3.251	85.42	2.600	68.31	2.164	56.86	1.579	41.49	0.897	23.57	0.470	12.35
Chile	2.658	42.20	1.708	27.12	1.235	19.61	1.142	18.13	1.212	19.24	25.894	206.01
Alemania Occidental	13.778	109.60	15.836	125.97	19.464	154.83	23.215	184.67	26.011	206.91	25.894	206.01
Francia	7.259	100.60	7.485	103.73	8.663	120.05	10.001	138.59	11.186	153.04	10.239	102.53
Italia	0.0442	93.25	0.0417	87.97	0.0461	97.26	0.0512	108.02	0.0532	115.46	0.0486	102.53
Países Bajos	13.122	107.29	14.984	122.52	18.069	147.74	21.211	173.43	23.781	194.43	27.684	163.74
Reino Unido	62.664	91.19	64.191	93.41	75.043	109.20	90.274	131.37	109.987	150.05	135.684	189.59
Estados Unidos	34.694	112.17	36.775	118.90	39.095	126.40	42.550	137.57	47.280	132.87	58.689	167.70
Canadá	35.187	115.70	34.579	113.70	34.273	112.70	36.324	119.44	40.434	132.75	46.208	112.20
Japón	0.1170	112.28	0.1370	131.48	0.1858	178.31	0.1942	186.37	0.2085	200.10	0.208	112.20
España	0.519	96.29	0.484	89.80	0.510	94.62	0.634	117.63	0.659	122.26	0.659	112.20
Suecia	7.965	106.93	8.206	110.16	8.652	116.15	9.925	133.24	10.778	150.06	10.599	142.63
Suiza	13.880	115.84	15.301	127.70	21.865	182.48	25.591	213.58	28.228	235.60	32.313	269.68

(1) Promedio del período. Fuentes: IFS y cálculos del autor.

variaciones del IPTC se contrastan con los cambios porcentuales en la tasa de cambio nominal ponderada (TCNP) estimados por Echavarría (25). Como aparece en el cuadro 6, hay años en los cuales las diferencias son muy sustanciales, particularmente a partir de 1975.

Las anteriores discrepancias, que en un año (1975) alcanzan algo más de diez puntos porcentuales, ilustran el cuidado que se debe tener en la interpretación de cada indicador y en la necesidad de llegar a un consenso acerca de la metodología y forma de cálculo que se debe usar en cada caso de acuerdo a lo que se quiera estudiar.

Como se ha mencionado a lo largo de esta sección, la principal ventaja del método empleado aquí reside en su capacidad de proveer un indicador cuantitativo de los cambios en la posición competitiva de los productos colombianos tanto en el país como en el exterior.

CUADRO 6

Indice ponderado de la tasa de cambio nominal

Año	Indice	IPTC Variación %	TCNP(1) Variación %	CC(2) Variación%
1970	58.93	—	7.6	6.9
1971	63.99	8.59	9.9	9.5
1972	72.40	13.14	11.9	9.0
1973	80.52	11.22	10.6	8.8
1974	85.66	6.38	8.5	15.5
1975	100.00	16.74	27.2	15.1
1976	106.60	6.60	12.0	10.2
1977	112.02	5.08	10.9	4.5
1978	123.12	9.91	—	8.0
1979	135.10	9.73	—	7.3
1980	146.80	8.66	—	15.7
1981	157.23	7.10	—	16.0

(1) TCNP: Tasa de cambio nominal ponderada. Se utilizó como factor de ponderación (entre 1967 y 1977), la participación de cada mercado en nuestras **exportaciones**. Los países fueron: Bolivia, Ecuador, Perú, Chile, Venezuela, Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay, México, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, USA, Canadá, Alemania, Bélgica, Luxemburgo, Dinamarca, Francia, Irlanda, Italia, Holanda, Reino Unido, Austria, Noruega, Portugal, Suecia, Suiza, Japón, India y Taiwán. (2) Cotización del dólar oficial en el mercado de certificados de cambio (CC) compra, sin descuento. **Fuente:** Juan José Echavarría S. "La evolución de las exportaciones colombianas y sus determinantes: Un análisis empírico", Bogotá, junio 1980, mimeo FEDESARROLLO. (Reproducido en este número de ENSAYOS SOBRE POLITICA ECONOMICA).

(25) Ver fuente, cuadro 6

Para fines de comparación también se presenta en el cuadro 6 la variación porcentual anual de la cotización del dólar oficial en el mercado de certificados de cambio (CC), de acuerdo a su precio de compra sin descuento. Se encuentra, por ejemplo, que durante los años en que el dólar se devaluó en forma muy considerable (1972 - 1973) frente a una canasta de monedas (que comprendía las principales monedas europeas y el Yen) la devaluación del peso, con base en el IPTC, fue superior en aproximadamente cuatro puntos porcentuales a la devaluación del certificado de cambio, que toma como patrón la relación del peso al dólar de los Estados Unidos.

Por el contrario en años (1980 - 1981) en que el dólar ha sido más estable o ha sufrido una revaluación relativa frente al resto de monedas, resulta que la devaluación del peso con base en la canasta de monedas (variación porcentual del IPTC) ha sido sustancialmente inferior a la variación nominal del certificado de cambio. Sin duda la desaceleración en el ritmo de devaluación del peso frente a la canasta de monedas ocurrida en estos dos últimos años ha sido insuficiente para compensar el mayor ritmo de inflación interno frente a la inflación mundial, de ahí que, como se examina en seguida, el peso se haya revaluado en términos **reales** reduciendo la competitividad de nuestra exportaciones.

Hasta el momento hemos desarrollado tan solo un indicador del desempeño de la tasa de cambio **nominal** del peso, ponderada por el volumen de comercio frente a 16 países. Este es ciertamente el primer paso para evaluar los cambios en la competitividad, pero aún no se han tomado en cuenta los diferenciales en las tasas de inflación de los diferentes países que comercian. Este será el tema que habrá de examinarse en seguida.

iii) La selección de los índices de precios.

Una vez expuesta la metodología para el cómputo del índice ponderado de la tasa de cambio nominal se deben incorporar los diferenciales de inflación a fin de calcular un índice ponderado de la tasa de cambio **real** (IPTCR). Esto en razón a que a fin de mantener la competitividad, un país con un elevado ritmo de inflación debe depreciar su moneda a una tasa que compense exactamente los diferenciales relativos de inflación. Si lo que se busca es corregir un desequilibrio cambiario, la depreciación deberá ser superior a las diferenciales de inflación que se registren entre el país y sus socios comerciales.

La flotación de las monedas ha llevado a que si anteriormente, bajo el sistema de Bretton Woods, un desequilibrio "fundamental" se buscaba corregir mediante una variación de la paridad de la moneda nacional frente a la moneda de reserva, ahora se requiere de una variación en la tasa de cambio **real**.

Se debe así buscar un indicador apropiado del comportamiento de los precios en cada país. Para tal efecto generalmente resulta aconsejable excluir algunos productos básicos como petróleo y alimentos que son susceptibles de oscilar bruscamente por causas exógenas. De ahí que en el cómputo de tasas de cambio reales generalmente se prefiere, para el caso de los países industrializados, el índice al por mayor de los productos manufacturados diferentes a productos alimenticios.

Nótese que al introducir un ajuste a la tasa de cambio que consiste en incorporar una relación que **aproxime** los cambios en los precios relativos de los productos que se comercian bilateralmente, estamos partiendo del principio de que en un mercado más o menos competitivo no es posible vender a precios diferentes bienes que son aproximadamente sustitutos perfectos. Obviamente no habrá de lograrse la igualación total de precios (sugerida por el denominado teorema de la igualación de precios o por la teoría de la paridad del poder adquisitivo) debido a la existencia de factores tales como los costos de transporte, las tarifas, subsidios y demás distorsiones. Sin embargo resulta claro que una discrepancia creciente en el precio en moneda extranjera de los productos colombianos dirigidos a los mercados externos en relación a los precios, también en moneda extranjera, de países competidores terminará inevitablemente por hacernos perder competitividad y participación en los diferentes mercados.

Anteriormente enfatizamos que al incorporar la relación de precios externos e internos estamos tan solo aproximando los cambios en los precios relativos relevantes en el comercio bilateral. Esto en razón a los siguientes factores, entre otros:

- 1) Por un lado los índices de precios domésticos involucran bienes y servicios no comercializables, lo cual introduce distorsiones en los índices para efectos de medir los cambios en la competitividad de los bienes comercializables como resultado de diferentes tasas de inflación;
- 2) En segundo lugar existen otros elementos, diferentes a los precios, que inciden en forma importante en la competitividad de los productos, tales como la calidad, la puntualidad en la entrega, los términos de la venta y el mantenimiento o servicio, que no se captan muchas veces en el precio;
- 3) La falta de conocimiento perfecto de los precios y productos que se transan en el mercado internacional, la existencia de contratos de largo plazo, etc.

A pesar de las anteriores limitaciones, se decidió utilizar como indicadores de la inflación de cada país el índice de precios al por mayor (IPPM) compilados por el FMI (26). Los correspondientes índices se presentan en el cuadro 7.

(26) Cuando el país no dispone de este índice, se tomó el índice de precios de bienes nacionales o el índice de precios de bienes industriales. Para el Ecuador y el Perú se tomó el índice de precios al consumidor por carecer de series completas del índice de precios al por mayor.

CUADRO 7

Indices de precios al por mayor (Promedio del período 1975 = 100)

País	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Ecuador (1)	53.2	57.7	62.2	70.3	86.7	100.0	110.7	125.1	139.7	154.0	174.1	202.6
Perú (1)	55.2	59.0	63.2	69.2	80.9	100.0	133.5	184.3	290.9	484.9	772.0	1352.0*
Venezuela (2)	66.5	68.0	69.9	74.9	87.5	100.0	108.0	121.4	130.6	144.2	177.3	197.3*
Brasil	36.6	43.9	52.1	60.9	78.6	100.0	143.3	204.1	280.8	437.8	903.9	1881.7
Chile (2)	0.14	0.16	0.28	1.7	17.1	100.0	326.1	595.6	864.5	1.307.6	1.830.1	2.015.3
Alemania Occidental (3)	73.9	77.1	79.0	84.2	95.6	100.0	103.7	106.5	107.8	113.0	121.5	130.9
Francia (3)	67.0	68.4	71.6	82.1	106.0	100.0	107.4	113.4	118.3	134.0	145.8	161.8
Italia	52.0	53.7	55.9	65.5	92.2	100.0	123.8	144.3	156.4	180.7	217.0	253.0
Países Bajos	72.8	76.1	80.0	85.5	93.7	100.0	107.8	114.1	115.6	118.7	128.4	140.2
Reino Unido (3)	54.1	59.0	62.1	66.7	81.8	100.0	117.3	140.5	153.3	172.0	200.0	221.2
Estados Unidos	63.1	65.2	68.1	77.0	92.5	100.0	104.6	111.0	119.7	134.7	153.6	167.5
Canadá (3)	63.8	65.1	67.9	75.5	89.9	100.0	105.1	113.4	123.9	141.8	160.8	177.1
Japón	63.8	63.3	63.8	73.9	97.1	100.0	105.0	107.0	104.3	111.9	131.8	134.1
España	60.4	63.9	68.3	75.3	88.8	100.0	115.3	135.1	153.9	170.6	202.4	196.2*
Suecia	63.0	65.0	68.0	75.0	94.0	100.0	109.0	119.0	128.0	144.0	164.0	183.0
Suizo (2)	73.8	76.8	79.9	86.7	98.8	100.0	98.9	98.9	97.5	99.5	103.8	109.7
Colombia	34.7	38.7	45.8	58.6	79.7	100.0	122.9	155.7	183.2	234.2	290.8	360.7

(1) Índice de precios al consumidor (el índice de precios al por mayor existe solo a partir de 1974. Sin embargo no difiere mayor cosa del IPPM. (2) Precios bienes nacionales.

(3) Precios de bienes industriales. * = Estimado. Fuente: IFS.

En el cuadro 8 se presentan los precios relativos, (PR), dados por la relación del índice de precios al por mayor de Colombia sobre el índice de precios de cada país. Con base en estos precios relativos se construyó un índice, denominado índice de los precios relativos (IPR), tomando como año base 1975. Estos índices tienen mucho interés si se quiere examinar lo que se podría denominar "la pérdida (o ganancia) bruta de competitividad" (27) en el mercado de los diferentes países a los cuales se dirigen las exportaciones colombianas, como resultado de los diferenciales en la tasa de inflación. Es precisamente esta "pérdida bruta en competitividad" la que se debe compensar mediante una devaluación de la tasa de cambio.

Con base en los índices de los precios relativos (IPR) se construyó un índice ponderado de los precios relativos (IPPR). Para tal fin se utilizaron las fórmulas empleadas en el cómputo del índice ponderado de la tasa de cambio (IPTC), aplicando los mismos factores de ponderación. Los resultados aparecen en el cuadro 9.

Finalmente, combinando la información contenida en los cuadros 6 y 9 podemos computar un índice ponderado de la tasa de cambio real (IPTCR), como aparece en el cuadro 10. Estos índices constituyen una herramienta de análisis de gran importancia, a fin de evaluar hasta qué punto se han mantenido las relaciones reales de precios en un mundo con tasas de inflación diferentes en cada país y tasas de cambio flotantes.

Aunque el índice ponderado de la tasa de cambio real (IPTCR) podría haberse obtenido en una forma más directa, se consideró que las etapas intermedias contenían información útil para efectos de análisis. De ahí que se haya computado primero un índice ponderado de la tasa de cambio nominal (IPTC) y un índice ponderado del comportamiento de los precios relativos (IPPR).

Ahora bien, ¿cuál es la conclusión que se deriva de los resultados del cuadro 10 ?:

a) Los resultados del índice ponderado de la tasa de cambio real indican que solo en cinco años de la década, la devaluación de la tasa de cambio nominal pudo compensar la pérdida de competitividad resultante de una tasa de inflación doméstica, superior a la tasa de inflación de los principales países con los que comercia Colombia. Esos años fueron: 1971, 1972, 1975, 1978 y 1980. La mejora en la posición competitiva de los bienes comercializables colombianos registró variaciones anuales que oscilaron entre un máximo del 3.81% en 1975 y un mínimo de 0.49% en 1978.

(27) Se denomina así, ya que el IPR no es otra cosa que un índice de la relación de los precios en Colombia a los precios en cada uno de los países con los que comerciamos (P_c/P_k).

Precios relativos (1)

País	1970		1971		1972		1973		1974		1975	
	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR
Ecuador	0.6523	65.23	0.6707	67.07	0.7363	73.63	0.8336	83.36	0.9193	91.93	1.0	100.0
Perú	0.6286	62.86	0.6559	65.59	0.7247	72.47	0.8468	84.68	0.9852	98.52	1.0	100.0
Venezuela	0.5218	52.18	0.5691	56.91	0.6552	65.52	0.7824	78.24	0.9109	91.09	1.0	100.0
Brasil	0.9481	94.81	0.8815	88.15	0.8791	87.91	0.9622	96.22	1.014	101.4	1.0	100.0
Chile	247.86	24786.0	241.88	24188.0	163.57	16357.0	34.47	3447.0	4.661	466.1	1.0	100.0
Alemania Occidental	0.4696	46.96	0.5019	50.19	0.5797	57.97	0.6960	69.60	0.8337	83.37	1.0	100.0
Francia	0.5179	51.79	0.5658	56.58	0.6397	63.97	0.7138	71.38	0.7519	75.19	1.0	100.0
Italia	0.6673	66.73	0.7207	72.07	0.8193	81.93	0.8947	89.47	0.8644	86.44	1.0	100.0
Paises Bajos	0.4766	47.66	0.5085	50.85	0.5725	57.25	0.6854	68.54	0.8506	85.06	1.0	100.0
Reino Unido	0.6414	64.14	0.6559	65.59	0.7375	73.75	0.8786	87.86	0.9743	97.43	1.0	100.0
Estados Unidos	0.5499	54.99	0.5936	59.36	0.6725	67.25	0.7610	76.10	0.8710	87.10	1.0	100.0
Canadá	0.5439	54.39	0.5945	59.45	0.6745	67.45	0.7762	77.62	0.8865	88.65	1.0	100.0
Japón	0.5439	54.39	0.6114	61.14	0.7179	71.79	0.7930	79.30	0.8208	82.08	1.0	100.0
España	0.5745	57.45	0.6056	60.56	0.6706	67.06	0.7782	77.82	0.8975	89.75	1.0	100.0
Suecia	0.5508	55.08	0.5954	59.54	0.6735	67.35	0.7813	78.13	0.8479	84.79	1.0	100.0
Suiza	0.4702	47.02	0.5039	50.39	0.5732	57.32	0.6759	67.59	0.8067	80.67	1.0	100.0

País	1976		1977		1978		1979		1980		1981	
	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR
Ecuador.....	1.110	111.0	1.245	124.5	1.311	131.1	1.521	152.1	1.670	167.0	1.780	178.0
Perú.....	0.9206	92.06	0.8448	84.48	0.6298	62.98	0.483	48.3	0.3767	37.67	0.2668*	26.68*
Venezuela.....	1.138	113.8	1.283	128.3	1.403	140.3	1.624	162.4	1.640	164.0	1.8282*	182.82*
Brasil.....	0.8576	85.76	0.763	76.3	0.652	65.2	0.535	53.5	0.3217	32.17	0.1917	19.17
Chile.....	0.3769	37.69	0.2614	26.14	0.2119	21.19	0.1791	17.91	0.1590	15.90	0.1790	17.90
Alemania Occidental.....	1.185	118.5	1.462	146.2	1.699	169.9	2.073	207.3	2.393	239.3	2.756	275.6
Francia.....	1.144	114.4	1.373	137.3	1.549	154.9	1.748	174.8	1.995	199.5	2.229	222.9
Italia.....	0.993	99.30	1.079	107.9	1.171	117.1	1.296	129.6	1.340	134.0	1.426	142.6
Países Bajos.....	1.140	114.0	1.365	136.5	1.585	158.5	1.973	197.3	2.265	226.5	2.573	257.3
Reino Unido.....	1.048	104.8	1.108	110.8	1.195	119.5	1.362	136.2	1.454	145.4	1.631	163.1
Estados Unidos.....	1.175	117.5	1.403	140.3	1.530	153.0	1.739	173.9	1.893	189.3	2.153	215.3
Canadá.....	1.169	116.9	1.373	137.3	1.479	147.9	1.652	165.2	1.808	180.8	2.037	203.7
Japón.....	1.170	117.0	1.455	145.5	1.756	175.6	2.093	209.3	2.206	220.6	2.690	269.0
España.....	1.066	106.6	1.152	115.2	1.190	119.0	1.373	137.3	1.437	143.7	1.8384*	183.84
Suecía.....	1.128	112.8	1.308	130.8	1.431	143.1	1.626	162.6	1.773	177.3	1.971	197.1
Suiza.....	1.243	124.3	1.574	157.4	1.879	187.9	2.354	235.4	2.802	280.2	3.288	328.8

(1) Los precios relativos resultan de dividir el índice de precios al por mayor de Colombia por el de cada país.

* Estimado.

CUADRO 9

Indice ponderado de los precios relativos

Año	IPPR	Variación %
1970	59.64	—
1971	63.93	7.19
1972	71.97	12.58
1973	80.76	12.21
1974	88.92	10.10
1975	100.00	12.46
1976	112.36	12.36
1977	130.58	16.22
1978	142.81	9.37
1979	162.73	13.95
1980	173.55	6.65
1981	205.53	18.43

Fuente: Cuadros 4 y 8.

CUADRO 10

Indice ponderado de la tasa de cambio real

Año	(1) IPTC	(2) IPPR	(1)/(2)X100 IPTCR	Variación %
1970	58.93	59.64	98.81	—
1971	63.99	63.93	100.09	1.30
1972	72.40	71.97	100.60	0.51
1973	80.52	80.76	99.70	-0.89
1974	85.66	88.92	96.33	-3.38
1975	100.00	100.00	100.00	3.81
1976	106.60	112.36	94.87	-5.13
1977	112.02	130.58	85.79	-9.57
1978	123.12	142.81	86.21	0.49
1979	135.10	162.73	83.02	-3.70
1980	146.80	173.55	84.59	1.89
1981	157.23	205.53	76.50	-9.56

Fuente: Cuadros 6 y 9.

b) En uno de los años del período analizado (1973) la pérdida en la competitividad de los productos colombianos no fue apreciable, -0.89%;

c) En cinco de los últimos once años se registraron pérdidas sustanciales en la competitividad de los productos de producción nacional, pérdidas particularmente marcadas en 1977 y 1981 (-9.57% y -9.56%, respectivamente). En los tres años restantes (1974, 1976 y 1979) las pérdidas oscilaron alrededor del 4% por año.

GRAFICO 5

INDICE PONDERADO DE LA TASA DE CAMBIO REAL



FUENTE: CUADRO 10

d) Como era de esperarse, en el período de la llamada "bonanza cafetera" (1976-1979) se concentran los años en los cuales el peso colombiano se revaluó en relación a la canasta de 16 monedas utilizada en el presente estudio. Esto es muy explicable dado el lento ritmo de devaluación del certificado de cambio (véase cuadro 6) y las elevadas tasas de inflación doméstica, tasas muy superiores a las de la mayoría de nuestros socios comerciales.

e) La alta revaluación, en términos reales, del peso, que se registró en 1981, obedece no al lento movimiento en la cotización del certificado de cambio (que fue la mayor de la década en términos anuales, 16.0%) sino a la elevada tasa de inflación en el país, frente a tasas de inflación rápidamente declinantes en aquellos países con los cuales se realiza la mayor parte del intercambio comercial (EE.UU., Alemania Occidental, Japón, Venezuela, etc.).

f) Finalmente, al comparar el índice ponderado de la tasa de cambio real de 1981 con el año base (1975) arroja una revaluación del peso del 23.5% frente a la canasta de 16 monedas que ha servido de patrón de comparación.

iv) Evaluación crítica de los resultados.

Los resultados que se derivan del comportamiento de la tasa de cambio real indican una revaluación importante del peso colombiano durante 1981 (9.56%). Surge entonces la inquietud de por qué la revaluación en 1981 fue tan significativa y por qué es prácticamente idéntica a la revaluación registrada en 1977.

Con el fin de evaluar la confiabilidad de los resultados alcanzados se examinarán las situaciones extremas de revaluación del peso, correspondientes a los años 1977 y 1981, enfatizando las diferentes fuerzas que operan sobre el IPTCR y evaluando críticamente los diferentes pasos de la metodología empleada.

Como se anotó anteriormente, la revaluación del peso en 1977 obedeció a una clara decisión de política consistente en frenar la tasa de devaluación del certificado de cambio a su nivel más bajo de la década (4.5%) (28), a fin de facilitar el control monetario ante una espiral inflacionaria ascendente y tasas externas de inflación relativamente bajas (29). No obstante, el dólar de los Estados Unidos se estaba depreciando en términos nominales (30) frente a las monedas de los países de la Comunidad Económica Europea y frente al oro, como se aprecia en el cuadro 11. Así, gracias a que el volumen de comercio con los Estados Unidos representaba solamente un 30.7% del total del intercambio del país, la revaluación del peso no fue aun mayor.

Los índices que figuran en el cuadro 11 indican cómo ha variado el valor de cada moneda o canasta de monedas frente al dólar. Así, un aumento del índice indica que la respectiva moneda ha incrementado su valor frente al dólar norteamericano. De tal manera que durante 1977, las monedas de la CEE se revaluaron frente al dólar en un 3.04%; en igual forma el oro se revaluó frente al dólar en un 21.3%.

La situación registrada en 1981 fue completamente diferente a la de 1977. La revaluación alcanzada por el peso colombiano no obedeció a una decisión de política. Todo lo contrario. Como ya se señaló, la tasa de devaluación del certificado

(28) Véase cuadro 6

(29) Vista en términos del índice de precios al par mayor, la inflación en Colombia durante 1977 llegó al 26.7%, mientras que en los EE.UU. y Alemania Occidental fue del 6.1% y 2.7%, respectivamente.

(30) En términos reales la tasa de cambio del dólar no sufrió una variación significativa frente a sus socios comerciales.

de cambio durante el año fue la más alta de la década (16%). Sin embargo logró apenas compensar los diferenciales de inflación (31), pero no la muy considerable revaluación del dólar de los Estados Unidos frente a las monedas de los demás países industriales que se registró durante el primer semestre de 1981. Estos desarrollos se presentan en el cuadro 12.

CUADRO 11

**Comportamiento del dólar de los Estados Unidos
frente a las principales monedas en 1977
(julio 1981 = 100)
Indices de las tasas de cambio frente al dólar de los Estados Unidos**

1977	C E E	ORO (onz)
Enero	108.35	31.91
Febrero	106.27	32.87
Marzo	106.99	35.77
Abril	107.04	35.99
Mayo	108.06	35.36
Junio	107.82	33.97
Julio	108.13	34.59
Agosto	110.60	34.98
Septiembre	109.00	36.05
Octubre	109.36	38.32
Noviembre	111.66	39.11
Diciembre	111.64	38.71

Fuente: The Orion Royal Guide to the International Capital Markets, 1982.

CUADRO 12

**Comportamiento del dólar de los Estados Unidos
frente a las principales monedas durante el primer semestre de 1981
(julio 1981 = 100)
Indices de las tasas de cambio nominal frente al dólar de los Estados Unidos**

	CEE	Oro (onz.)
Enero	124.97	142.22
Febrera	116.80	121.83
Marzo	114.47	112.30
Abril	115.08	124.07
Mayo	109.35	115.14
Junio	102.46	114.72
Julio	100.00	100.00

(31) La inflación colombiana, medida por el índice de precios al por mayor, llegó durante 1981 al 24.04%. De otro lado la inflación en los Estados Unidos. y Alemania fue del 9.05% y 7.74%, respectivamente. Con una tasa de devaluación del peso frente al dólar del 16%, tan sola se logró cerrar la brecha de precios con los Estados Unidos y devaluar el peso en términos reales en aproximadamente 1% frente a esa moneda.

Las cifras del cuadro 12 indican que el dólar de los Estados Unidos se revaluó, en términos nominales, de enero a julio de 1981 en prácticamente un 20% frente a las monedas de la CEE y en un 29.7% en términos de oro. Claramente el movimiento del certificado de cambio no compensó esta rápida revaluación del dólar. Se concluye entonces que durante la primera mitad de 1981 el peso se revaluó drásticamente frente a las monedas europeas, a tasas aproximadamente iguales a las experimentadas por el dólar norteamericano.

Aunque no se dispone para el segundo semestre de 1981 de información idéntica a la presentada en el cuadro 12, otras fuentes (32) indican que la tasa de cambio real ponderada del dólar de los Estados Unidos, experimentó durante 1981 una **revaluación** frente a los 15 países más importantes en términos de su intercambio comercial, de alrededor del 11% en promedio. Los índices correspondientes aparecen en el cuadro 13.

CUADRO 13

**Índice de la tasa de cambio real ponderada del dólar de los Estados Unidos
(Marzo 1973 = 100)**

Período	IPTCR
1980 (Promedio)	98.2
1981 (Promedio)	109.0
Enero	100.7
Febrero	104.4
Marzo	105.0
Abril	107.2
Mayo	110.0
Junio	111.9
Julio	113.8
Agosto	114.6
Septiembre	110.9
Octubre	111.5
Noviembre	109.6
Diciembre	108.9

Un aumento en los índices que figuran en el cuadro anterior indican una pérdida de competitividad del dólar frente a sus socios comerciales. De ahí que si el peso colombiano mantuvo aproximadamente invariable su paridad en términos reales frente al dólar, necesariamente ha debido experimentar una revaluación real importante durante el año.

(32) Véase: **World Financial Markets**, enero de 1982, Morgan Guaranty. El IPTCR pasó de 98.2 en 1980 a 109.0 en 1981.

Lo anterior da un mayor grado de confiabilidad sobre los resultados aquí alcanzados. En las consideraciones anteriores no se han examinado las diferencias metodológicas que pueden surgir frente a otros estimativos del comportamiento de la tasa de cambio real ponderada. Estas discrepancias pueden surgir de las siguientes decisiones:

- a. Diferentes canastas de monedas.
- b. Diferentes factores de ponderación.
- c. Diferentes índices de precios.
- d. Diferencia en el cómputo de las tasas de cambio.
- e. Diferencia en la forma en que se promedian (aritmética o geoméricamente) las tasas de cambio real ponderadas a fin de obtener un índice único por cada año. (33)

En cuanto al punto a) no hay problema, ya que se puede lograr rápidamente un consenso acerca de cuáles países deben incluirse, y no habrán de presentarse mayores diferencias una vez seleccionados los 10 o 15 países importantes con los cuales Colombia realiza la mayor parte de su intercambio comercial.

El segundo punto tampoco presenta dificultad, ya que el índice ponderado de la tasa de cambio no es muy sensible a modificaciones pequeñas en los factores de ponderación. Se ha encontrado, por ejemplo, que frente al uso de las ponderaciones provenientes de las cifras de registros o de las cifras de manifiestos no hay cambios de importancia.

El tercer factor, los índices de precios que se deben utilizar, resulta bastante crucial en la determinación de los resultados finales. Aquí se ha hecho una defensa de la utilización del índice de precios al por mayor (y aún se considera que el índice de precios al por mayor sin alimentos puede ser preferible) frente al índice de precios al consumidor. Esto último en razón a que el índice de precios al consumidor está afectado en mayor grado por bienes no comercializables (servicios y vivienda) y por las fluctuaciones del renglón "Alimentos", que a su vez incluye una gran cantidad de items que no son objeto del comercio exterior (34).

En cuanto al cuarto punto, se anotó y se presentó un ejemplo de las discrepancias que pueden surgir si se trabaja con tasas de cambio expresadas como dólares por peso o en forma de pesos por dólar. Una vez convenida la forma de expresar la tasa de cambio no tiene por qué ser un factor de discrepancia. De todas formas resulta más aconsejable, para obviar el anterior problema, utilizar el método geo-

(33) Dada la definición del índice, la selección del "año base" también podría ser objeto de controversia. Por razones prácticas se mantuvo como base el año de 1975 usado por el FMI para el cómputo de los índices.

(34) Véase anexo.

métrico empleado en este trabajo. Esto último a fin de lograr mayor consistencia en las variaciones en las tasas de cambio recíprocas y por permitir una más confiable comparabilidad de los cambios porcentuales en las tasas de cambio en una serie de tiempo.

En conclusión, aunque **no** se pretende haber dicho la última palabra en materia del comportamiento de las tasas de cambio reales ponderadas por los flujos de comercio del país, si se tiene confianza acerca del comportamiento y consistencia de los resultados que se consignan en el presente documento.

C. **Contribución de la tasa de cambio real ponderada a la explicación de los movimientos en la cuenta corriente.**

Sin duda uno de los temas de mayor interés analítico y de mayor preocupación de los encargados de la política económica reside en determinar el efecto de los movimientos de la tasa de cambio sobre el déficit o superávit de la balanza comercial y de la balanza de pagos de un país. La incertidumbre acerca de dicha relación surge del hecho de que una devaluación bien puede empeorar o mejorar la balanza de un país deficitario, dependiendo de cuáles son las elasticidades tanto de la demanda por importaciones del país que devalúa, como las elasticidades de la demanda de importaciones de sus socios comerciales.

Aunque, en general, al devaluarse la moneda de un país el volumen de sus importaciones tiende a reducirse (al encarecerse en términos de la moneda local los bienes importados), a la vez que el volumen de sus exportaciones pueden tender a aumentar, como resultado de la baja en los precios de los bienes exportados, cotizados en términos de moneda del país comprador, bien puede ocurrir que las importaciones no se reduzcan, ni se incrementen las exportaciones o aun pueden derivarse consecuencias que empeoren la situación externa del país que devalúa.

Aunque los efectos de una devaluación son extremadamente complejos al afectar una gran cantidad de variables (los flujos de bienes, los precios externos e internos, la oferta y la demanda por divisas, los términos de intercambio y la balanza comercial, entre otros), para efectos del presente documento, nos concentraremos en los efectos probables de una devaluación sobre los términos de intercambio y sobre la balanza comercial.

i) **Efecto sobre los términos de intercambio.** Este efecto depende de las elasticidades de las funciones de demanda por importaciones y de las elasticidades de las funciones de oferta de exportaciones del país que devalúa y de sus socios comerciales. Así, los términos de intercambio mejoran, se deterioran o perma-

necen invariables dependiendo de si el producto de las elasticidades de oferta de las exportaciones es, respectivamente, menor que, mayor que o igual al producto de las elasticidades de demanda por las importaciones (35).

ii) **Efecto sobre la balanza comercial.** Como se señaló anteriormente, este es el más importante efecto de una devaluación, sin embargo su impacto sobre la balanza comercial es indeterminado. El efecto final dependerá de la suma de las elasticidades de la demanda de importaciones (condiciones Marshall-Lerner).

Definición: Cuando la suma de las dos elasticidades de demanda por importaciones (esto es, de Colombia y del resto del mundo), en términos absolutos, es mayor que 1, la devaluación reduce el déficit en la balanza comercial. Es decir, una devaluación a partir de una situación de equilibrio externo será exitosa solamente si se cumple la siguiente desigualdad:

$(e_{ma} + e_{mb}) < -1$, o lo que es lo mismo, $|e_{ma} + e_{mb}| > 1$, donde e_{ma} y e_{mb} son respectivamente, las elasticidades de la demanda por importaciones del país que devalúa (país a) y de su socio o socios comerciales (país o conjunto de países b).

Las condiciones Marshall-Lerner, siguiendo la tradición keynesiana centran la atención sobre el papel que juegan los movimientos en la tasa de cambio real en el ajuste de los desequilibrios externos. El diagnóstico parte de un esquema en el cual el capital es básicamente inmóvil, de tal forma que la tasa de cambio se debe manipular o dejar flotar hasta que equilibre por sí sola la cuenta corriente.

Otros enfoques de inspiración monetarista (Mundell-Fleming) plantean que tan solo existe una conexión más bien remota entre la tasa de cambio y la cuenta corriente. Por el contrario, son los movimientos de capital los que más contribuyen a restaurar el equilibrio.

Sin pretender examinar la extensa literatura sobre el tema, resulta importante reiterar que la relación entre la tasa de cambio y la cuenta corriente no es, ni mucho menos, rígida. Más aún, pueden estar, contrariamente a lo esperado, inversamente relacionadas. Es decir, un "boom" temporal del sector externo, que introduzca una perturbación exógena sobre el crecimiento de los medios de pago y los precios internos pueden llevar, como ocurrió en Colombia en los últimos años, a una sobrevaluación del peso, de tal forma que la relación (CC/PIB) puede estar

(35) Si, $e_{ma} \cdot e_{mb} > e_{xa} \cdot e_{xb}$ (en donde, m = importaciones y los subíndices a y b se refieren al país a y al país o grupo de países b), los términos de intercambio mejoran para el país a cuando devalúa en términos reales.

negativamente asociada con la tasa de cambio real. Así, una sobrevaluación del peso parecería contribuir a mejorar la cuenta corriente (36).

A pesar de lo compleja e inestable que puede ser la relación entre la tasa de cambio y la cuenta corriente, resulta de algún interés examinar, así sea con fines puramente ilustrativos, el cumplimiento de las condiciones de equilibrio parcial de las ecuaciones Marshall-Lerner.

La función de demanda por importaciones de Colombia ha sido bastante estudiada. Sin embargo, las estimaciones de las diferentes elasticidades presentan resultados bastante disímiles, como aparece en el cuadro 14. Dichas discrepancias se explican en la mayoría de los casos por diferencias metodológicas (diferentes especificaciones, procedimientos y períodos de estimación) y estadísticas (Ej. diferentes índices de precios, etc.). Aún así, el consenso parece ser que dada la complementariedad entre la producción interna y las importaciones, cabe esperar que la elasticidad precio de la demanda por importaciones sea relativamente baja, quizá a excepción de aquella aplicable a los bienes de consumo (37). Por otra parte, se encuentra que la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones resulta ser mayor que 1, y en algunos casos excepcionales mayor que 2.

Para efectos de política se llega a la conclusión anotada por mí ya hace algunos años (38) de que "la demanda por importaciones responde más a los cambios en la actividad económica general (cambios en el gasto nacional) que a los estímulos de precios. En otras palabras, dado que la elasticidad precio es sustancialmente menor en valor absoluto a la elasticidad gasto, la demanda por importaciones responderá mucho más a cambios en el gasto nacional que a cambios en los precios relativos o a otros cambios en el costo de importar".

Con base en la composición promedio de las importaciones registradas en el período 1970-1978 (cuadro 15), se puede obtener un valor único (ponderado) de la elasticidad precio, para aquellos autores que presentan estimaciones de las elasticidades en forma desagregada. Así, se tendrían los estimadores de e_p que aparecen en el cuadro 16.

(36) Ejemplos de estas relaciones complejas entre la tasa de cambio y la cuenta corriente han sido bastante frecuentes en países de la OECD durante los años 1973-1979, como lo documenta Sachs (**op.cit.**, cuadro 15, p. 258-259). Así para los 7 países mayores, de 49 observaciones anuales casi 70% presentan años deficitarios asociados con depreciación o años superavitarios con apreciación de sus monedas. Esto no es así para los países pequeños.

(37) Véase Hernando J. Gómez, "La demanda colombiana de importaciones", **Ensayos sobre política Económica**, Banco de la República, No. 1, mayo/82.

(38) Montes N., Fernando, "El control y la financiación de las importaciones", **financiamiento externo 1977**, ABC— Banca de la República, p. 258, 1977.

CUADRO 14

Elasticidades precio (e_p) e ingreso (e_y) de la demanda por importaciones

Autor/categoría	e_p	e_y
1) Marwah		
Materias primas y bienes intermedios	0.47321	0.0873
Materiales de construcción	0.14006	0.02013
Combustibles	—	0.07009
Bienes de consumo	0.18364	—
2) Musalem		
Importaciones totales	-0.94	1.13
Bienes de consumo	-1.05	-0.42
Bienes de capital	-1.30	1.38
Materias primas y bienes intermedios	-0.47	1.28
3) Khan		
Equilibrio	-0.758	0.210
Desequilibrio	-1.201	0.294
4) Brillembourg		
Modelo III	-0.31	1.23 ^b
5) Reyes et al (Modelo Seres)		
Materias primas y bienes intermedios	-0.81	0.74
Bienes de capital	-1.25	0.75
6) García		
Eq. 1 (Cuadro 5)	-1.137	1.100
Eq. 2 (Cuadro 5)	-1.041	1.047
7) Gómez		
Bienes de consumo durable	-0.51	1.35
Bienes de consumo no durable	-1.8	0.35
Materias primas y bienes intermedios industriales	-0.069	1.78

b = Elasticidad gasto. **Fuente:** García G., Jorge, The Effects of Exchange Rates and Commercial Policy on Agricultural Incentives in Colombia: 1953 - 1978 **International Food Policy Research Institute**, Report 24, junio 1981 (Tabla 4, p. 33). Gómez, Hernando J., **op. cit.**

Así, tenemos estimaciones para la elasticidad precio de las importaciones que oscilan (en valor absoluto) entre un mínimo de 0.3 y un máximo de 1.2, con un valor promedio de 0.75. Para fines **puramente ilustrativos** podemos tomar este valor medio del intervalo como el valor más probable de e_p (39).

¿Qué se puede decir ahora por el lado de la elasticidad precio de la demanda por nuestras exportaciones (elasticidad de la demanda por importaciones provenientes de Colombia por parte del resto del mundo?). Sobre este coeficiente existe alguna confusión.

(39) Este valor puede ser un tanto alto. Para efecto de las condiciones Marshall-Lerner se tomará un rango de 0.5 a 0.75 en valor absoluto.

Composición de las importaciones

(Valores CIF)

Categoría	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Promedio 1970-1978
1. Bienes de consumo no durable	5.9	5.5	5.8	8.1	7.4	6.3	6.9	8.6	6.7	6.8
2. Bienes de consumo durable	3.0	3.7	3.8	4.0	2.2	2.2	2.2	2.7	4.4	3.1
3. Combustibles	0.5	0.6	0.4	0.4	0.2	1.0	2.5	7.0	7.6	2.3
4. Materias primas y bienes intermedios, Agricultura	1.1	1.5	1.8	4.1	6.0	3.6	1.3	3.4	3.6	2.9
5. Materias primas y bienes intermedios, Industria	41.6	43.9	45.7	48.5	54.0	50.2	47.0	43.7	41.5	46.2
6. Materiales de construcción	2.7	3.1	1.7	1.3	2.1	2.5	2.6	1.3	1.6	2.1
7. Bienes de capital (Agricultura + Industria)	27.9	28.8	29.5	23.9	19.4	21.8	23.6	23.8	23.2	24.7
8. Equipo de transporte	17.0	12.8	11.1	9.6	8.5	12.3	13.7	9.4	11.3	11.7
9. Otros	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2
10. TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: DANE

CUADRO 16

Estimaciones de la elasticidad precio de las importaciones

Autor	$\bar{\epsilon}_p$
1. Marwah	-0.40
2. Musalem	
Total	-0.94
Ponderado	-0.78
3. Khon	
Equilibrio	-0.76
Desequilibrio	-1.20
4. Brillembourg	-0.31
5. Reyes, et al.	-0.96
6. García	-1.09
7. Gómez	-0.30

En primer lugar se debe distinguir claramente entre la elasticidad precio de la **oferta** de nuestras exportaciones y la elasticidad precio de la **demanda** por nuestras exportaciones (40). Sobre la primera tampoco existe escasez de estimaciones y, al igual que para el valor de la elasticidad precio de nuestras importaciones, hay autores que exhiben "pesimismo" u "optimismo" acerca del tamaño del coeficiente, (Ver cuadro 17).

CUADRO 17

Elasticidad precio de las exportaciones menores colombianas

Autor	e_p^{xM}	Período
I. Elasticidades de oferta		
1. Sheahan y Clark	0.83 - 0.98	1958-1966
2. Teigeiro y Elson	1.2 - 1.3	1948-1971 (Anual)
		Tasa efectiva de Cambio.
	2.65	1948-1971 (Anual)
		Tasa efectiva de Cambio real.
	0.91	1960-1966 (Trimestral)
	3.82	1967-1971 (Trimestral)
3. Cardona	1.36	1967-1976
4. Díaz-Alejandro	1.54	1963-1971 (Trimestral)
	0.78	1954-1962 (Trimestral)
II. Elasticidad de oferta o demanda?		
Echavarría	0.90	1960-1977 (Anual)

Fuente: Sheahan J. y Clark, S., "La respuesta de las exportaciones colombianas a variaciones en la tasa efectiva de cambio", **Fedesarrollo**, agosto de 1972. Teigeiro, J. D. y Elson, R. A., "El crecimiento de las exportaciones menores y el sistema de fomento de la exportación en Colombia", **Fedesarrollo**, julio de 1973. Cardona, Marta E., "El crecimiento de las exportaciones menores y el sistema de fomento de las exportaciones en Colombia", **Revista de Planeación y Desarrollo**, Vol. 9, No.2, abril-sept., 1977. Díaz-Alejandro, Carlos, "Las exportaciones menores colombianas" **Fedesarrollo**, enero, 1973. Echavarría, J.J., "La evolución de las exportaciones colombianas y sus determinantes: Un análisis empírico", reproducida en este número de ENSAYOS SOBRE POLITICA ECONOMICA.

(40) Conceptualmente estas estimaciones deberían efectuarse en modelos de comportamiento como los sugeridos por Echavarría de "inclinación a exportar" y de "demanda o competitividad". Véase J.J. Echavarría "La evolución de las exportaciones colombianas y sus determinantes: un análisis empírico", reproducido en este número de ENSAYOS SOBRE POLITICA ECONOMICA.

En lo que respecta a la elasticidad precio de la demanda por nuestras exportaciones, las estimaciones que se han hecho en Colombia, a mi juicio, pueden presentar algunos problemas. Por un lado, ha existido la tendencia explícitamente reconocida, de mezclar "en forma ecléctica variables que correspondían a ecuaciones de oferta y de demanda por exportaciones" (41). Con la esperanza de que los sesgos de simultaneidad no fueran muy marcados. Así, se tienen ecuaciones que buscan explicar el comportamiento de las exportaciones colombianas mediante especificaciones que incorporan como variables explicatorias precios relativos, el nivel de las importaciones mundiales y la producción nacional. A pesar de que Echavarría encuentra que "las ecuaciones no mejoran al utilizar la metodología de mínimos cuadrados en dos etapas", lo cual "indica que el problema de simultaneidad no crea mayores sesgos" ni en su trabajo ni en el de otros autores que han estudiado el comportamiento de las exportaciones colombianas, creo que el tema requiere ser reexaminado. De todas formas, persiste la dificultad acerca de la interpretación que se le debe dar al coeficiente correspondiente a la tasa de cambio, ya que no es claro que de él se derive la elasticidad de oferta o de demanda.

Carrizosa (42) intentó una estimación directa de las elasticidades de la demanda por importaciones, llegando al siguiente resultado para las exportaciones menores (volumen físico exportado):

$$DXD = -0.12 + 5.340 DYN - 0.57 DPD$$

$$(1.50) \quad (2.90) \quad (1.72)$$

$$R^2 = 0.29$$

$$DW = 2.15$$

$$Rho = -0.42$$

en donde: DXD = Cambio porcentual en la demanda por exportaciones;

DYN = Cambio porcentual en el ingreso de los países de la OECD;

DPD = Cambio porcentual en el precio real en dólares de las exportaciones colombianas.

Aunque el valor del R^2 es relativamente bajo, esto no es extraño ya que se está trabajando con primeras diferencias logarítmicas de las variables. La conclusión a la que se llega es la de que "... los estudios sobre la demanda de exportaciones

(41) *Op. cit.*, p. 1121.

(42) Carrizosa, Mauricio, "El futuro de la balanza comercial", *La economía colombiana en la década de los ochenta*. Fedesarrollo, 1979.

sugieren que la elasticidad precio es negativa y finita, resultado que riñe con el supuesto usual aplicado a países pequeños, el cual postula una elasticidad de tamaño indefinido" (43). Así, se sugiere que la elasticidad de demanda por nuestras exportaciones menores por parte del resto del mundo es más bien baja (0.57 en valor absoluto) (44).

En lo que se refiere a la elasticidad de la demanda por las exportaciones de café, se podría pensar que no son función de la tasa de cambio, en el sentido de que obedecen a un sistema de cuotas pactadas dentro de la Organización Internacional del Café. Así, se podría pensar que dicha elasticidad es igual a 1.

Lo anterior, claro está, no quiere decir que los movimientos en la tasa de cambio no afecten los ingresos en pesos de los productores y exportadores nacionales y sus elasticidades de oferta y de sustitución.

Si fuera posible ponderar las elasticidades de demanda por las exportaciones de café y las exportaciones menores, se llegaría a la conclusión de que la elasticidad total de la demanda por nuestras exportaciones es relativamente baja (quizá alrededor de 0.7 en valor absoluto), lo cual sugeriría que, si bien las condiciones Marshall-Lerner se cumplen, la suma de las elasticidades de demanda, oscilarían entre 1.2 y 1.45. En este caso hipotético una devaluación real efectivamente contribuiría a mejorar la balanza comercial en Colombia.

Desafortunadamente el procedimiento anterior está viciado por una objeción fundamental, en el sentido de que la verificación de las condiciones Marshall-Lerner es aplicable únicamente a partir de una situación de equilibrio del sector externo (45). Claramente dichas condiciones no se dan en el caso colombiano. No obstante el ejercicio anterior ilustra las dificultades que se enfrentarían si se pretendiera equilibrar el sector externo **exclusivamente** mediante la manipulación de la tasa de cambio real.

El breve "survey" que se ha hecho en esta sección acerca de las elasticidades de la demanda por importaciones y exportaciones estimadas para Colombia y que sirvió de base para examinar tentativamente el cumplimiento de las condiciones

{43} Op. cit., p. 253.

{44} Sería interesante distinguir dentro de las exportaciones menores dos categorías:

- a) Las exportaciones agrícolas diferentes a café, y,
- b) Las exportaciones manufactureras, a fin de computar las correspondientes elasticidades de demanda.

{45} Es decir, cuando la balanza comercial sea cero. Adicionalmente, se requiere que las elasticidades de las exportaciones sean **infinitas!** No obstante, la práctica de sumar las dos elasticidades se encuentra a menudo en la literatura. Véase Houthokker, H.S. y S.P. Magee, "Income and Price Elasticities in world Trade", **Review of Economics and Statistics**, Mayo, 1969.

Marshall-Lerner, lleva a pensar que, en general, debido a algunas deficiencias metodológicas y/o econométricas, el efecto cambiario se puede estar **subestimando**. Las principales razones ya fueron señaladas hace más de 30 años en una clásica monografía de Orcutt (46) que vale la pena recordar:

a) Problemas de Identificación:

Las series observadas de precios y cantidades que los econométricos usan para estimar las diferentes elasticidades de demanda por importaciones y exportaciones por lo general se refieren a intersecciones de curvas de oferta y demanda. Así, aún si la pendiente de las funciones de demanda es negativa, la pendiente **estimada** (en términos absolutos) será inferior a la **verdadera** pendiente de la curva de demanda.

b) Problemas de agregación:

Los estimativos de las elasticidades se basan por lo general en datos altamente agregados. Así, a menos que la elasticidad de demanda sea igual para todos los bienes que entran en los agregados, los **estimativos estarán sesgados hacia abajo**. La explicación de esto reside en que aquellos bienes con elasticidades relativamente bajas típicamente experimentan mayores fluctuaciones de precios que los bienes con elasticidades relativamente altas. De este modo, los datos agregados exageran la importancia de los bienes de baja elasticidad con el resultado de que las elasticidades calculadas **subestiman** las verdaderas elasticidades (47).

c) Errores de Medición:

Si bien esta deficiencia no puede enmendarse, tampoco puede ignorarse que la presencia de errores de medición puede conducir a sesgos en las estimaciones.

d) Magnitud de los cambios:

Orcutt sostenía que la elasticidad de la demanda por importaciones era probablemente **mayor para cambios sustanciales de precios** (tasa de cambio) que para cambios pequeños. Puesto que algunos estimativos se hicieron durante un período en el cual los cambios en precios fueron relativamente pequeños las elasticidades estimadas pueden estar sesgadas hacia abajo.

(46) Orcutt, G.H., "Measurement of price elasticities in international Trade", **The Review of Economics and Statistics**, Mayo, 1950. Véase M. Chocholiades, **Principles of International Economics**, McGraw Hill, 1981.

(47) Véase Chocholiades **op. cit.**, p. 383.

e) Indicador del movimiento de la Tasa de Cambio:

Por lo general, los estudios en los cuales entra la tasa de cambio como variable explicatoria incorporan las variaciones del peso únicamente frente al dólar (48). Las consecuencias de este supuesto arbitrario, que no refleja la realidad de los flujos comerciales del país, hace que de un lado, no puedan compararse los resultados que se derivan de las condiciones Marshall-Lerner con los de este estudio y, de otro, que se agrave la posible deficiencia anotada en el punto d). Respecto a este último, hay que señalar que en los años en que el dólar se estaba devaluando frente a las monedas europeas y el peso se estaba, a su vez, devaluando frente al dólar no resulta razonable tomar en cuenta solamente el segundo efecto, ya que la devaluación en términos reales del peso se estaría sub-estimando y se estaría incorporando solo parcialmente el efecto cambiario sobre las importaciones o exportaciones. De igual forma, al revaluarse el dólar frente a las monedas europeas tendería a anularse parcial o totalmente el movimiento del peso frente al dólar, como ocurrió durante 1981.

¿Qué tan importantes pueden ser los anteriores sesgos? Desafortunadamente no se sabe, ya que se trata de una pregunta empírica que requeriría refinar los métodos de estimación que se han venido utilizando y redefinir algunas de las variables. Sin embargo, es posible que los sesgos sean menores por el lado de la elasticidad de la demanda por importaciones, entre otras causas, por el mayor cuidado metodológico que se ha tenido (49), por el menor grado de sustitución que existe entre la producción doméstica y los insumos importados y por el grado de desagregación con que se ha trabajado, si bien no se ha utilizado hasta el momento la evolución de la tasa de cambio del peso frente a una canasta de monedas.

Lo anterior lleva a formularse la doble pregunta de cuál debe ser la devaluación en la tasa de cambio **nominal** a fin de lograr una determinada variación en la tasa de cambio real y si este es el mejor procedimiento a seguir a fin de reducir el déficit comercial externo.

En cuanto al primer punto, algunos autores (50) se muestran bastante pesimistas al encontrar que existe una estrecha correlación entre los precios de los bienes importados y el nivel interno de precios. Así, una devaluación del tipo de cambio no-

(48) Una excepción la constituye el trabajo de Echavarría, si bien adolece de los problemas de identificación anteriormente anotados.

(49) Véase por ejemplo A. Brillemburg, "Specification bias in the demand for imports: the case of Gracolumbian Countries", Serie DM, IMF, 1975 y Hernando J. Gómez, **op. cit.**

(50) Ocampo, J. A. y M. Cabrera, "Precios internacionales, tipo de cambio e inflación", en M. Cabrera Ed., **Inflación y política económica**, Asociación Bancaria de Colombia, 1980.

minal solo logra una mejora parcial y de corto plazo en los precios relativos de los bienes importados, de manera que el efecto sobre la tasa de cambio **real** es muy limitado y de corta duración.

“El tipo de cambio tiene una capacidad muy limitada para lograr el equilibrio de la balanza comercial a corto plazo en una economía como la colombiana, debido a las características estructurales del sector externo. Esto no significa. . . que el tipo de cambio no pueda jugar un papel importante desde el punto de vista del comportamiento de la balanza de pagos, e incluso desde el punto de vista de la balanza comercial a mediano y largo plazo” (51).

Aunque los autores no elaboran sobre el mecanismo que conduce a la ineffectividad casi total de las variaciones del tipo de cambio en el corto plazo y a su efectividad en el mediano y largo plazo (52), sí recomiendan mantener un tipo de cambio real estable que corresponda al nivel que se espera mantenga dicha variable en el mediano y largo plazo. Así, la implicación que se deriva del anterior estudio, que a mi juicio es un tanto contradictoria, es la de que no obstante que el “trade-off” entre una devaluación del tipo de cambio **nominal**, de un lado, y la tasa de inflación y el movimiento del tipo de cambio **real**, por el otro, no es nada favorable en el corto plazo; se debe mantener en el más largo plazo un tipo de cambio real estable aún a costa de una mayor tasa de inflación.

Otros autores como Echavarría (53), basados en el hallazgo de Díaz-Alejandro (54) de que una devaluación del 10% conduce, vía costos, a un aumento de solo un 2% en el nivel general de precios, concluyen que “es necesario pensar en reimplantar una política de devaluación que al menos compense el diferencial entre las tasas de inflación en Colombia y en el exterior. Si bien un aumento en la tasa de devaluación puede acelerar la inflación interna a través de su repercusión en los costos, la escasa evidencia de que se dispone permite afirmar que esta no es significativa para los niveles inflacionarios cercanos al 30% en que se encuentra la economía colombiana en el momento actual”.

La conclusión para el tema que nos ocupa en el presente documento, sería la de que, aunque el tema requiere mucha más investigación, efectivamente un movimiento de la tasa de cambio **real** contribuye a mejorar la balanza comercial (cumplimiento de las condiciones Marshall-Lerner), se podría requerir una tasa de

(51) *Ibid.*, p.205.

(52) Ver comentarios de Guillermo Perry, *op. cit.*

(53) *Op. cit.*, p. 1133

(54) Díaz-Alejandro, Carlos, **Foreign Trade Regimes and Economic Development**, NBER, 1976.

devaluación y la aceptación de una tasa de inflación tales que haría muy costoso, en el corto plazo, buscar eliminar el déficit externo **exclusivamente** a través del mecanismo de la devaluación del peso.

La controversia que se plantea entre las posiciones de Cabrera-Ocampo y Echarría tiene gran importancia, más aún cuando la brecha entre la inflación doméstica y la externa tiende a ampliarse como resultado de la rápida reducción experimentada por esta última (55). Dependiendo de las políticas que se adopten y de la respuesta de las variables endógenas de la economía, es posible entrar en un círculo vicioso de inflación-devaluación, en la medida en que el efecto cambiario se traslade rápidamente a los precios y costos y de allí de nuevo presione el ritmo de devaluación de la tasa de cambio del peso.

En cualquier caso el ajuste en el corto plazo implicará un cambio en la composición del gasto interno al modificarse los precios relativos de los bienes importados **vis-a-vis** los bienes nacionales, particularmente para los bienes de consumo (Ej.: contrabando de textiles). Por otra parte también habrá un efecto sobre el nivel del gasto real en la medida en que la devaluación afecte los precios internos, vía aumentos en los precios en pesos de las importaciones, y reduzca el poder de compra de los consumidores. Ambos efectos tendrán, en el más largo plazo, consecuencias sobre el nivel de empleo y sobre la tasa de crecimiento del producto, en función de cual sea la reacción en los diferentes mercados y de las políticas compensatorias o acomodaticias que se tomen. (56).

Dado que la transmisión de los efectos cambiarios al nivel de precios es básicamente una pregunta empírica, resulta imprescindible tener estimativos confiables de su impacto y conocimiento mejor de las elasticidades de sustitución relevantes.

En cuanto a la segunda parte de la pregunta que se formuló arriba, acerca del procedimiento más aconsejable para reducir el déficit externo, hay que hacer dos consideraciones:

a) Por el lado de los ingresos cambiarios habría que determinar si resulta más conveniente mantener el valor real de la tasa de cambio vía devaluación o vía subsidios. Lo segundo podría ser preferible en términos de la inflación interna, pero se correría un alto riesgo en términos de las sanciones estipuladas en los derechos compensatorios del GATT.

(55) Por ejemplo, la tasa de inflación subyacente de los Estados Unidos, medida por el deflactor implícito del PIB, se situó a finales de mayo en alrededor de un 3.5% en términos anuales, a la vez que el crecimiento en el índice de precios al consumidor para 1982 estará alrededor del 5.5% mientras que la inflación en Colombia se mantiene entre el 25% y el 26%.

(56) Véase Marian E. Bond, "Exchange Rates, Inflation and Vicious Circles", **Staff Papers**, V. 27, No. 4, diciembre 1980.

b) Por el lado de los egresos cambiarios, aunque las importaciones son relativamente inelásticas a los movimientos de la tasa de cambio no debe perderse de vista que las variaciones en la tasa de cambio real modifican el nivel de protección efectiva que recibe la industria nacional. Así, una sobrevaluación del peso como la experimentada en 1981 reduce la competitividad de la producción nacional frente a las importaciones en el mercado doméstico (57). Las presiones de sectores empresariales por una mayor tasa de devaluación a fin de "recuperar el mercado nacional y combatir el contrabando" han ido creciendo en intensidad. En últimas estos argumentos (argumentos de protección) pueden llegar a pesar aún más que los de promoción de exportaciones propiamente dichos.

Una vez establecido que la balanza comercial y la cuenta corriente muestran algún grado de respuesta positivo a los movimientos de la tasa de cambio real, se procede a examinar el índice ponderado de la tasa de cambio real (IPTCR) como una variable explicatoria de los movimientos de la cuenta corriente durante la década. Adicionalmente se incorpora como variable explicatoria el índice del quantum exportado calculado en el anexo. Los resultados, debidamente corregidos por autocorrelación (58), son como sigue:

$$(CC/PIB)^* = -5.465 + 0.0383 IQ^* + 0.0478 IPTCR^*$$

(2.89) (3.18)

$$\bar{R}^2 = 0.71$$

$$F_{2,8} = 13.3$$

$$D.W. = 2.28$$

$$Rho = -0.17$$

Con base en la estimación anterior se concluye que tanto el índice del quantum exportado (I.Q.) como el índice ponderado de la tasa de cambio real (IPTCR) son variables significativas en la explicación del comportamiento de la cuenta corriente. No obstante, el ajuste con base en los términos de intercambio y el índice de quantum es superior (ver anexo).

Lo anterior sugeriría que el desempeño de la cuenta corriente durante la década se puede explicar mejor tomando la relación de precios unitarios de las exportaciones sobre las importaciones en US\$ (términos de intercambio), la tasa de cambio implícita en dicha relación y el índice del quantum exportado, en vez de incorporar en forma directa un índice de tasas de cambio del peso frente a una canasta de monedas y el índice del quantum exportado.

(57) Esto es aún más cierto si se toma en cuenta que la tasa de cambio relevante no es la oficial sino la del mercado paralelo, la cual, dado que ha estado por debajo de la primera, está aún más sobrevaluada. Así, para sectores vulnerables al contrabando las tasas de cambio reales calculadas en este trabajo subestimarían la revaluación del peso.

(58) Se corrigió por autocorrelación de primer orden con $Rho = 0.2298$.

Aunque el signo del coeficiente del IPTCR en la ecuación anterior indica que una devaluación real del peso frente a las monedas que componen la canasta conduce a una mejora en la cuenta corriente del país, se requeriría llevar a cabo una devaluación muy considerable para lograr resultados significativos. Por ejemplo, una devaluación del 10% tan solo conduciría a un aumento de menos de un medio por ciento en la relación (CC/PIB). Así, esto llevaría a concluir que el ajuste del sector externo difícilmente puede llevarse a cabo **solamente** mediante una devaluación real del peso.

Nótese que la ecuación anterior no está exenta de los pecados señalados por Orcutt, ya que en sentido estricto la cuenta corriente mide la brecha (59) entre una función de oferta y una función de demanda por divisas (60), de donde resultaría válido argumentar la presencia de problemas de identificación y sesgos que pueden llevar a que se esté subestimando el efecto cambiario. De ahí que los resultados deban tomarse con cautela, si bien resulta importante tomar conciencia de la magnitud de la sobrevaluación acumulada del peso frente a una canasta de monedas y a la pérdida en competitividad que de ello se deriva, con efectos negativos sobre sectores de la economía. No obstante, no debe perderse de vista el hecho de que el resultado de la cuenta corriente en un año dado no es únicamente función del comportamiento del Índice Ponderado de la Tasa de Cambio Real **en ese año**, sino que dicho saldo está afectado por el rezago cambiario que pueda existir. Por ejemplo, en este estudio se encontró que al comparar el IPTCR de 1981 con el correspondiente índice de 1975, el peso se ha revaluado frente a la canasta de monedas en un 23.5%, dicho efecto acumulado tiene que estar incidiendo en forma importante sobre la competitividad de las exportaciones colombianas y sobre los bienes de producción nacional que compiten con las importaciones, si bien su **efecto acumulativo** no se está captando en la regresión anterior. Esto pone de presente la importancia que puede tener la magnitud de los movimientos de la tasa de cambio sobre las elasticidades señalados por Orcutt y la necesidad de incorporar los efectos cambiarios en una especificación de rezagos distribuidos.

D. Las tasas de interés y la cuenta corriente.

Indudablemente el comportamiento registrado por las tasas de interés en los mercados internacionales ha ejercido una influencia significativa sobre algunos rubros de los ingresos y egresos corrientes. Por el lado de los Ingresos, el renglón de "servicios y transferencias" se ha visto modificado por las variaciones en las tasas de interés, particularmente en lo que se refiere a los ingresos provenientes de la inversión de reservas. Adicionalmente, las modificaciones en el diferencial de las

(59) Sólomente cuando la cuenta corriente esté en equilibrio sería un punto de intersección entre las dos curvas.

(60) Si bien incompleta al no incluir la cuenta de capital.

tasas de interés internas y externas incidió sobre los movimientos especulativos de capital, lo cual se reflejó en sobre-estimaciones o sub-estimaciones de los ingresos por exportaciones (61).

Por el lado de los egresos corrientes, las variaciones en las tasas de interés inciden sobre la cuantía de los pagos por concepto de la deuda pública y privada. En efecto, el alza en las tasas de interés internacionales y el mayor volumen de la deuda externa, pública y privada, han llevado a que la participación de los pagos por intereses dentro de los ingresos corrientes totales del país haya pasado de representar alrededor de un 12%, en los años anteriores a la bonanza cafetera (1970-1975), a un 18.3% el año pasado.

Los anteriores efectos ponen de presente que las tasas de interés inciden sobre el saldo en la cuenta corriente. Sin embargo, dicha influencia **neto** no es fácil captar simplemente introduciendo la tasa de interés como una variable explicatoria adicional. Esto en razón a que el efecto es mucho más complejo y dependiendo, por ejemplo, de la estructura de la deuda externa y del nivel de reservas internacionales en un año dado, el efecto **neto** puede ser positivo o negativo. De todas formas, y para fines ilustrativos, se presentan en el cuadro 18 algunos indicadores del comportamiento durante la década de las tasas de interés en los mercados internacionales.

En síntesis, tanto por el lado de los ingresos como de los egresos corrientes existen rubros sensibles a las variaciones en las tasas de interés en los mercados externos, sin embargo, es posible que la cuenta corriente como tal, por el hecho de ser un saldo neto, no capte en forma apropiada dichas influencias. Algo similar puede estar ocurriendo con el efecto de la tasa de cambio, en el sentido de que el efecto que puede ejercer sobre los rubros individuales puede anularse en parte al mirar su influencia sobre el saldo neto (cuenta corriente) (62).

IV. RESUMEN Y CONCLUSIONES

1. En el presente documento se buscó analizar algunos de los principales determinantes de la cuenta corriente durante la pasada década.
2. En la primera sección se presentó un breve repaso del desempeño de los rubros más importantes de los ingresos y egresos corrientes y del saldo en la cuenta corriente durante el período 1970-1981.

(61) Jaramillo J.C. y F. Montes, "El comportamiento del endeudamiento privado externa para la financiación de importaciones: 1971-1977", en **Revista del Banco de la República**, marzo 1978.

(62) Ciertamente este aspecto debe ser materia de un mayor análisis y en un próximo documento se desagregará el efecto de las tasas de interés sobre los diferentes rubros en la cuenta corriente tomados individualmente.

CUADRO 18

**Comportamiento promedio de las tasas de interés en los mercados internacionales
y en los Estados Unidos durante la década**

Año	Fondos federales {1}	CDT	EE.UU.		
			Bonos del Tesoro	Prime rate	LIBOR
1970	7.17	—	7.03	7.91	—
1971	4.66	—	4.86	5.72	—
1972	4.44	5.59	4.91	5.25	—
1973	8.74	7.88	7.34	8.02	9.30
1974	10.51	9.40	8.30	10.73	11.10
1975	5.82	7.50	6.65	7.72	7.82
1976	5.05	6.30	5.92	6.84	6.22
1977	5.54	6.25	5.94	6.83	6.43
1978	7.93	8.58	8.20	8.96	9.20
1979	11.19	11.06	10.62	12.63	12.15
1980	13.36	12.74	12.06	15.22	13.84
1981	—	15.93	15.03	18.80	16.62

{1} Federal Funds Rate - Fuente: **Economic Service**, The Bank of New York, mayo 1981.

Fuente: Salomon Brothers y Banco de la República.

3. El examen de los determinantes macroeconómicos de la cuenta corriente se inició con algunas consideraciones generales sobre el efecto de las alzas en el precio del petróleo sobre la posición externa de los países importadores de hidrocarburos. Se presentaron algunas de las teorías sobre el proceso de ajuste y se analizó el comportamiento atípico de Colombia frente al grupo de países en desarrollo importadores de petróleo.

4. Posteriormente se buscó explicar el comportamiento de la cuenta corriente estandarizada por el PIB, en función de las desviaciones del producto interno bruto a partir de su tendencia de largo plazo, de la participación del componente importado de la inversión dentro del PIB, de los términos de intercambio y de la tendencia. Esta última variable en realidad captaba el movimiento de la tasa de cambio nominal.

Se llegó a la conclusión muy explicable de que la relación del saldo en la cuenta corriente y el PIB se explica en un 80% por la evolución de los términos de intercambio y la tendencia. No obstante, la primera variable independiente (términos de intercambio) permite explicar por sí sola el 76% de la variación de la variable dependiente (CC/PIB).

5. Buena parte del esfuerzo analítico y empírico de este trabajo se centra en la presentación detallada de una metodología que permita determinar un índice ponderado de la tasa de cambio real del peso colombiano frente a una canasta de 16

monedas. La exposición de la metodología y la forma de cómputo del índice se presenta paso a paso a fin de lograr un consenso sobre estos aspectos y permitir centrar la discusión en los resultados que se derivan de ese ejercicio.

6. Un sub-producto del procedimiento seguido es el cálculo de un índice ponderado de la tasa de cambio nominal y de un índice ponderado de los precios relativos calculado frente a la canasta de las 16 monedas seleccionadas. Esta etapa intermedia del procedimiento seguido tiene interés en cuanto permite examinar las variaciones en la posición competitiva de nuestras exportaciones hacia cada mercado y los cambios en la competitividad de las importaciones en el mercado nacional de los productos provenientes de los países con los cuales Colombia comercia.

7. La importancia principal del índice ponderado de la tasa de cambio real que se calcula en el presente documento, reside en que este provee un indicador aproximado de las variaciones en la posición competitiva de los productos colombianos tanto en el exterior como en el mercado doméstico. Adicionalmente, en la medida en que el índice refleja el volumen de intercambio del país, provee una medición objetiva del costo de tomar como único patrón de referencia (frente al cual se ajusta la tasa de cambio del peso) el dólar de los Estados Unidos.

8. El cuadro 10 resume las variaciones experimentadas por el peso colombiano en términos reales frente a la canasta de monedas seleccionadas, tomando como deflactor la relación ponderada de índices de precios al por mayor en Colombia y en el resto de países analizados, con los siguientes resultados para la década:

a) Los resultados del índice ponderado de la tasa de cambio real indican que solo en cinco años de la década, la devaluación de la tasa de cambio nominal pudo compensar la pérdida de competitividad resultante de una tasa de inflación doméstica superior, a la tasa de inflación de los principales países con los que comercia Colombia. Esos años fueron: 1971, 1972, 1975, 1978 y 1980. La mejora en la posición competitiva de los bienes comercializables colombianos registró variaciones anuales que oscilaron entre un máximo del 3.81% en 1975 y un mínimo de 0.49% en 1978.

b) En uno de los años del período analizado (1973) la pérdida en la competitividad de los productos colombianos no fue apreciable, -0.89% .

c) En cinco de los últimos once años se registraron pérdidas sustanciales en la competitividad de los productos nacionales, pérdidas particularmente marcadas en 1977 y 1981 (-9.57% y -9.56% , respectivamente). En los tres años restantes (1974, 1976 y 1979) las pérdidas oscilaron alrededor del 4% por año.

d) Como era de esperarse, en el período de la llamada "bonanza cafetera" (1976-1979) se concentran los años en los cuales el peso colombiano se revaluó en relación a la canasta de 16 monedas utilizada en el presente estudio. Esto es muy explicable dado el lento ritmo de devaluación del certificado de cambio (véase cuadro 6) y las elevadas tasas de inflación doméstica, tasas muy superiores a las de la mayoría de nuestros socios comerciales.

e) La alta revaluación, en términos reales, del peso que se registró en 1981, obedece no al lento movimiento en la cotización del certificado de cambio (que fue la mayor de la década en términos anuales, 16.0%) sino a la elevada tasa de inflación en el país, frente a tasas de inflación rápidamente declinantes en aquellos países con los cuales se realiza la mayor parte del intercambio comercial (E.E.UU., Alemania Occidental, Japón, Venezuela, etc.).

f). Finalmente, al comparar el índice ponderado de la tasa de cambio real de 1981 con el año base (1975) arroja una revaluación del peso del 23.5% frente a la canasta de 16 monedas que ha servido de patrón de comparación.

9. La importante revaluación real experimentada por el peso colombiano, con base en el anterior indicador, durante 1981 (9.56%) se somete a un examen detallado a fin de explicar sus causas. La conclusión a la que se llega es la de que la suerte del peso estuvo estrechamente ligada a la revaluación real experimentada por el dólar de los Estados Unidos en ese año. Efectivamente el dólar norteamericano experimentó durante 1981 una revaluación promedio, en términos reales, del 11% frente a sus principales socios comerciales, de tal manera que, si bien el peso se devaluó frente al dólar a la mayor tasa anual promedio de la década, no fue posible compensar la revaluación del dólar frente al resto de monedas de la OECD. La revaluación experimentada por el peso en 1981 se comparó con la revaluación en términos reales, que se encontró para 1977 (9.57%). Esta última obedeció a la decisión de política de frenar el movimiento del certificado de cambio a su tasa promedio (anual) más baja de la década, de tal manera que se llegó a la mayor tasa de revaluación real registrada por el peso en los últimos años.

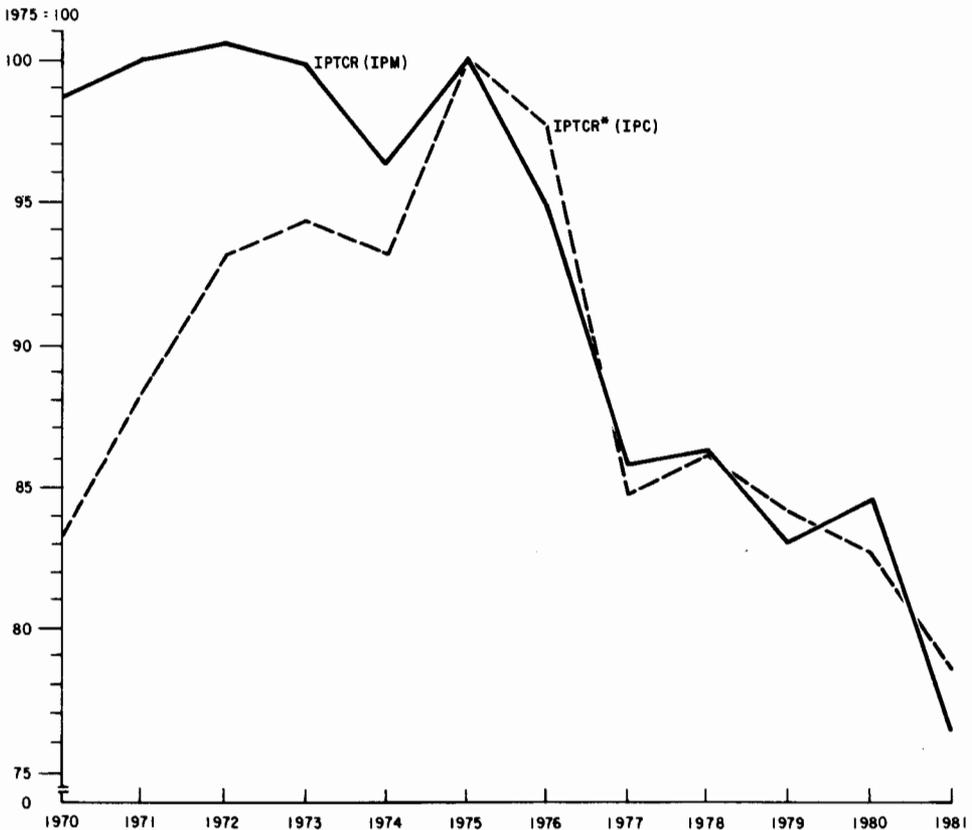
10. Por las razones que se dan en el anexo a este documento, resulta también importante calcular un índice ponderado de la tasa de cambio real, con base en los cambios relativos registrados por los índices de precios al consumidor en el país y en los países con los cuales comerciamos.

Dada la flexibilidad de la metodología aquí propuesta, es posible deflactar el índice ponderado de la tasa de cambio nominal ya sea por un índice ponderado de precios relativos calculado con base en precios al por mayor (IPPR) o con base en un índice ponderado de precios relativos a nivel del consumidor (IPPR*).

Siguiendo exactamente el mismo procedimiento explicado en el documento se calculó un nuevo índice ponderado de la tasa de cambio real (IPTCR*). Dado que los cálculos se presentan en forma detallada en el anexo, los comentarios a continuación se centran en las diferencias que resultan entre los dos índices de las tasas de cambio real (IPTCR, IPTCR*) y en las correspondientes devaluaciones o revaluaciones reales en cada año.

11. En primer lugar es importante señalar que si bien hay algunas diferencias significativas en la mayoría de los años analizados, las tendencias de largo plazo de los dos índices son perfectamente consistentes a partir de 1975, como se aprecia en el gráfico 6.

GRAFICO 6
INDICES PONDERADOS DE LA TASA DE CAMBIO REAL



FUENTE: CUADROS 10 Y 10A

12. El cuadro 19 recoge las variaciones de las tasas de cambio real del peso con respecto a la canasta de monedas, según se utilice como deflactor el índice construido con base en los precios al por mayor o el índice con base en los precios al consumidor. Ambos resultados tienen interés analítico. El primero (cambios en IPTCR) mediría la revaluación o devaluación experimentada por el peso habida cuenta de variaciones que aproximan más los cambios en los costos relativos en el país y en el exterior. El segundo (cambios en IPTCR*) tendría mayor importancia a nivel de las **decisiones de gasto del consumidor**, ya que en caso de una revaluación del peso indicarían una pérdida en la competitividad de los productos nacionales frente a los extranjeros y por ende inducirían al consumidor a desplazar su demanda hacia productos importados (efecto sustitución).

CUADRO 19

Variaciones en el índice ponderado de la tasa de cambio real calculado con base en el índice de precios al por mayor (IPTCR) y con el índice nacional de precio al consumidor (IPTCR*)

Año	Variación % IPTCR	Variación % IPTCR*	Variación % punto medio del intervalo
1971	1.30	6.00	3.65
1972	0.51	5.61	3.06
1973	-0.89	1.27	1.08
1974	-3.38	-1.29	-2.34
1975	3.81	7.40	5.61
1976	-5.13	-2.26	-3.70
1977	-9.57	-13.22	-11.40
1978	0.49	1.51	1.00
1979	-3.70	-2.20	-2.95
1980	1.89	-1.59	1.74
1981	-9.56	-5.14	-7.35

IPTCR = Índice ponderado de la tasa de cambio real calculado con base en los índices de precios al por mayor.

IPTCR* = Índice ponderado de la tasa de cambio real, calculado con base en los índices de precios al consumidor.

Fuente: Cuadros 10 y 10A.

13. Los dos índices de la tasa de cambio real (IPTCR, IPTCR*) presentan diferencias en todos los años. Puesto que en el numeral 8 se comentaron las variaciones del primero, aquí nos concentraremos en los resultados del segundo:

a) En solo cinco de los once años examinados la devaluación de la tasa de cambio nominal logró compensar la pérdida de competitividad resultante de las mayores tasas de inflación interna frente a la inflación mundial.

b) En los años 1971 y 1972 la devaluación real del peso que se registra según ambos índices es mayor en el caso del índice deflactado por los precios relativos a nivel del consumidor (IPTCR*% > IPTCR%).

c) Se registran discrepancias entre los índices en los años 1973 y 1980. Mientras que de acuerdo al IPTCR se produjo una revaluación real moderada del peso (-0.89%) en 1973, el IPTCR* indica una pequeña devaluación real (1.27%). Por el contrario en 1980 el IPTCR señala una devaluación real del 1.89% y el IPTCR* presenta una revaluación real del peso del 1.59%.

d) Las mayores discrepancias en puntos porcentuales, se presentan para los años 1977 y 1981 por razones muy explicables. En el primero el pobre desempeño del renglón "Alimentos" y su alta ponderación en el índice de precios al consumidor colombiano llevan a que se sobreestime la revaluación del peso. En cuanto a 1981, la mayor desaceleración que han sufrido los costos externos como resultado de la recesión mundial y la caída de los precios de la gran mayoría de los mismos ("commodities", incluyendo el petróleo, y los costos unitarios de la mano de obra) no se ha visto acompañada por una deflación similar en Colombia. Esto explica en buena medida por qué la sobrevaluación del peso es mayor si se utiliza como indicador el índice de precios al por mayor y no el índice a nivel minorista en dicho año.

14. La implicación de política que surge del presente análisis es la de que se debe tomar como punto de referencia para "calibrar" el comportamiento de la tasa de cambio del peso no una sola moneda (el dólar de los Estados Unidos) como se ha venido haciendo hasta la fecha, sino una canasta de monedas que tome en cuenta la importancia relativa del intercambio del país con el resto del mundo. Como bien lo demuestra el pobre desempeño de las exportaciones menores del país en los últimos años y la pérdida en la participación en el mercado doméstico que han experimentado algunos sectores manufactureros, no es aconsejable aceptar desviaciones drásticas en el tipo de cambio real del peso frente a países individuales que tienen un peso significativo en el volumen de intercambio (63). De ahí que no se deba desdeñar el objetivo de mantener estable el tipo de cambio real **promedio**.

Este argumento **no** tendría la fuerza que hoy tiene en Colombia si existieran "mecanismos compensatorios" ágiles que permitieran compensar a través de subsidios la pérdida de competitividad en mercados y productos específicos. Pero no siendo así resulta imposible garantizarle al exportador su permanencia a mediano y largo plazo en los diferentes mercados internacionales y a la vez garantizarle al productor nacional el grado de protección efectiva que el país determine darle a cada actividad. Adicionalmente, mientras no se cambie de política respecto al movimiento de la tasa de cambio los esfuerzos de diversificación serán infructuosos.

(63) Nótese que no solo hay un alto costo de "perder" un mercado por las dificultades bien conocidas de volver a entrar, sino también se debe tener presente que una revaluación importante como la ocurrida en 1981 frente a Europa conduce a que un valor no exportado no puede recuperarse y se traduce en una pérdida neta de reintegros.

El anterior objetivo de política no debe confundirse con el sistema operativo para implementarlo. No debe olvidarse que el manejo de la tasa del certificado de cambio bajo el régimen establecido por el Estatuto Cambiario es **discrecional**, de manera que no resulta válido argüir que una canasta de monedas le transmitiría a la política cambiaria la inestabilidad de los mercados internacionales de divisas, ni que necesariamente se crearían expectativas sobre el comportamiento del tipo de cambio que conlleven a movimientos especulativos contra el peso.

Diferenciando el concepto del procedimiento, se abre la puerta para buscar fórmulas que permitan implementarlo. La propuesta concreta que aquí se formula es la siguiente:

a) Lograr un consenso sobre la metodología a seguir y decidir sobre las monedas que deben conformar la canasta.

b) En segundo lugar, si los movimientos en las tasas de cambio nominales introducen una gran inestabilidad (64) en el comportamiento de la tasa de cambio real ponderada, se puede diseñar un promedio móvil que habrá de servir de referencia para el ajuste de la tasa de cambio. Si se quiere exportar y diversificar mercados **no** se puede esperar indefinidamente a que las monedas encuentren su curso de largo plazo para luego proceder a ajustar el valor externo del peso. En síntesis estas preocupaciones se pueden obviar en un sistema de manejo discrecional de la tasa de cambio.

c) Continuar con el sistema de devaluaciones graduales pero tomando como punto de referencia la canasta de monedas que se seleccione.

d) Buscar flexibilizar los "mecanismos compensatorios" que permitan, en aras a un manejo de la tasa de cambio con un criterio macroeconómico, otorgar compensaciones (no ventajas preferenciales) a ciertas exportaciones que van dirigidas a determinados mercados.

En conclusión, sin sacrificar el Estatuto Cambiario, sin introducir una inestabilidad mayor en la tasa de cambio y sin generar expectativas especulativas es posible mantener relativamente invariable la tasa de cambio real promedio del peso.

15. En la parte final del documento se hacen algunas consideraciones sobre las elasticidades precio de las importaciones y exportaciones y sobre las condiciones Marshall-Lerner. Se concluye que estas últimas se cumplen, de forma tal que una devaluación real del tipo de cambio contribuye, en alguna medida, a mejorar la

(64) En general, un promedio es más estable que cada una de sus componentes. De ahí que no sea válido que el comportamiento del dólar vaya a ser necesariamente más estable que el de una "canasta de monedas".

cuenta corriente de Colombia. Sin embargo, lograr una determinada variación en el saldo de la cuenta corriente vía movimientos en el tipo real de cambio, puede requerir una drástica devaluación de esta última y una devaluación aún mayor de la tasa de cambio nominal en razón del efecto inflacionario que se induce, el cual tiende a anular buena parte de los cambios reales iniciales. De ahí la importancia de lograr una pronta baja en la tasa de inflación en el país.

16. Finalmente, se examina el efecto que ejerce la tasa de cambio real ponderada en la explicación de la relación de la cuenta corriente al PIB. Se concluye que debido a las bajas elasticidades de importación y exportación, junto con las características estructurales del sector externo, se encuentra una baja capacidad por parte de la tasa de cambio real para equilibrar por sí sola el sector externo de la economía.

17. En la última sección se hacen algunas consideraciones informales sobre el efecto de las tasas de interés sobre algunos rubros de la cuenta corriente, tema que dada su complejidad e importancia será objeto de otro documento.

18. Para terminar, vale la pena reiterar que dado que la "tasa de cambio negra" estuvo por debajo de la tasa oficial durante los años de la bonanza del sector externo, los cálculos que aquí se presentan tienden a subestimar la revaluación del peso. Este hecho es importante para efectos de la competencia de las importaciones ilegales en el mercado nacional .

19. La rápida reducción en la tasa de inflación en los Estados Unidos y la fortaleza que continúa mostrando el dólar en los mercados internacionales presenta un gran desafío para el país, desafío que deberá enfrentarse mediante un ajuste apropiado de la tasa de cambio, pero sobretodo a través de renovados esfuerzos por reducir la elevada, aunque relativamente estable tasa de inflación en Colombia, a la vez que se deben buscar incrementos en productividad.

20. Nótese que la tasa de cambio real, independientemente del índice de precios que se emplee, no es sino un indicador **aproximado** de los cambios experimentados por la competitividad internacional del país. Como lo señala un informe del FMI (65), es posible que "una revaluación de las tasas de cambio real efectivas, que reflejan principalmente los precios domésticos de los bienes y servicios no comercializados, puede no implicar utilidades relativas en descenso en los sectores exportadores o que compiten con las importaciones, si la productividad en esos sectores está creciendo más rápidamente que en el sector de bienes no comercializables".

(65) FMI, **World Economic Outlook - A Survey of the Staff of the FMI**, 1982, p. 121.

21. Finalmente, las consideraciones hechas en el presente documento pretenden que los países, como Colombia, que hasta el momento han ligado su moneda exclusivamente a una moneda de referencia (el dólar), prolongando un esquema montado para un mundo de tasas de cambio fijas a un mundo de tasas flotantes, reflexionen sobre la conveniencia o inconveniencia de que los movimientos en su tasa de cambio real estén influenciados en forma importante por las condiciones del mercado cambiario de un solo país desarrollado (Estados Unidos).

ANEXO A

El índice ponderado de la tasa de cambio nominal y los índices de precios al consumidor

En la Sección iv del Capítulo III se defendió el empleo del índice de precios al por mayor como el deflactor más apropiado a fin de computar el índice ponderado de la tasa de cambio real (IPTCR) con base en tres argumentos principales:

- a) En primer lugar, presumiblemente el índice de precios al por mayor refleja en una forma más apropiada los cambios en los costos relativos entre los diferentes países que comercian,
- b) En segundo lugar, el índice de precios al por mayor excluye o le da una menor ponderación a ciertos bienes y servicios que no son objeto de comercio (Ej.: vivienda y algunos alimentos),
- c) Finalmente, el índice de precios al por mayor no es tan sensible a perturbaciones provenientes del sector real, que reflejan fenómenos transitorios específicos de la economía colombiana (Ej.: sequías).

Sin embargo, también hay argumentos respetables para preferir el empleo de los índices de precios al consumidor. Por ejemplo, se puede válidamente argumentar, que son los precios al consumidor los que inciden sobre el comportamiento del precio del principal factor de producción (el trabajo); por el hecho de existir una "indexación" de los salarios con base en lo que se conoce en la literatura inglesa como los "wage goods", de tal manera que es el índice de precios al consumidor en últimas el principal determinante de los costos y no al revés.

Por otra parte, desde el punto de vista del consumidor, los precios relativos relevantes en su decisión de gasto están dados por el precio de los bienes nacionales **vis-a-vis** los bienes importados a nivel minorista y no a nivel mayorista.

Los argumentos anteriores realmente tienen gran importancia y, aunque sigue siendo válida la observación de que por el hecho de tener el rubro de "alimentos" una ponderación tan elevada en el índice de precios al consumidor es posible que perturbaciones transitorias distorsionen notoriamente las comparaciones internacionales en un año dado, conviene también examinar la evolución de la tasa de cambio real empleando un deflactor construido con base en dicho índice. De cualquier forma, en el largo plazo ambos índices presentan una evolución muy similar (véase gráfico 7) que se debe traducir en un movimiento paralelo del índice ponderado de la tasa de cambio real, independientemente de cuál de los índices de precios se emplee, (véase gráfico 6).

En este anexo se presentan las series de los índices de precios al consumidor para cada país incluido en la canasta de monedas (cuadro 7A) y los correspondientes índices de precios relativos (cuadro 8A). Con base en estos últimos y siguiendo la misma metodología empleada en el documento, se calculó un índice ponderado de precios relativos (IPPR*), el cual aparece en la primera columna del cuadro 10A (66). Este índice se utilizó al igual que se hizo con el índice ponderado al por mayor (IPPR), para deflactor el índice ponderado de la tasa de cambio (IPTC) a fin de obtener un índice ponderado de la tasa de cambio real (IPTCR*) que refleja la evolución de los precios a nivel del consumidor.

El resultado de emplear como deflactor de la tasa de cambio nominal un índice de precios al consumidor produce un nuevo indicador del comportamiento de la tasa de cambio real durante la década. Las variaciones anuales del IPTCR* aparecen en la última columna del cuadro 10A.

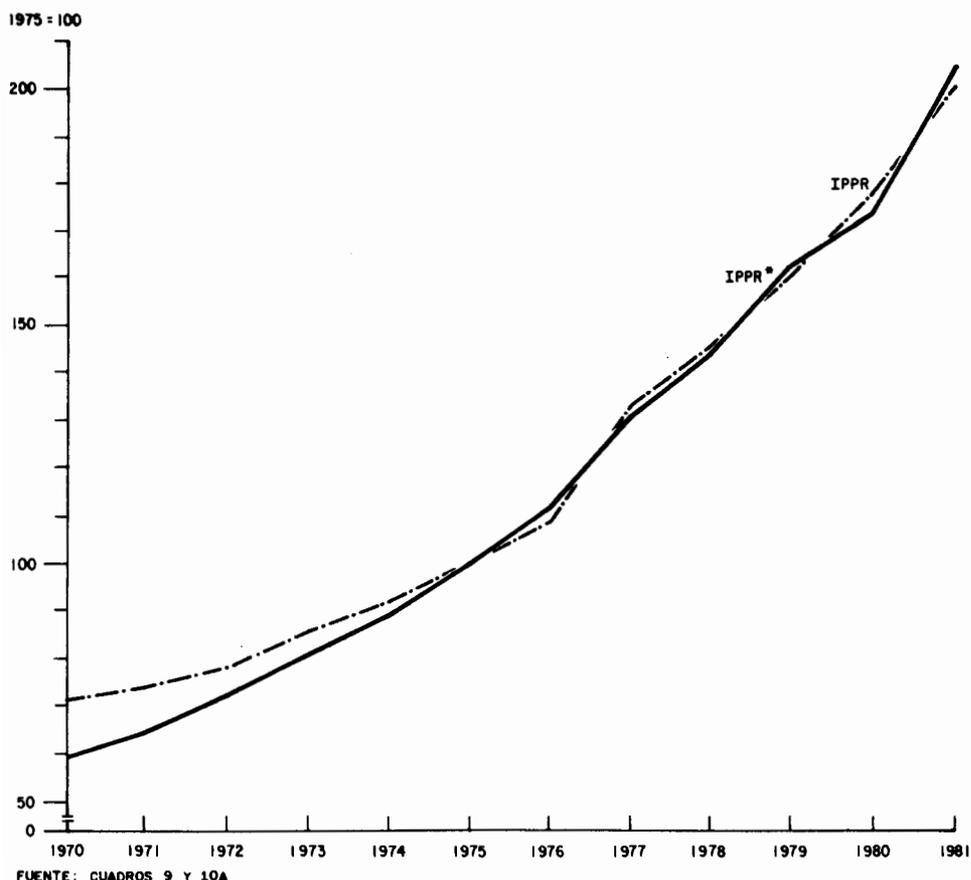
Como se examina en algún detalle en las conclusiones, se presentan algunas diferencias de importancia en la mayoría de los años. Sin embargo, es muy significativo el hecho de que las tendencias de los dos índices de la tasa de cambio real ponderada del peso (IPTCR, IPTCR*) no presentan divergencias demasiado importantes (66) a partir de 1975, con excepción de 1977 y, en menor grado en 1979 y 1980.

En el caso de 1977 las divergencias se explican fundamentalmente por el comportamiento del renglón "alimentos" en el índice de precios al consumidor. En efecto en este año los precios de los alimentos se incrementaron en un 34.4%. Da-

(66) Nótese que se mantiene en este anexo una numeración de los cuadros que facilite la comparación con los cuadros equivalentes en el texto.

da la ponderación de este ítem en el índice de precios al consumidor, se registra una caída más pronunciada en IPTCR* que en IPTCR, (véase gráfico 6) o lo que es lo mismo se acentúa la sobrevaluación del peso.

GRAFICO 7
**COMPORTAMIENTO DE LOS INDICES PONDERADOS
 DE LOS PRECIOS RELATIVOS**



En 1979 están en juego fuerzas un poco más complejas, pues si bien el índice de precios de los alimentos creció en un 32.1%, incidiendo en forma muy importante sobre el índice de precios al consumidor colombiano, el aumento en el índice de precios en los principales países con los cuales comercia Colombia pasó de uno a dos dígitos, anulando parte de nuestra pérdida en competitividad por efecto de la inflación.

CUADRO 7A

**Índice de precios al consumidor: promedio del período
(1975 = 100)**

Pais	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Ecuador	53.2	57.7	62.2	70.3	86.7	100.0	110.7	125.1	139.6	154.0	174.1	202.6
Perú	55.2	59.0	63.2	69.2	80.9	100.0	133.5	184.3	290.9	484.9	772.0	1,354.0
Venezuela	75.8	78.3	80.5	83.8	90.8	100.0	107.7	116.0	124.3	139.6	169.7	197.1
Brasil	38.5	46.3	53.9	60.8	77.6	100.0	142.0	204.1	283.1	432.2	790.2	1,624.2
Chile	0.36	0.43	0.77	3.5	21.1	100.0	311.8	598.5	838.4	1,118.4	1,511.3	1,808.9
Alemania Occidental	74.2	78.1	82.5	88.2	94.4	100.0	104.3	108.1	111.1	115.6	122.0	129.2
Francia	65.4	69.0	73.3	78.7	89.5	100.0	109.6	119.9	130.8	144.8	164.1	186.0
Italia	58.4	61.3	64.8	71.8	85.5	100.0	116.8	136.7	153.3	175.9	213.2	251.2
Países Bajos	66.0	70.9	76.5	82.6	90.5	100.0	108.8	115.8	120.5	125.6	133.8	142.8
Reino Unido	54.2	59.3	63.6	69.4	80.5	100.0	116.5	135.0	146.2	165.8	195.6	218.8
Estados Unidos	72.1	75.2	77.7	82.6	91.6	100.0	105.8	112.7	121.2	134.9	153.1	169.0
Canadá	70.2	72.2	75.7	81.4	90.3	100.0	107.5	116.1	126.5	138.1	152.1	171.0
Japón	58.0	61.6	64.3	71.9	89.4	100.0	109.3	118.1	122.6	127.0	137.2	143.9
España	56.7	61.3	66.4	74.0	85.6	100.0	115.1	143.3	171.7	198.5	229.5	262.8
Suecia	68.2	73.3	77.7	82.9	91.1	100.0	110.3	122.9	135.1	144.9	164.7	184.7
Suiza	69.1	73.6	78.5	85.4	93.7	100.0	101.7	103.3	104.1	107.8	112.2	119.5
Colombia	44.2	47.9	54.3	65.5	81.3	100.0	120.2	160.0	188.4	235.0	297.3	379.0

Fuente: IFS.

Precios relativos (IPC) (1)

País	1970		1971		1972		1973		1974		1975	
	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR
Ecuador	83.08	83.08	.8302	83.02	8730	87.30	.9317	93.17	.9377	93.77	1.0	100.0
Perú	.8007	80.07	.8119	81.19	.8592	85.92	.9465	94.65	1.0049	100.49	1.0	100.0
Venezuela	.5831	58.31	.6117	61.17	.6745	67.45	.7816	78.16	.8954	89.54	1.0	100.0
Brasil	1.1481	114.81	1.0346	103.46	1.0074	100.74	1.0773	107.73	1.0477	104.77	1.0	100.0
Chile	122.78	12278.00	111.39	11139.00	70.52	7052.00	18.71	1871.00	3.85	385.00	1.0	100.0
Alemania Occidental	.5957	59.57	.6133	61.33	.6582	65.82	.7426	74.26	.8612	86.12	1.0	100.0
Francia	.6758	67.58	.6942	69.42	.7408	74.08	.8323	83.23	.9084	90.84	1.0	100.0
Italia	.7568	75.68	.7814	78.14	.8380	83.80	.9123	91.23	.9509	95.09	1.0	100.0
Países Bajos	.6697	66.97	.6756	67.56	.7098	70.98	.7930	79.30	.8983	89.83	1.0	100.0
Reino Unido	.8155	81.55	.8078	80.78	.8538	85.38	.9438	94.38	1.0099	100.99	1.0	100.0
Estados Unidos	.6130	61.30	.6370	63.70	.6988	69.88	.7930	79.30	.8876	88.76	1.0	100.0
Canadá	.6296	62.96	.6634	66.34	.7173	71.73	.8047	80.47	.9003	90.03	1.0	100.0
Japón	.7621	76.21	.7776	77.76	.8445	84.45	.9110	91.10	.9094	90.94	1.0	100.0
España	.7795	77.95	.7814	78.14	.8178	81.78	.8851	88.51	.9498	94.98	1.0	100.0
Suecia	.6481	64.81	.6535	65.35	.6988	69.88	.7901	79.01	.8924	89.24	1.0	100.0
Suiza	.6397	63.97	.6508	65.08	.6917	69.17	.7670	76.70	.8677	86.77	1.0	100.0

PAIS	1976		1977		1978		1979		1980		1981	
	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR	PR	IPR
Ecuador	1.0858	198.58	1.2790	127.90	1.3496	134.96	1.5260	152.60	1.7076	170.76	1.8707	187.07
Perú .....	.9004	90.04	.8681	86.81	.6476	64.76	.4846	48.46	.3851	38.51	.2799	27.99
Venezuela	1.1161	111.61	1.3793	137.93	1.5157	151.57	1.6834	168.34	1.7519	175.19	1.9229	192.29
Brasil .....	.8465	84.65	.7839	78.39	.6655	66.55	.5437	54.37	.3762	37.62	.2333	23.33
Chile .....	.3855	38.55	.2673	26.73	.2247	22.47	.2101	21.01	.1967	19.67	.1095	20.95
Alemania Occidental	1.1524	115.24	1.4801	148.01	1.6958	169.58	2.0329	203.29	2.4369	2243.69	2.9334	293.34
Francia	1.0967	109.67	1.3344	133.44	1.4404	144.04	1.6229	162.29	1.8117	181.17	2.0376	203.76
Italia	1.0291	102.91	1.1704	117.04	1.2290	122.90	1.3360	133.60	1.3945	139.45	1.5088	150.88
Países Bajos	1.1048	110.48	1.3817	138.17	1.5635	156.35	1.8710	187.10	2.2220	222.20	2.6541	265.41
Reino Unido	1.0318	103.18	1.1852	118.52	1.2886	128.86	1.4174	141.74	1.5199	151.99	1.7322	173.22
Estados Unidos	1.1361	113.61	1.4197	141.97	1.5545	155.45	1.7420	174.20	1.9419	194.19	2.2426	224.26
Canadá	1.1181	111.81	1.3781	137.81	1.4893	148.93	1.7017	170.17	1.9546	195.46	2.2164	221.64
Japón	1.0997	109.97	1.3548	135.48	1.5367	153.67	1.8504	185.04	2.1669	216.69	2.6338	263.38
España	1.0443	104.43	1.1165	111.65	1.0973	109.73	1.1839	118.39	1.2954	129.54	1.4422	144.22
Suecia	1.0898	108.98	1.3019	130.19	1.3945	139.45	1.6218	162.18	1.8051	180.51	2.0520	205.20
Suiza	1.1819	118.19	1.5489	154.89	1.8098	180.98	2.1800	218.00	2.6497	264.97	3.1715	317.15

(1) IPC = Índice de precios al consumidor. Notas: PR = Precios relativos. IPR = Índice de los precios relativos = (PR x 100). Fuente: Cuadro 7A.

La discrepancia registrada en 1980 obedeció a causas diferentes ya que los alimentos no crecieron a una tasa desproporcionada (26.7%). La razón podría estar más bien en el efecto de la rápida devaluación de la tasa de cambio nominal (15.7%) sobre los costos. Un indicio de este posible efecto está dado por el comportamiento del índice de precios de los bienes importados que forman parte del índice de precios al por mayor. Así, los bienes importados crecieron a una tasa del 23.6% en 1980 mientras que en 1977 y 1979 lo habían hecho a tasas del 11.7% y 20.6%, respectivamente.

CUADRO 10A

Índice ponderado de los precios relativos**(1975 = 100)**

(Índice de precios al consumidor en Colombia frente al índice de precios al consumidor de los 16 países (incluidos en la muestra)).

Año	IPPR* (1)	Variación %	IPTC (2)	IPTCR* (2)/(1)	Variación %
1970	70.82	—	58.93	83.21	—
1971	72.55	2.44	63.99	88.20	6.00
1972	77.72	7.13	72.40	93.15	5.61
1973	85.36	9.83	80.52	94.33	1.27
1974	92.00	7.78	85.66	93.11	-1.29
1975	100.00	8.70	100.00	100.00	7.40
1976	109.06	9.06	106.60	97.74	-2.26
1977	132.07	21.10	112.02	84.82	-13.22
1978	142.99	8.27	123.12	86.10	1.51
1979	160.44	12.20	135.10	84.21	-2.20
1980	177.14	10.41	146.80	82.87	-1.59
1981	200.02	12.92	157.23	78.61	-5.14

CUADRO 20

Comportamiento de los índices ponderados de los precios relativos

Año	IPPR	%	IPPR*	%
1970	59.64	—	70.82	—
1971	63.93	7.19	72.55	2.44
1972	71.97	12.58	77.72	7.13
1973	80.76	12.21	85.36	9.83
1974	88.92	10.10	92.00	7.78
1975	100.00	12.46	100.00	8.70
1976	112.36	12.36	109.06	9.06
1977	130.58	16.22	132.07	21.10
1978	142.81	9.37	142.99	8.27
1979	162.73	13.95	160.44	12.20
1980	173.55	6.65	177.14	10.41
1981	205.53	18.43	200.02	12.92

Finalmente, un hecho que llama la atención es el de que con las dos únicas excepciones de 1977 y 1980, el índice ponderado de los precios relativos computados con base en los índices al por mayor (IPPR) crecen más rápido que su homólogo computado con base en los índices de precios al consumidor (véase cuadro 20), reflejando el cambio desfavorable para el país en términos de costos relativos frente al resto del mundo.

ANEXO B

Ajuste de la cuenta corriente vía cantidades: el índice de quantum

Un aspecto que no ha recibido suficiente atención en el presente estudio se refiere al ajuste de la cuenta corriente vía cantidades. Concretamente, dada la importancia de Colombia en el mercado cafetero y a la existencia, en algunos años, de cuotas de exportación pactadas dentro de la Organización Internacional del Café, es posible que a través del ejercicio de cierto poder monopolístico se logre mantener artificialmente alto el índice del valor unitario de las exportaciones con lo cual se reduciría el efecto sobre los términos de intercambio. Así, mediante el sistema de cuotas, el ajuste habrá de venir no del lado de los precios sino del quantum exportado (acumulación de inventarios), o de una combinación de los dos, con lo cual es posible que en términos de valor, las exportaciones afecten negativamente la cuenta corriente.

Un ejemplo de lo anterior ocurrió en 1981, año en el cual el volumen exportado de café se redujo en algo más de dos millones de sacos (2.045.000 sacos de 60 kgs.) a fin de evitar una caída aún mayor del precio de la libra de café (67). Si bien en este año el ajuste provino conjuntamente por el lado del precio y del volumen exportado, al reducirse los reintegros de US\$1.981.1 millones en 1980 a US\$1.562.7 millones en 1981, la reducción del volumen físico exportado fue sin duda de gran importancia.

Nótese que el ajuste vía cantidades opera asimétricamente. Al mejorar los términos de intercambio como resultado del alza de los precios del café derivada de la helada sufrida por el Brasil, la mejoría en la cuenta corriente, ante la ausencia de inventarios, ocurrió, en el corto plazo, fundamentalmente a través del efecto pre-

(67) Aunque de todas formas el precio promedio de Nueva York pasó de US\$1.54 por libra en 1980 a US\$1.28 por libra en 1981. Sin embargo, ante los excedentes mundiales, de no haberse adoptado las cuotas la caída podría haber sido aún mayor.

cio (términos de intercambio). Sin embargo, la respuesta de la oferta mundial de café llevó, al cabo de algunos años, a reinstaurar el sistema de cuotas buscando atenuar el deterioro que hubiera resultado en los términos de intercambio si se permite la libre competencia de los países exportadores. En este caso, como se vio anteriormente, el quantum exportado jugó un papel importante en el ajuste. Resulta así muy explicable que el efecto precio opere instantáneamente, mientras que el efecto cantidad tarde en manifestarse.

La serie del volumen exportado de café y demás exportaciones, con exclusión del **fuel-oil**, aparece en el cuadro 21. A partir de 1974 se dispone en forma directa de esta estadística para todas las exportaciones. Las cifras para las exportaciones diferentes a café que aparecen para el período 1970-1973 son estimativos aproximados. Con base en lo anterior, se presenta en la última columna un índice del quantum exportado.

CUADRO 21

Índice del quantum exportado

Año	Café (toneladas)	Otras Exportaciones (toneladas)	Total (toneladas)	Índice
1970	390.540	597.465*	988.005*	30.5*
1971	394.140	686.540*	1.080.680*	33.3*
1972	391.680	1.151.608*	1.543.288*	47.6*
1973	405.960	1.705.563*	2.111.523*	65.1*
1974	414.360	1.995.839	2.410.199	74.3
1975	490.500	2.752.105	3.242.605	100.0
1976	376.800	2.930.425	3.307.225	102.0
1977	319.380	2.566.299	2.885.679	89.0
1978	542.040	2.407.030	2.949.070	90.9
1979	667.860	3.247.481	3.915.341	120.7
1980	666.120	2.500.000*	3.166.120	97.6

* Estimado.

Con base en las cifras del cuadro, se pueden distinguir los siguientes períodos:

- a) Aumento del volumen exportado de 1970 a 1976;
- b) Reducción del volumen exportado en 1977, tanto de café como de otras exportaciones. (68).
- c) Si bien el índice de quantum registra una leve mejoría en 1978 con relación al año anterior, esto se logró mediante un aumento significativo en las toneladas de café exportadas, las cuales pasaron de 319.380 a 542.040, mientras que el volumen del resto de exportaciones (sin **fuel-oil**) continúa decreciendo.

(68) Esto ocurrió como resultado de las malas cosechas de ese año y de las consecuentes restricciones que se establecieron a los exportaciones.

d) En 1979 se recuperó notablemente el índice del quantum exportado, como resultado del mayor tonelaje exportado tanto de café como del resto de bienes.

e) Finalmente, en 1980 se redujo ligeramente el tonelaje exportado de café, a la vez que disminuyó sustancialmente el volumen exportado del resto de bienes, con la consecuente caída del índice del quantum.

En conclusión, un análisis más detallado del proceso de ajuste de la cuenta corriente debería incorporar la evolución no solo de un índice de los términos de intercambio, sino también un índice del quantum exportado.

Al incluir el índice de quantum (IQ) como variable explicatoria del comportamiento de la cuenta corriente este contribuye a mejorar el poder explicatorio. Los resultados son los siguientes:

$$(CC/PIB) = -6.536 + 0.0438 TI + 0.03431Q$$

(3.58) (2.76)

$$\bar{R}^2 = 0.813$$

$$F_{2,8} = 22.7$$

$$D.W. = 2.35$$

Como se observa en la anterior estimación, tanto los términos de intercambio como el índice de quantum son altamente significativos, con el signo esperado. Claramente esta ecuación es conceptual y econométricamente preferible a la estimada en la Sección III-A del documento.

Al corregir la ecuación anterior por autocorrelación de primer orden ($Rho = -0.1971$) se obtienen los siguientes resultados:

$$(CC/PIB)^* = -7.1532 + 0.0456 TI^* + 0.0256 IQ^*$$

(3.59) (2.01)

$$\bar{R}^2 = 0.83$$

$$F_{2,8} = 24.9$$

$$D.W. = 2.15$$

$$Rho = -0.15$$