

La serie "Borradores Semanales de Economía" es una publicación de la Subgerencia de Estudios Económicos del Banco de la República. Los Trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son responsabilidad exclusiva de los autores y sus contenidos no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

IMPUESTO INFLACIONARIO Y SEÑOREAJE

**Por:
Hernando Zuleta G.**

1995

No. 38

Para comentarios favor dirigirse al autor:
Fax: 2865936 - Teléfono 3421035.

IMPUESTO INFLACIONARIO Y SEÑOREAJE

Hernando Zuleta G.*

Santafé de Bogotá, julio de 1995

* El autor agradece los comentarios de M. Aparicio, A. Carrasquilla, A. López, S. Ospina y J. D. Uribe. Los errores y posibles omisiones son responsabilidad única del autor.

I. Introducción

Desde el punto de vista de las finanzas públicas, el dinero está sujeto a impuestos. Sin embargo, mientras el gravamen a otros bienes se recolecta a través de una entidad específica, la recolección del impuesto al dinero se realiza cuando se emiten saldos monetarios y/o aumenta el nivel de precios. En la literatura económica, el impuesto recolectado a través de la emisión de saldos monetarios es conocido como señoreaje y el impuesto derivado del aumento en el nivel de precios como impuesto inflacionario.

Este documento explica cómo los gobiernos pueden aumentar sus ingresos cuando hay expansiones de la cantidad de dinero, presenta una cuantificación de los ingresos derivados de la inflación para el caso colombiano y estudia su importancia relativa dentro de los ingresos tributarios. El trabajo está dividido en siete secciones. En las secciones II y III se explica cómo el gobierno deriva ingresos de la emisión de saldos y de la inflación, se presenta una cuantificación de estos ingresos y se calcula su participación dentro de los ingresos tributarios y dentro del PIB. Las secciones IV y V describen los posibles usos que pueden tener estos ingresos. En la sección VI se calcula el efecto de una reducción de los encajes bancarios sobre dichos ingresos y en la VII se presenta las conclusiones.

II. Definiciones

El impuesto inflacionario y el señoreaje son dos conceptos estrechamente vinculados, pero diferentes. El primero se refiere a la pérdida de capital que sufren los agentes que poseen efectivo como consecuencia de la inflación y tradicionalmente se calcula como el cambio en el nivel de precios (la inflación) multiplicado por la oferta real de dinero. Formalmente, el impuesto inflacionario se expresa:

$$TI_t = \frac{\dot{P}}{P_t} \cdot \frac{M_t}{P_t}$$

donde TI es el impuesto inflacionario, P el nivel de precios, M la oferta monetaria y \dot{P} representa la derivada de la variable con respecto al tiempo.

El señoreaje (SE) es el ingreso que percibe el gobierno y/o el Banco Central como resultado de su poder monopólico de imprimir moneda, dado que el costo de imprimir

monedas y billetes es casi nulo y con ellos se puede comprar bienes y servicios. Así, el señoreaje se puede expresar como el poder adquisitivo del dinero que se pone en circulación, es decir, el cambio (absoluto) en la oferta nominal de dinero sobre el nivel de precios. Formalmente, el señoreaje es igual a la siguiente expresión:

$$SE_t = \frac{\dot{M}_t}{M_t} \cdot \frac{M_t}{P_t}$$

Bajo circunstancias específicas, el impuesto inflacionario y el señoreaje son iguales. En particular, cabe destacar los casos en los cuales cambios en la oferta monetaria se trasladan proporcionalmente al nivel de precios (velocidad de circulación constante) y la inflación es un fenómeno estrictamente monetario (no se presentan cambios en la oferta de bienes y servicios).

En la práctica, algunos hechos hacen que la diferencia entre el señoreaje y el impuesto inflacionario sea considerable. Por ejemplo, una economía sin inflación, creciendo 5% en un año, *ceteris paribus*, necesita una expansión monetaria cercana al 5% para soportar las transacciones consistentes con el nuevo nivel de actividad económica, sin generar cambios en el nivel de precios. Así, en esta economía el impuesto inflacionario es cero, mientras el señoreaje es el 5% de la oferta monetaria.

De esta manera, es posible afirmar que en una economía indexada, en la cual una contracción monetaria no reduce inmediatamente la inflación, el señoreaje es inferior al impuesto inflacionario. Así mismo, se puede concluir que, en el largo plazo, el señoreaje será igual al impuesto inflacionario más el aumento en la oferta monetaria que se requiere para soportar el crecimiento económico, como lo indica la siguiente expresión de Cottani y Cavallo (1993):

$$SE = (TI + hg)$$

donde g es el crecimiento del producto y h la elasticidad de la demanda por dinero al ingreso.

III. Origen, destino y cuantificación de los impuestos derivados de la inflación

A. ¿Quién lo paga y quién lo recibe?

Una parte del señoreaje constituye ingresos para el emisor en el momento mismo de aumentar la Base Monetaria. El resto del señoreaje, la diferencia entre el cambio en M1 y el cambio en la base, es apropiado por el sector financiero. Por otra parte, el impuesto inflacionario también lo recaudan el emisor y el sistema financiero ya que reconocen un interés real negativo por los billetes y las cuentas corrientes.

En este orden de ideas se puede redefinir el impuesto inflacionario como:

$$TI_t = \frac{P_t}{P_t} \cdot \frac{B_t}{P_t} + \frac{P_t}{P_t} \cdot (m - 1) \frac{B_t}{P_t}$$

donde m es el multiplicador monetario ($M = B \cdot m$), y el primer y segundo término hacen referencia al impuesto inflacionario apropiado por el Banco Central y el sector financiero, respectivamente.

Como se explicó anteriormente, el impuesto inflacionario es pagado por los agentes que mantienen saldos reales; pero, ¿quién paga el señoreaje? En ausencia de inflación se podría pensar que el señoreaje no lo paga nadie; simplemente es un mecanismo para ajustar la cantidad de dinero al nivel de actividad económica. Sin embargo, dado que el Banco Central está aumentando su ingreso sin generar valor agregado, es evidente que está apropiándose de parte de la riqueza producida por la economía.

Suponiendo que el crecimiento en la oferta monetaria siempre genera inflación (señoreaje = impuesto inflacionario), y el desborde monetario es la única fuente de aumento en los precios, el aumento en la riqueza del emisor (el señoreaje) se da a costa de una caída en la riqueza de los tenedores de saldos reales (impuesto inflacionario). Es decir, son los tenedores de saldos reales quienes pagan el impuesto.

Bajo los mismos supuestos y si el señoreaje no trae consigo inflación, la eliminación del señoreaje (medios de pago constantes) reduciría el nivel de precios de la

economía, aumentando así la riqueza de los agentes que poseen saldos reales. De modo que la riqueza, que en caso de expansión se apropiaría el Banco Central, se distribuye entre los demás agentes.

B. ¿Cuánto es el impuesto inflacionario?

En el cuadro 1 se presenta la evolución del impuesto inflacionario y del señoreaje en términos nominales desde 1990 hasta 1994. Como se puede ver, el impuesto inflacionario ha sido menor que el señoreaje desde 1991 hasta hoy, lo cual se explica por el crecimiento real que ha presentado la economía en estos años. Esta relación fue la opuesta en 1990 debido al alto crecimiento del nivel precios observado en ese año.

Cuadro 1

(Miles de millones de pesos)

	Base Monetaria (A)	Crecimiento Base (B) %	Medios de Pago (C)	Crecimiento M1 (D) %	Inflación (F) %	Impuesto Inflacionario (G) (F) * (C)	T.I./PIB %	Señoreaje (H) (D) * (C)	SE/PIB %	Diferenc. (I) (G) - (H)
1990	1388.8	24.6	2141.0	25.8	32.3	691.5	(3.4)	552.0	(2.7)	139.5
1991	2146.0	54.5	2842.0	32.7	26.8	761.7	(2.8)	930.6	(3.4)	-169.0
1992	2941.6	37.1	4013.1	41.2	25.1	1007.3	(2.8)	1653.6	(4.6)	-646.4
1993	3942.7	34.0	5213.8	29.9	22.6	1178.3	(2.5)	1559.9	(3.3)	-381.6

Fuente: Revista del Banco de la República

En el cuadro 2 se observa la cantidad del impuesto inflacionario que se apropia el Banco de la República y la cantidad que se apropia el sistema financiero. Como se aprecia, la mayor parte del impuesto inflacionario es apropiado por el Banco Central (73.11%). Dicho monto representa cerca del 19% de los ingresos tributarios y el 2% del PIB.

Cuadro 2

	Proporciones del impuesto inflacionario	
	Banco de la República %	Sector Financiero %
1990	64.87	35.13
1991	75.51	24.49
1992	73.30	26.70
1993	75.62	24.38
1994	73.11	26.89

Fuente: Revista del Banco de la República

IV. Usos del señoreaje

La expansión de la base monetaria es utilizada para tres objetivos básicos: la financiación del gobierno, la adquisición de activos del sector privado (crédito al sector privado) o del sector externo (reservas internacionales), y cubrir los costos de operación del banco central (Kiguel y Neumeyer 1990).

En las últimas décadas el ritmo de expansión de la base ha sido relativamente estable, pero los componentes de la expansión han presentado variaciones importantes (Steiner et al. 1992). En los cuadros 3 y 4 se aprecia que, en los dos primeros años de la década del 80, la principal fuente de expansión de la base fue la acumulación de reservas internacionales, y el crédito al sector público y al sistema financiero fue contraccionista. Posteriormente, en la mitad de la década, la expansión de la base se originó en la necesidad de financiar déficit fiscales persistentes y en el crédito al sistema financiero. La variación en las reservas internacionales, por el contrario, jugó un papel claramente contraccionista. Este comportamiento se revierte durante el período comprendido entre 1986 y 1989, cuando las reservas internacionales se convirtieron en la principal fuente de expansión de la Base Monetaria; a su vez, las finanzas públicas fueron expansionistas durante 1987 y 1988 pero en 1986 y 1989 se realizaron esfuerzos que condujeron a un comportamiento contraccionista. Finalmente, cabe resaltar que en

1989 se observó una contracción en el crédito al sistema financiero después de varios años de expansión.

Cuadro 3

(Miles de millones de pesos)

Fuentes de expansión y contracción de la base monetaria								
	Base Monetaria	R.I.N.	C.I.N. NETO	C.N. Tesorería	C.N. Resto S. Público	C.N. Sist. Financiero	Pasivo Sector Privado	Otras Fuentes
1980	38.1	77.4	-25.6	-7.0	-15.3	-5.2	1.8	-13.7
1981	37.2	133.1	-13.0	-9.1	-2.9	-4.5	3.6	-82.8
1982	36.4	8.2	82.6	46.3	9.1	5.4	1.8	-34.4
1983	33.0	-84.0	81.6	50.1	-4.8	33.8	2.4	35.4
1984	50.7	-72.4	184.2	140.4	3.8	41.0	-0.9	-81.1
1985	84.7	158.8	48.3	25.0	-5.9	1.6	25.6	-120.3
1986	116.4	397.5	-17.3	-50.1	34.6	44.6	-46.4	-283.7
1987	166.5	140.5	135.6	60.4	55.9	22.0	-2.7	-109.6
1989	233.0	361.9	-45.2	-18.2	85.3	-99.6	-12.7	-83.7

Fuente: Revista del Banco de la República

Cuadro 4

(valores expresados como proporción de la base)

Fuentes de Expansión y contracción de la base monetaria								
	Base Monetaria	R.I.N.	C.I.N. Neto	C.N. Tesorería	C.N. Resto Sector Público	C.N. Sist. Financ.	Pasivo Sector Priv.	Otras Fuentes
1981	1	3.57	-0.35	-0.25	-0.08	-0.12	0.10	-2.22
1982	1	0.23	1.72	1.27	0.25	0.15	0.05	-0.95
1983	1	-2.55	2.47	1.52	-0.15	1.03	0.07	1.07
1984	1	-1.43	3.63	2.77	0.07	0.81	-0.02	-1.21
1985	1	1.87	0.55	0.29	-0.07	0.02	0.30	-1.42
1986	1	3.41	-0.15	-0.43	0.30	0.38	-0.40	-2.27
1987	1	0.84	0.81	0.36	0.34	0.13	-0.02	-0.66
1988	1	1.73	1.11	1.09	0.09	0.03	-0.10	-1.84
1989	1	1.55	-0.19	-0.08	0.37	-0.43	-0.05	-0.36

En los años 90, la acumulación de reservas internacionales ha seguido siendo la principal causa de la expansión monetaria (cuadros 5 y 6). Así mismo, debe mencionarse que, en los tres primeros años de la presente década, el crédito interno neto desempeñó un papel contraccionista, a pesar de la continua expansión generada por el crédito de la tesorería.

Cuadro 5

Miles de millones de pesos

Fuentes de Expansión y contracción de la base monetaria								
	Base Monetaria	R.I.N.	C.I.N. Neto	C.N. Tesorería	C.N. Resto Sector Público	C.N. Sist. Financ.	Pasivo Sector Priv.	Otras Fuentes
1990	273.94	790.48	-248.00	179.50	-116.45	-136.20	-174.86	137.26
1991	757.19	1802.57	-876.63	185.52	-57.94	-80.75	-943.47	31.25
1992	795.63	1795.74	-552.26	154.06	-223.28	-108.10	-374.94	-447.84
1993	1001.08	636.47	541.27	78.73	18.91	24.74	418.89	-176.66
1994	1075.40	306.29	533.27	77.96	-79.56	-239.58	774.85	235.43

Cuadro 6

Miliones de pesos

Fuentes de Expansión como proporción de la base								
	Base Monetaria	R.I.N.	C.I.N. Neto	C.N. Tesorería	C.N. Resto Sector Público	C.N. Sist. Financ.	Pasivo Sector Priv.	Otras Fuentes
1990	1	2.89	-0.91	0.66	-0.43	-0.50	-0.64	0.50
1991	1	2.12	-1.16	0.25	-0.08	-0.08	-1.25	0.04
1992	1	2.26	-0.69	0.19	-0.28	-0.14	-0.47	-0.56
1993	1	0.64	0.54	0.08	0.02	0.02	0.42	-0.17
1994	1	0.28	0.50	0.07	-0.07	-0.22	0.72	0.22

En los años 1993 y 1994, la acumulación de reservas empezó a perder importancia, aunque siguió desempeñando un papel expansivo. Por su parte, el crédito al gobierno fue expansionista en el 1993 y neutro en el 1994, a la vez que el crédito al sistema financiero fue ligeramente expansionista en el 1993 y contraccionista en el 1994.

En resumen, la evolución de la base monetaria en el período analizado permite observar que el crecimiento del crédito y la acumulación de reservas han variado de manera inversa¹. Así mismo, se debe anotar que, mientras entre 1982 y 1985, el crédito al gobierno fue la principal causa de expansión monetaria, entre 1986 y 1993 se originó en la acumulación de reservas. De esta manera, se ha venido observando una recomposición en el origen de la base, lo cual hace evidente que el señoreaje ha dejado de utilizarse como fuente de financiación del gobierno. En este sentido, es previsible que en el futuro la expansión de la base siga explicándose por fenómenos diferentes del crédito al gobierno, ya que la nueva constitución prohíbe la financiación de déficit fiscales con emisión.

V. Usos del impuesto inflacionario y reflexiones sobre su conveniencia como fuente de financiación

Tal como se mencionó anteriormente, el Banco de la República se apropia de parte del impuesto inflacionario, el cual es un apoyo cuasifiscal con el que cuenta el gobierno. En efecto, si el Banco de la República arroja pérdidas, el impuesto inflacionario reduce el esfuerzo fiscal que debe realizar el gobierno. Por su parte, si el Banco produce utilidades² estas se destinan a financiar sus gastos y, eventualmente, los del gobierno³.

Dadas estas características del impuesto inflacionario, vale la pena cuantificar su magnitud y su importancia relativa. Como se observa en los cuadros 7 y 8, a pesar del continuo crecimiento real en los agregados monetarios, el impuesto inflacionario total presenta fluctuaciones (decrece en los años 1991 y 1993 y crece en los años 1992 y 1994) y su valor real es inferior en 1994 que en 1990. Por otro lado, se aprecia un

¹Cuando la acumulación de reservas ha sido expansiva, el crecimiento del crédito ha sido contractivo.

²Si los ingresos del Banco Central tienen origen en el servicio de la deuda del gobierno con éste, las utilidades del Banco no son un apoyo fiscal.

³Las utilidades del Banco Central pueden capitalizarse. Si este es el caso, el impuesto inflacionario no reduce el esfuerzo fiscal del gobierno.

crecimiento continuo del impuesto inflacionario imputado a la reserva bancaria, lo cual indica que las reducciones en la inflación han estado más que compensadas (tal vez inducidas⁴) por aumentos en la reserva.

Cuadro 7

(Miles de millones de pesos de 1990)

	Base Monetaria Real (A)	Inflación (B) %	Medios de Pago (C)	Reserva Bancaria (D)	TI imputado a reserva (E) (B) * (D)	Total TI (F) (B) * (C)	TI apropiado por B.R. (G) (A) * (E)
1990	1388.81	32.3	2140.98	553.03	179.02	693.03	449.56
1991	1621.21	26.8	2147.03	806.00	216.17	575.83	434.81
1992	1752.33	25.1	2390.80	871.99	219.13	600.76	440.36
1993	1915.52	22.6	2533.05	1022.43	231.28	572.72	433.10
1994	2004.60	22.6	2741.91	1170.70	264.48	619.40	452.84

Fuente: Revista del Banco de la República

Cuadro 8
Tasas de crecimiento reales

	Base Monetaria %	Medios de Pago %	Reserva Bancaria %	TI Imputado a reserva (TIR) %	TI apropiado por B.R. (T.I.B.R.) %	Total T.I. %
1991	16.73	0.28	45.74	20.75	-3.28	-16.91
1992	8.09	11.34	6.19	1.37	1.28	4.33
1993	9.31	5.96	17.31	5.55	-1.65	-4.67
1994	4.65	8.25	14.45	14.34	4.56	8.15

El cuadro 9 da una idea acerca de la importancia relativa de este impuesto. El impuesto inflacionario representa casi el 25% de los ingresos tributarios (estrictamente fiscales) y el 2.6% del PIB, proporciones que han permanecido relativamente estables en los últimos años. Además, los datos sugieren que la proporción del impuesto inflacionario apropiada por el Banco de la República pasó del 65% del total en el año 1990 a 75.5% en el año 1991.

⁴El aumento en los encajes ha sido utilizado en ocasiones para controlar el crecimiento de los medios de pago y por esta vía controlar la inflación.

Cuadro 9

(Millones de pesos de 1990)

	Ingresos Tributarios (I.T.) (H)	PIB (I)	TI / I.T. (F) / (H) %	TI / PIB (F) / (I) %	TIBR / I.T. (G) / (H) %	TIBR / PIB (G) / (I) %	TIR / I.T. (D) / (H) %	TIR/PIB (D) / (I) %
1990	2153.36	20228.12	32.18	3.43	20.88	2.22	8.31	0.88
1991	2253.47	20632.65	25.55	2.79	19.30	2.11	9.59	1.05
1992	2260.62	21416.73	26.57	2.81	19.48	2.06	9.69	1.02
1993	2381.73	22551.81	24.05	2.54	18.18	1.92	9.71	1.03
1994	n.d.	23837.27	n.d.	2.60	n.d.	1.90	n.d.	1.11

TI: Impuesto inflacionario
 TIR: Impuesto inflacionario imputado a la reserva bancaria
 TIBR: Impuesto inflacionario apropiado por el Banco de la República
 Fuente: Cuadro 6, Revista del Banco de la República

Por último, es útil reflexionar acerca de la conveniencia de utilizar el impuesto inflacionario como fuente de financiación. Desde el punto de vista de tributación óptima, la utilización de un impuesto debe responder a los siguientes parámetros: I. la facilidad para recaudar los impuestos; II. las distorsiones que éstos generan; III. su impacto redistributivo y IV. su estabilidad a través del tiempo.

A la luz del punto uno la utilización del impuesto inflacionario resulta conveniente⁵, pero claramente inconveniente en cuanto a su impacto redistributivo⁶. Con respecto a la estabilidad a través del tiempo, el cuadro 10 muestra la evolución del impuesto inflacionario como porcentaje del PIB desde 1981 hasta 1994 e indica su media, su mínimo y su máximo. A partir de la observación de los datos se puede afirmar que este impuesto ha sido relativamente estable como porcentaje del PIB, como consecuencia de la estabilidad de la inflación en el período analizado. Sin embargo, si tienen éxito las políticas tendientes a reducir la inflación, este impuesto se reducirá, tal como lo ha hecho en los últimos años (0.32% del PIB entre el 90 y el 94). De esta manera, podría llegar a tomar un valor despreciable.

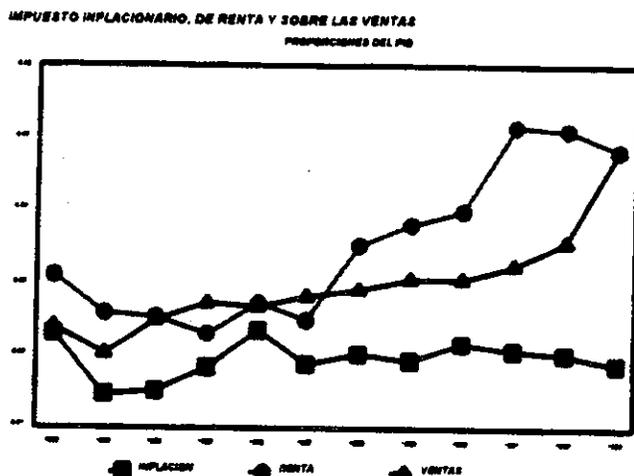
Finalmente, cabe anotar que, contrario a lo que sucede con el impuesto inflacionario, los impuestos de renta y ventas han ido ganando importancia como

⁵Es un impuesto cuya tasa es idéntica para todos los agentes, contrario a lo que sucede con el impuesto de renta.

⁶A la luz de las distorsiones que genera, el impuesto inflacionario puede ser preferible al impuesto sobre la renta, pero peor que el impuesto al consumo.

proporción del PIB (cuadro 10 y gráfico 1). Este hecho confirma la idea de que el impuesto inflacionario viene perdiendo importancia como fuente de financiación de los gastos del gobierno.

Gráfico 1



Cuadro 10

Porcentajes del PIB			
	Impuesto Inflación apropiado por B.R. %	Impuesto renta %	Impuesto ventas %
1982	2.34	3.14	2.40
1983	1.50	2.59	2.03
1984	1.55	2.55	2.53
1985	1.87	2.34	2.76
1986	2.36	2.74	2.71
1987	1.89	2.52	2.85
1988	2.04	3.54	2.95
1989	1.94	3.85	3.06
1990	2.20	4.04	3.07
1991	2.11	5.17	3.27
1992	2.06	5.14	3.61
1993	1.92	4.87	4.86
Promedio	1.99	3.66	3.09
Mínimo	1.50	2.34	2.03
Máximo	2.36	5.17	4.86

Fuente: Revista del Banco de la República

V. El impuesto inflacionario y la reducción de encajes

Existe cierto grado de consenso en cuanto a los efectos nocivos que tienen los encajes altos y la estructura heterogénea de estos. En efecto, el costo del encaje se traslada al sector real a través del margen de intermediación, desestimulando la inversión y/o estimulando el endeudamiento en el exterior. Así mismo, la estructura heterogénea estimula la creación de figuras financieras para evadir encajes, generando gran inestabilidad en las tasas de interés de corto plazo y desviando esfuerzos que podrían dedicarse a innovaciones financieras con algún valor agregado.

Sin embargo, la reducción de encajes tiene costos en términos del manejo monetario y cuasifiscales⁷. Por ejemplo, una reducción en el encaje promedio eleva el multiplicador monetario y expande los medios de pago; si esta expansión es contrarrestada por una reducción de la base, se reducirá el impuesto inflacionario apropiado por el Banco de la República.

Para cuantificar la reducción del impuesto inflacionario apropiado por el Banco de la República generado por una reducción en los encajes, se realizaron ejercicios con diferentes valores (aleatorios) del coeficiente de efectivo sobre depósitos (e) y del coeficiente de reservas (r). El supuesto fundamental es que el coeficiente de reservas se reduce en la misma proporción en que se reduce el encaje promedio. Así, una reducción en el encaje promedio elevará el multiplicador monetario (m) y expande los medios de pago ($M1$). Sin embargo, dado que la autoridad monetaria tiene una meta intermedia de $M1$ (consistente con la meta de inflación), la base monetaria disminuye para que $M1$ retorne a su valor inicial (la meta).

Los resultados de estos ejercicios se observan en los cuadros 11 y 12. En la primera fila del cuadro 11 se presenta el encaje promedio para la última semana de diciembre del 1994 y las tres primeras semanas de enero de 1995; en la segunda se

⁷ El monto del impuesto inflacionario imputado a la reserva bancaria ha representado aproximadamente el 9.5% de los ingresos tributarios (cerca del 1% del PIB) para los primeros años de esta década.

presenta el encaje promedio que resultaría de reducir el encaje de las cuentas oficiales a 41% ; la tercera fila indica el encaje promedio que surgiría al reducir el encaje sobre cuentas oficiales y privadas a 35%; la cuarta y la quinta fila indican el encaje promedio después de reducir el encaje de cuentas oficiales, privadas y otros a 30% y 20% respectivamente.

Cuadro 11

Nivel de encaje promedio y por tipo de cuenta					
Encaje Promedio	Cuentas Corrientes	Depósitos S. Oficial	CDT 1-6 meses	CDT 6-12 meses	CDT 12-más meses
0.2478	0.41	0.70	0.03	0.02	0.01
0.2094	0.41	0.41	0.03	0.02	0.01
0.1830	0.35	0.35	0.03	0.02	0.01
0.1620	0.30	0.30	0.03	0.02	0.01
0.1189	0.20	0.20	0.03	0.02	0.01

En los cuadros 12 y 13 se presenta el efecto que tendría reducir el encaje promedio (en las proporciones indicadas en el cuadro 11) sobre el multiplicador y los medios de pago, suponiendo una inflación de 18%, un nivel de medios de pago igual al de 1994 y una relación 0.5 entre efectivo y depósitos y entre reserva bancaria y depósitos ⁸. Las otras columnas son un cálculo de la contracción de la base que se necesitaría para mantener los medios de pago constantes.

Con estos supuestos, el costo de reducir el encaje de las cuentas oficiales a 41%, en términos del impuesto inflacionario, se estima en 27 mil millones de 1990 (4.3% del total del impuesto, 0.5% de los ingresos tributarios y 0.064%⁹ del PIB). Por su parte,

⁸En el anexo 1 se presenta una prueba de sensibilidad a estas variables que demuestra que los resultados no son muy sensibles a cambios en estos valores.

⁹El PIB y los ingresos tributarios de 1993.

reducir los encajes sobre cuentas corrientes públicas y privadas al 20% tendría un costo de 90 mil millones de 1990 (14.5% del impuesto inflacionario, 1.68% de los ingresos tributarios y 0.214% del PIB¹⁰).

Cuadro 12

Reducción encaje	Nuevo m	M1 inicial	Nuevo M1	Cambio en M1	Base Inicial	Nueva Base	Contracción Necesaria	Impuesto Perdido	Proporción de TI %
Oficial a 41%	1.63	2873	3115	241	1916	1767	148	27	4.3
Oficial, C.Ctes y otros a 35%	1.72	2873	3301	428	1916	1667	248	45	7.2
a 30%	1.81	2873	3475	602	1916	1584	332	60	9.6
a 20%	2.03	2873	3883	1010	1916	1417	498	90	14.5

Cuadro 13

Reducción de Encaje	Reducción de Impuesto como proporción del PIB %	Reducción del Impuesto como proporción de los ingresos tributarios %
Oficial a 41%	0.064	0.50
Oficial cuentas corrientes y otros a 35%	0.107	0.84
30%	0.142	1.12
20%	0.214	1.68

Finalmente, se realizó un ejercicio para calcular los costos, en términos del impuesto inflacionario, que tendría reducir gradualmente (según el orden observado) los encajes, comenzando desde 1995, suponiendo un crecimiento tendencial en los medios de pago y el multiplicador constante. El resultado de este ejercicio (anexo 3) indica que el valor presente neto del costo de estas medidas (en términos del impuesto inflacionario) es cercano a los 185 mil millones de 1990, es decir, algo menos del 1% del PIB de 1994.

¹⁰ En el anexo 2 se presenta la recomposición de la base y su disminución de acuerdo con los ejercicios descritos.

VI. Conclusiones

- 1. En lo que va corrido de la presente década, el señoreaje ha fluctuado entre 2.7% y 4.6% del PIB y el impuesto inflacionario entre 2.5% y 3%. Esta diferencia es explicada por el crecimiento real de la economía.**
- 2. En los últimos años, cerca del 73% del impuesto inflacionario ha sido apropiado por el Banco de la República y el 27% por el sector financiero.**
- 3. Entre los años 1980 y 1985, la principal fuente de expansión de la Base Monetaria la constituyó el crédito al gobierno. A partir de 1986, la acumulación de reservas ha explicado la mayor parte de la expansión. Debido a las normas constitucionales, es de esperar que en el futuro el señoreaje se realice por motivos diferentes del crédito al gobierno.**
- 4. El impuesto inflacionario imputado a la reserva bancaria representa 9.7% de los ingresos tributarios. Si bien la inflación ha caído en los últimos años, esta relación presenta una tendencia ascendente.**
- 5. Aunque la Base Monetaria ha crecido continuamente en la presente década, debido a la desaceleración de la inflación se ha presentado fluctuación del impuesto inflacionario. Así mismo, se ha observado un crecimiento en el impuesto imputado a la reserva, lo cual indica que las reducciones de la inflación han estado acompañadas de aumentos en la reserva bancaria.**
- 6. En términos del impuesto inflacionario, el costo aproximado de reducir el encaje máximo del 70% al 20% es de 1.68% de los ingresos tributarios y 15% del impuesto inflacionario.**

Referencias

Cottani, J. y Cavallo, D. " Financial Reform and Liberalization" en Dornbush, R."Policy Making in the Open Economy". 1993.

Kiguel, M. y Neumeyer, P.A. "Inflation and Seignorage in Argentina", Working Papers, Banco Mundial, 1989.

Steiner, R., Rincón H., Saavedra, L.A. "Utilización del impuesto Inflacionario en Colombia", Investigaciones Económicas, Banco de la República, Mimeo. Enero de 1992.

Anexo 1

Prueba de Sensibilidad: Efecto de reducción de encaje sobre impuesto inflacionario Proporciones del Impuesto inflacionario

Valores de e r	0.5 0.5	0.58 0.5	0.34 0.5	0.5 0.63	0.5 0.42
Oficial a 41%	4.3	4.0	5.1	4.8	3.9
Oficial, Ctas. Ctes. y otros a 35%	7.2	6.7	8.6	8.0	6.6
a 30%	9.6	8.9	11.5	10.7	8.8
a 20%	14.5	13.4	17.2	16.1	13.2

Anexo 2

El cálculo de efectivo y reserva se realizó con base en la siguientes ecuaciones:

$$M1 = E + D$$

$$B = E + R$$

$$D - R = M1 - B$$

$$r = \frac{R}{D}$$

de donde $D = \frac{M1 - B}{1 - r}$

luego $E = M1 - \frac{M1 - B}{1 - r}$

y $R = B - E$

	Base Inicial	Base Nueva	M1 Inicial	Nuevo M1	Reserva Inicial	Nueva Reserva	Efectivo Inicial	Nuevo Efectivo
Oficial a 41%	1916	1767	2873	3115	958	986	958	781
Oficial, C. Cte.	1916	1687	2873	3301	958	961	958	706
y otros a 35%	1916	1584	2873	3475	958	918	958	686
a 30%	1916	1417	2873	3883	958	778	958	639

	Base	Diferencias		Cambio en impuesto imputado a:		
		Efectivo	Reserva	Base	Efectivo	Reserva
Oficial a 41%	-148	-177	28	-27	-32	5
Oficial, C. Cte.	-248	-252	3	-45	-46	1
y otros a 35%	-332	-292	-39	-60	-53	-7
a 30%	-498	-319	-179	-90	-57	-32

Anexo 3

	PIB	Base Inicial	M1 Inicial	m inicial	Nuevo m	Nuevo M1	Nueva Base
1995	23837,27	2424,87	3187,31	1,50	1,63	3463,55	1955,41
1996	25029,13	2252,37	3378,55	1,50	1,72	3874,07	1964,27
1997	26280,59	2387,51	3581,26	1,50	1,81	4321,39	1978,60
1998	27594,62	2530,76	3796,14	1,50	2,03	5137,44	1870,02

	Contracción necesaria	Inflación %	T.I. Perdido	T.I. Inicial	T.I. Final	Pérdida como proporción de:		
						Imp. inicial %	Imp. Final %	PIB %
1995	169,47	17	28,81	361,23	332,42	7,98	8,67	0,12
1996	288,09	16	46,09	360,38	314,28	12,79	14,67	0,18
1997	408,91	15	61,34	358,13	296,79	17,13	20,67	0,23
1998	660,74	14	92,50	354,31	261,80	26,11	35,33	0,34

Valor presente neto del T.I. perdido: 184,70
 Porcentaje del PIB: 0,77