

## **ALGUNOS RESULTADOS ACERCA DEL IMPACTO DE LA INFLACIÓN SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO: EL IMPUESTO INFLACIONARIO**

**FACUNDO GONZALEZ ALVAREDO\***

### **Introducción**

La economía Argentina, con una experiencia inflacionaria de casi medio siglo, alcanzó las tasas de variación de precios más altas durante la década del ochenta junto con dos episodios hiperinflacionarios en 1989 y 1990. A partir de 1991, con la implementación de una caja de conversión y un programa de reformas estructurales ha logrado estabilizar el nivel de precios. Es por ello que la década de los ochenta ofrece un terreno propicio para investigar el impacto de la inflación sobre la distribución del ingreso. Con frecuencia se señala que tal impacto tiene consecuencias regresivas sobre el reparto de la renta. Para explicar este fenómeno suele argumentarse que los agentes mantienen proporcionalmente menos saldos monetarios a medida que se asciende por los estratos de ingreso, que existen economías de escala en el uso del dinero, que la oportunidad de sustituir moneda local por otros activos libres de la erosión inflacionaria no es igual para todos los individuos, como tampoco lo son los mecanismos de indexación que suelen implementarse en las economías de alta inflación, etc.

El propósito de este trabajo es analizar uno de los mecanismos a través de los cuales la inflación afecta el ingreso de los agentes: el impuesto inflacionario. Se busca cuantificar el monto que los distintos grupos de ingreso "tributaron" por el hecho de mantener moneda en cartera. Este informe está organizado de la siguiente manera. En la primera parte se presentan los conceptos teóricos que sustentan la investigación empírica. Luego se estiman los montos de señoreaje e impuesto inflacionario de manera

---

\* Trabajo de joven investigador seleccionado por Instituto Torcuato di Tella, CONICET. Este trabajo forma parte de uno más amplio sobre la incidencia de la inflación sobre la distribución del ingreso, en elaboración junto con Alfredo Canavese y Walter Sosa Escudero, a quienes agradezco sus comentarios, sugerencias, apoyo e inestimables ideas en la realización de este trabajo.

agregada, que los individuos pagaron entre 1980 y 1990. En la tercera sección se discuten los problemas referidos a la estimación de las demandas de saldos reales de corto y de largo plazo que permiten aproximarse al cálculo de la proporción del impuesto inflacionario que pagó cada estrato de la distribución del ingreso. En la cuarta parte se calculan dichos montos para, finalmente, comparar la distribución de la renta antes y después de devolver a los agentes económicos aquello que han pagado por mantener saldos monetarios en su poder.

## I

Una función de demanda de dinero estable relaciona la cantidad de saldos monetarios reales con la tasa de inflación y con el nivel de producto. Cuando los precios están creciendo los individuos deben aumentar sus tenencias de saldos nominales para mantener los saldos reales en determinado nivel deseado. La contrapartida de tener que acumular más y más saldos nominales es reducir consumo. Es en este sentido que la tenencia de dinero actúa como un impuesto que recauda el emisor de moneda (aquel que tiene el *derecho de señoreaje*). Puede definirse al señoreaje  $S_t$  como:

$$S_t = \frac{\Delta M_t}{P_t} = \frac{M_t - M_{t-1}}{P_t} \quad (1)$$

donde  $M_t$  son los saldos monetarios en términos nominales que los agentes mantienen en el momento  $t$ , y  $P_t$  es el nivel general de precios. La expresión (1) puede reescribirse como:

$$S_t = \frac{\Delta M_t}{P_t} = \frac{M_t}{P_t} - \frac{M_{t-1}}{P_{t-1}} \frac{P_{t-1}}{P_t} = m_t - m_{t-1} \frac{P_{t-1}}{P_t} \quad (2)$$

sumando y restando  $m_{t-1}$  en (2) resulta:

$$S_t = m_t - m_{t-1} + m_{t-1} \left( 1 - \frac{P_{t-1}}{P_t} \right) ; \quad (3)$$

la tasa de inflación entre  $t-1$  y  $t$  se define como :  $\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ , entonces (3)

equivale a:

$$S_t = \frac{\Delta M_t}{P_t} = m_t - m_{t-1} + m_{t-1} \frac{\pi_t}{1 + \pi_t} = (m_t - m_{t-1}) + \pi \text{tax}_t \quad (4)$$

Como muestra la expresión (4) el señoreaje total en términos reales puede descomponerse en dos partes: señoreaje puro e impuesto inflacionario. El primero  $(m_t - m_{t-1})$  se refiere explícitamente a la variación en la cantidad real de dinero (y que el emisor puede colocar sin provocar inflación); el segundo

$$m_{t-1} \frac{\pi_t}{1 + \pi_t}$$

involucra los incrementos en las tenencias de moneda necesarias para mantener constante una cantidad dada de saldos reales cuando los precios están variando. Es claro que  $m_{t-1}$  es la base del impuesto y  $\frac{\pi_t}{1 + \pi_t}$  es la tasa.

La modelización en tiempo discreto que se ha desarrollado permite encontrar una interpretación análoga al impuesto inflacionario desde el lado de aquellos que lo pagan. Cuando los precios están creciendo, mantener \$1 entre t-1 y t genera una pérdida real igual a:

$$\frac{1}{P_t} - \frac{1}{P_{t-1}} = \frac{1}{P_{t-1}} \left( \frac{P_{t-1}}{P_t} - 1 \right) = \frac{1}{P_{t-1}} \left( \frac{-\pi_t}{1 + \pi_t} \right)$$

entonces la tasa del impuesto inflacionario no es más ni menos que la tasa de retorno del dinero cambiada de signo que es lo que los individuos pagan por mantener saldos monetarios en cartera.

## II

La expresión (1) permite realizar el cálculo del señoreaje y a partir de allí se puede estimar el impuesto inflacionario como en (5):

$$\pi \text{tax}_t = \frac{\Delta M_t}{P_t} - (m_t - m_{t-1}) = S_t - \left( \frac{M_t}{P_t} - \frac{M_{t-1}}{P_{t-1}} \right) \quad (5)$$

Es necesario, primero, definir cuál es el agregado monetario pertinente. Nótese que si el objetivo consiste en estimar los montos efectivamente recaudados por el gobierno debería utilizarse la base monetaria,

corrigiendo por la pérdida por rezagos generada por el efecto Olivera-Tanzi (Ahumada et al., 1992); de todas formas en Kiguel y Neumeyer (1989) se muestra que bajo ciertos supuestos sobre el funcionamiento del sistema financiero (por ejemplo, que la autoridad monetaria paga interés sobre las reservas legales y que tal interés iguala a la tasa de inflación) M1 es el concepto apropiado cuando se quiere cuantificar la recaudación percibida. Este trabajo centra su atención en los montos efectivamente pagados por los agentes, que son los que inciden sobre la distribución del ingreso, de manera que se ha tomado M1 como base para calcular cuánto paga el sector privado no financiero por el uso de moneda, ya que además de las tenencias de monedas y billetes incluye los saldos en cuentas corrientes, pasibles también de erosión inflacionaria.<sup>1</sup>

Existen no pocas dificultades al tratar de aproximar los cálculos a las cantidades efectivamente pagadas; los pagos son continuos y las estimaciones se basan en cálculos discretos, cuestión que se acentúa cuando la tasa de inflación es muy alta.<sup>2</sup> De acuerdo con la expresiones anteriores se calcularon el señoreaje y el impuesto inflacionario mensuales en términos absolutos; luego se agregaron los valores por trimestres y se presentan los resultados en el CUADRO I como porcentaje del producto, junto con la tasa de inflación acumulada en cada trimestre. Las columnas tres y cinco muestran los valores máximos mensuales de ambas variables dentro del trimestre.

Se ve claramente que el impuesto inflacionario ha alcanzado magnitudes importantes durante toda la década, representando alrededor del 12% del PBI trimestral durante los episodios hiperinflacionarios de 1989 y 1990. El señoreaje llega a valores máximos en los mismos meses, pero también toma niveles importantes durante la segunda mitad de 1982, debido fundamentalmente a la monetización de la deuda interna.

---

<sup>1</sup> Obsérvese que si la tasa de interés de los depósitos a plazo fuera inferior a la tasa de inflación los individuos también tributarían sobre M2 con una tasa igual a la diferencia de ambas. Aquí se hará el supuesto, no necesariamente realista, de que esa diferencia no ha sido ni sistemática ni importante.

<sup>2</sup> Para una discusión puede verse Rodríguez (1985) y Cukierman (1988).

### III

El impuesto inflacionario afecta la distribución del ingreso en tanto los diferentes grupos de individuos poseen diferentes cantidades de saldos reales (la base del impuesto) y se enfrentan a diferentes tasas de inflación. Para medir el impacto distributivo se requiere conocer, entonces, ambas magnitudes. Aquí se harán estimaciones tanto de corto como de largo plazo; este último concepto está asociado a aquellos montos que los agentes estarían dispuestos a pagar de manera sostenida.

En esta sección se detallan los procedimientos seguidos para estimar una función de demanda de dinero de largo plazo y una de corto plazo de manera tal de permitir computar los montos de impuesto inflacionario pagados por los distintos estratos de ingresos. Cabe aclarar que, definido el objetivo, las estimaciones no proveerán un tratamiento definitivo de la dinámica de la tenencia de saldos reales, tema tratado extensamente por otros autores (Ahumada, 1992). Se hará el supuesto de que los parámetros de las funciones son los mismos para todos los grupos de ingreso.

Se ha dispuesto de observaciones trimestrales entre el primer trimestre de 1980 y el primer trimestre de 1989. Extender hacia los primeros años de la década de 1990 el horizonte de estudio habría significado trabajar con estructuras económicas muy heterogéneas, sin olvidar los dos episodios hiperinflacionarios, que harían imposible considerar la hipótesis de una demanda de dinero estable (Cagan, 1956). Utilizar series trimestrales, a pesar de contar con series de frecuencia mensual para los agregados monetarios y para la tasa de inflación ha librado del problema de la mensualización del PBI (Salazar, 1998). De todas formas, la frecuencia de los datos ha limitado la cantidad de observaciones e impedido llevar adelante un enfoque de general a particular en la estimación de la función de corto plazo.

Por lo tanto se ha seguido la línea metodológica propuesta por Engle y Granger (1987), comenzando por investigar la existencia de una relación de largo plazo estable entre las variables del mismo orden de integración para pasar luego a la relación de corto plazo, lo más parsimoniosa y ortogonal posible y compatible con la primera.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Se han realizado los tests de raíces unitarias (ADF) para todas las variables y no se ha rechazado la hipótesis de que todas son integradas de orden 1.

El modelo especificado para la demanda de largo plazo corresponde a la relación de cointegración entre las variables bajo estudio:

$$m_t = \alpha_0 + \alpha_1 \pi_t + \alpha_2 y_t + \mu_t \quad (7)$$

donde  $m_t$  es el logaritmo del promedio trimestral de las tenencias de MI al final de cada mes en términos reales;  $\pi_t$  es la tasa de inflación mensual que, de mantenerse constante durante los meses del trimestre, generan la tasa de inflación observada en el trimestre;  $y_t$  es el logaritmo de la variable "transacciones" definida como PBI más importaciones menos exportaciones, a precios de mercado en valores constantes de 1986. Por su parte los coeficientes del modelo tienen una interpretación clara:  $\alpha_1$  es la semielasticidad inflación y  $\alpha_2$  representa la elasticidad ingreso.

La estimación obtenida para el largo plazo es:

$$m_t = 1.84 - 2.088306 \pi_t + 0.706805 y_t$$

$$R^2 = 0.54$$

std error: 0.51

muestra: 1980.1-1988.4

observaciones: 36

Dado que la relación de largo plazo existe el Teorema de Representación de Granger nos asegura que la demanda de saldos reales puede describirse en el corto plazo mediante un modelo de corrección de errores de la forma:

$$\Delta m_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \pi_t + \beta_2 \Delta y_t + \beta_3 z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (8)$$

donde  $z_t = m_t - (\alpha_0 + \alpha_1 \pi_t + \alpha_2 y_t)$ , es el término de corrección de error correspondiente a los residuos de la relación de largo plazo,  $\Delta$  es el operador diferencia y  $\varepsilon_t$  corresponde a los residuos del modelo.

Es fácil verificar que la expresión (8) del corto plazo es en todo compatible con la (7) de largo plazo; en estado estacionario la diferencia entre  $t$  y  $t-1$  para todas las variables es cero, con lo que (8) se transforma en (7).

Los resultados de la estimación han sido:

$$\Delta m_t = -0.0138 - 1.271984 \Delta \pi_t + 0.227556 \Delta y_t - 0.229630 z_{t-1}$$

(0.014)      (0.23)      (0.22)      (0.10)

$R^2=0.51$

std error: 0.084

muestra: 1980.2-1989.1

observaciones: 36

Los valores corresponden a las estimaciones mínimo cuadráticas, los errores standard son los del estimador de Newey-West, robustos frente a la presencia de heteroscedasticidad y autocorrelación. Otros métodos alternativos de estimación de la matriz de varianzas y covarianzas del vector de coeficientes arrojan resultados similares. Distintas especificaciones del test de Breusch-Pagan han sugerido no rechazar la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación residual; de todas formas estos resultados han de considerarse con cuidado frente a la reducida cantidad de observaciones.

Puede evaluarse la performance de ambas estimaciones de manera sencilla. Se calcularon las cantidades demandadas de saldos reales de corto y de largo plazo a que ambas funciones dan lugar y se computaron los montos de impuesto inflacionario con dichos valores según la expresión

$$m_{t-1} \frac{\pi_t}{1 + \pi_t};$$

los resultados se muestran en las columnas dos y tres del CUADRO II; en la columna uno se repiten los valores del CUADRO I. Nótese que las estimaciones a partir del supuesto de una demanda de dinero estable ofrecen resultados muy similares a aquellos obtenidos a partir de la expresión (5), con excepción obvia de los episodios hiperinflacionarios de finales de la década. Allí, y como es de esperarse, los cálculos a partir de las funciones estimadas “exageran” los valores tributados del impuesto inflacionario.

#### IV

La estimación de las cantidades demandadas de saldos reales de largo y de corto plazo por quintiles de la distribución del ingreso consiste en reemplazar, en la ecuaciones estimadas y cuyos resultados se han presentado

más arriba, la tasa de inflación  $\pi_t$  y la variable transacciones  $y_t$  correspondientes a cada quintil. Para calcular la tasa de variación de los precios que enfrentó cada estrato de ingreso se ponderó la primera apertura del Índice de Precios al Consumidor, que consta de ocho capítulos hasta mayo de 1989 y nueve a partir de esa fecha, con la composición del consumo de cada quintil. Esta última información está basada en el cuadro *Características de las unidades de gasto y composición porcentual del gasto ordenadas por ingreso mensual per capita* de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares 1986 (INDEC) que se presenta en el CUADRO III. Las tasas de inflación de cada quintil se muestran en el CUADRO IV. Nótese que no presentan diferencias significativas, ni puede identificarse un patrón de comportamiento.

Por su parte, la variable transacciones correspondiente a cada quintil es el resultado de dividir la variable transacciones de la estimación de la demanda de dinero según la distribución del ingreso que se presenta en el CUADRO V, y que responde a la distribución por Hogares, según escala de ingreso total familiar, elaborada en base a datos de la Encuesta Permanente de Hogares para el aglomerado del Gran Buenos Aires.

Los resultados del cómputo del impuesto inflacionario correspondiente a cada quintil de la distribución de la renta se presentan en el CUADRO VI (largo plazo) y en el CUADRO VII (corto plazo). En la última columna de ambas tablas se calcula la relación entre lo pagado por el primer quintil y lo tributado por el último quintil. Nótese que en promedio, tanto en el largo como en el corto plazo, los más pobres "tributaron" el doble que los más ricos en proporción a su ingreso; y esa relación llega a ser casi el triple durante la hiperinflación de 1989. Estas cifras convierten a la inflación en el impuesto más regresivo en comparación con los resultados obtenidos por otros autores para diversos impuestos. Por ejemplo Sabaini (1992) obtiene una regresividad muy moderada al analizar el impacto distributivo de un grupo de impuestos entre los que se incluye el IVA, ganancias y combustibles.

## V

Una vez calculado el impuesto inflacionario que ha pagado cada quintil de la distribución del ingreso y bajo el supuesto de que todos los hogares en el quintil han tributado la misma proporción, puede plantearse la pregunta siguiente: cómo se modifica la distribución de la renta si se devuelve

a cada hogar la proporción de su ingreso que ha pagado en concepto de impuesto. Los resultados se muestran en el CUADRO VIII para algunos años de la década.

Los resultados anteriores muestran, por una parte que el impuesto inflacionario constituyó una parte importante de los ingresos de los individuos durante la década de los ochenta. La distribución entre quintiles de tales montos ha sido altamente desigual, verificándose que afectó al quintil más pobre entre dos y tres veces la incidencia sobre el quintil más rico. Además, al devolverle a los agentes los montos "tributados" se produce una mejor no trivial en la distribución de la renta en el año 1989. En dicho año, y según los valores del CUADRO VIII el primer quintil aumenta un uno por ciento su participación en el reparto del ingreso, en tanto que el quinto quintil desciende en 2,3%. Debe notarse, sin embargo, que tal corrección no lleva los valores a niveles cercanos a los de 1981, por ejemplo.

<b>CUADRO I Señoreaje e impuesto inflacionario</b>						
(en porcentajes del PBI)						
		Señoreaje		Impuesto Inflacionario		tasa de inflación acum. trimestre (%)
		Trimestral	valor mensual máx.	Trimestral	valor mensual máx.	
1980	I	2,2	5,1	3,5	4,3	19,5
	II	3,2	5,6	3,1	3,3	18,8
	III	1,2	3,0	2,1	2,4	13,1
	IV	5,6	12,0	2,6	3,7	16,9
1981	I	-4,3	-3,2	2,9	3,2	15,8
	II	2,6	4,8	3,3	3,5	26,9
	III	1,4	2,6	3,2	4,1	27,5
	IV	6,2	12,1	2,7	3,3	23,4
1982	I	-0,9	0,1	3,3	5,7	23,4
	II	6,0	16,1	2,3	3,8	15,9
	III	4,7	10,0	6,7	7,0	56,1
	IV	7,2	13,6	4,2	4,6	38,8
1983	I	1,5	2,7	5,7	7,4	45,9
	II	3,0	4,9	4,1	5,5	39,3
	III	5,4	8,3	5,3	6,5	60,0
	IV	8,3	13,8	5,3	5,7	64,2
1984	I	5,7	6,2	6,7	7,8	58,3
	II	6,0	8,4	5,9	6,3	63,6
	III	3,3	4,0	6,8	7,3	85,3
	IV	5,7	9,0	4,4	4,8	64,2
1985	I	3,5	4,3	6,7	7,7	91,0
	II	6,8	11,1	5,8	6,3	111,4
	III	4,0	7,4	1,2	1,8	11,6
	IV	5,3	11,5	1,0	1,2	7,7
1986	I	0,1	1,8	1,6	2,2	9,6
	II	3,2	5,0	1,9	2,0	13,9
	III	0,4	1,1	3,1	3,6	24,5
	IV	5,1	11,3	2,0	2,2	17,0
1987	I	0,8	3,8	3,4	3,8	23,9
	II	2,0	2,9	2,0	3,1	16,3
	III	0,5	0,9	3,9	4,5	39,8
	IV	5,9	8,9	3,0	5,1	36,3
1988	I	0,4	2,2	3,8	4,3	38,2
	II	3,7	5,4	4,1	4,4	60,0
	III	3,5	4,8	4,6	6,0	79,1
	IV	5,3	10,9	1,8	2,2	23,1
1989	I	1,6	4,7	3,7	4,8	39,7
	II	10,5	15,7	12,6	17,0	410,5
	III	7,9	11,8	8,5	18,4	347,2
	IV	6,6	9,5	4,0	9,1	57,6
1990	I	5,1	8,0	12,6	16,5	466,1
	II	4,3	4,9	1,9	2,3	44,1
	III	1,5	3,1	2,5	2,8	47,9
	IV	3,9	7,5	1,0	1,2	19,7

<b>CUADRO II: Impuesto inflacionario</b>				
(en porcentaje del producto)				
		"efectivo"	Largo Plazo	Corto Plazo
		(ver cuadro I)	estimado	estimado
1980	I	3,5	2,7	3,4
	II	3,1	2,4	3,1
	III	2,1	1,8	2,0
	IV	2,6	2,4	2,6
1981	I	2,9	2,5	2,6
	II	3,3	3,6	4,3
	III	3,2	3,5	3,7
	IV	2,7	3,0	3,0
1982	I	3,3	3,3	3,0
	II	2,3	2,1	2,2
	III	6,7	6,0	5,6
	IV	4,2	3,7	4,1
1983	I	5,7	5,1	5,7
	II	4,1	3,7	4,4
	III	5,3	5,5	5,5
	IV	5,3	5,4	5,3
1984	I	6,7	5,4	5,5
	II	5,9	4,9	5,7
	III	6,8	6,3	6,8
	IV	4,4	4,7	5,2
1985	I	6,7	7,8	7,7
	II	5,8	6,6	7,2
	III	1,2	1,0	1,0
	IV	1,0	1,1	0,9
1986	I	1,6	1,5	1,2
	II	1,9	1,8	1,8
	III	3,1	3,0	2,9
	IV	2,0	2,2	2,1
1987	I	3,4	3,4	3,3
	II	2,0	1,9	2,0
	III	3,9	4,6	4,2
	IV	3,0	4,0	3,8
1988	I	3,8	4,3	3,9
	II	4,1	5,5	5,1
	III	4,6	6,3	5,6
	IV	1,8	2,1	1,9
1989	I	3,7	4,8	3,5
	II	12,6	16,7	13,7
	III	8,5	4,5	6,9
	IV	4,0	1,7	4,8
1990	I	12,6	18,1	20,8
	II	1,9	1,0	1,9
	III	2,5	4,4	5,5
	IV	1,0	2,0	1,1

CUADRO III: Estructura porcentual del gasto según quintiles de unidades de gasto ordenadas por ingreso mensual per capita.					
	quintiles				
	1	2	3	4	5
Alimentos y Bebidas	55,0	48,1	42,1	37,7	28,2
Indumentaria y Calzado	7,6	9,0	9,2	9,0	10,2
Vivienda, Combustible y Electricidad	8,4	9,0	9,1	8,6	9,7
Equipamiento y Funcionamiento del Hogar	6,2	6,2	6,7	7,7	10,0
Atención Médica y Gastos para la Salud	4,8	6,9	7,3	9,2	8,8
Transporte y Comunicaciones	7,2	8,1	10,7	12,8	13,5
Esparcimiento y Cultura	3,0	5,0	5,5	6,6	11,0
Educación	2,1	2,2	2,4	2,9	2,8
Bienes y Servicios Diversos	5,7	5,5	7,0	5,5	6,1

<b>CUADRO IV: Tasas de inflación trimestral por quintiles</b>						
en porcentaje						
Año	trimestre	q1	q2	q3	q4	q5
1980	I	18,5	18,3	18,3	18,4	18,3
	II	18,9	18,7	18,5	18,3	18,0
	III	12,1	12,5	12,9	13,2	13,8
	IV	16,7	17,0	17,1	17,3	17,5
1981	I	15,3	15,4	15,5	15,7	15,8
	II	27,4	27,1	26,9	26,7	26,3
	III	26,3	26,2	26,5	26,4	26,4
	IV	24,2	24,1	23,9	23,8	23,4
1982	I	23,3	23,2	23,2	23,0	22,9
	II	16,8	16,7	16,5	16,0	16,1
	III	57,7	56,3	55,4	54,9	53,6
	IV	39,0	39,9	40,7	41,2	42,4
1983	I	45,2	44,9	44,8	44,8	44,7
	II	39,9	40,3	40,4	40,5	40,9
	III	59,5	58,3	57,7	57,2	56,1
	IV	64,6	66,2	67,2	67,6	70,2
1984	I	59,9	58,3	56,6	55,9	53,6
	II	64,7	66,6	67,9	69,1	71,8
	III	84,4	83,1	82,3	82,1	80,2
	IV	64,3	66,0	66,9	67,5	69,2
1985	I	88,0	87,5	87,4	87,9	87,3
	II	107,7	109,0	110,9	111,7	113,4
	III	11,5	11,4	11,4	11,4	11,0
	IV	9,1	9,2	8,9	8,7	8,3
1986	I	9,6	9,5	9,1	9,2	8,6
	II	14,2	14,4	14,3	14,3	14,4
	III	24,0	23,4	23,2	23,0	22,2
	IV	16,9	17,6	17,9	18,2	18,9
1987	I	23,5	23,1	23,0	22,7	22,1
	II	16,9	16,9	16,7	16,7	16,4
	III	39,5	38,6	38,0	37,6	36,7
	IV	35,7	36,8	38,3	38,5	40,7
1988	I	38,3	38,1	38,0	38,2	37,8
	II	58,6	58,8	59,9	60,2	61,0
	III	79,0	77,4	76,4	75,7	74,0
	IV	24,6	25,0	24,7	24,7	24,6
1989	I	40,1	39,9	39,4	39,3	39,0
	II	428,1	422,1	419,9	417,4	413,2
	III	333,0	340,3	346,7	349,9	361,3
	IV	57,2	57,8	57,1	57,8	58,3
1990	I	466,9	464,1	466,3	465,7	462,2
	II	42,0	43,6	44,1	45,0	46,4
	III	47,8	48,0	47,7	48,1	48,1
	IV	19,1	19,5	19,8	19,8	20,2

<b>CUADRO V: Distribución personal del ingreso por quintiles</b>					
<b>(en porcentajes del ingreso)</b>					
Año	quintiles				
	1	2	3	4	5
1980	4,7	9,7	15,0	24,4	46,2
1981	4,5	9,5	14,2	21,5	50,3
1982	5,7	8,3	15,6	21,6	48,8
1983	5,3	8,8	15,1	21,6	49,2
1984	4,9	9,5	14,5	21,6	49,5
1985	4,1	9,5	15,8	23,3	47,3
1986	4,6	9,7	14,2	23,6	47,9
1987	4,5	9,8	13,9	21,8	50,0
1988	4,7	9,0	15,1	21,6	49,6
1989	3,5	7,7	12,0	21,0	55,8
1990	4,5	9,3	14,0	21,9	50,3

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

CUADRO VI: Impuesto inflacionario de largo plazo por quintiles							
(en % del ingreso de cada quintil)							
Año		q1	q2	q3	q4	q5	q1/q5
1980	I	3.8	3.2	2.9	2.6	2.1	1.8
	II	3.6	3.1	2.7	2.4	1.9	1.9
	III	2.4	2.1	2.0	1.8	1.5	1.6
	IV	3.5	3.1	2.8	2.5	2.3	1.7
1981	I	4.0	3.3	2.9	2.6	1.9	2.1
	II	5.6	4.6	4.1	3.7	2.8	2.0
	III	5.2	4.3	3.9	3.5	2.7	1.9
	IV	4.7	3.9	3.5	3.1	2.4	1.9
1982	I	5.0	4.3	3.8	3.4	2.6	1.9
	II	3.4	2.8	2.5	2.2	1.7	2.0
	III	9.4	7.8	6.9	6.1	4.7	2.0
	IV	5.6	4.9	4.5	4.0	3.2	1.7
1983	I	7.7	6.2	5.6	5.1	4.0	1.9
	II	5.8	4.9	4.4	4.0	3.2	1.8
	III	8.4	6.9	6.2	5.5	4.2	2.0
	IV	8.3	7.2	6.5	5.9	4.8	1.7
1984	I	8.4	6.7	6.0	5.2	4.0	2.1
	II	7.5	6.5	6.0	5.4	4.5	1.7
	III	9.5	7.8	6.9	6.1	4.7	2.0
	IV	7.2	6.2	5.7	5.1	4.1	1.7
1985	I	11.4	9.5	8.7	7.6	6.1	1.9
	II	10.0	8.4	7.7	6.9	5.5	1.8
	III	1.5	1.3	1.1	1.0	0.8	2.0
	IV	1.9	1.6	1.4	1.2	1.0	2.0
1986	I	2.6	2.1	1.7	1.5	1.1	2.4
	II	3.0	2.5	2.2	2.0	1.6	1.9
	III	4.7	3.8	3.4	3.0	2.3	2.1
	IV	3.5	3.0	2.7	2.4	2.0	1.7
1987	I	5.8	4.6	3.9	3.4	2.5	2.4
	II	3.3	2.7	2.4	2.1	1.6	2.1
	III	7.4	6.0	5.2	4.6	3.5	2.1
	IV	6.4	5.5	5.0	4.5	3.6	1.8
1988	I	7.3	5.5	5.0	4.4	3.4	2.1
	II	8.8	7.1	6.4	5.7	4.5	2.0
	III	10.4	8.3	7.2	6.4	4.8	2.1
	IV	3.7	3.0	2.7	2.4	1.9	2.0
1989	I	9.2	7.7	6.8	5.5	3.3	2.8
	II	29.8	24.2	21.5	18.6	13.4	2.2
	III	7.4	6.2	5.6	4.9	3.6	2.1
	IV	3.1	2.5	2.2	1.9	1.3	2.3
1990	I	25.9	21.9	19.1	17.7	16.4	1.6
	II	1.6	1.4	1.2	1.1	0.9	1.8
	III	7.1	5.9	5.1	4.5	3.5	2.0
	IV	3.2	2.7	2.4	2.1	1.7	1.9

**CUADRO VII: Impuesto inflacionario de corto plazo por quintiles**  
(en porcentajes del ingreso de cada quintil)

año	trimestre	q1	q2	q3	q4	q5	q1/q5
1980	I	4,8	4,1	3,7	3,3	2,7	1,8
	II	4,6	3,9	3,5	3,1	2,5	1,9
	III	2,7	2,4	2,2	2,0	1,7	1,6
	IV	3,8	3,3	3,0	2,7	2,2	1,7
1981	I	4,2	3,5	3,1	2,8	2,0	2,1
	II	7,4	6,0	5,3	4,7	3,2	2,3
	III	5,5	4,6	4,2	3,8	2,9	1,9
	IV	4,8	4,0	3,6	3,2	2,4	1,9
1982	I	4,5	3,8	3,4	3,0	2,4	1,9
	II	3,6	3,0	2,7	2,3	1,8	2,0
	III	8,7	7,2	6,4	5,7	4,4	2,0
	IV	6,3	5,5	5,0	4,5	3,6	1,7
1983	I	8,6	7,1	6,3	5,8	4,6	1,9
	II	6,9	5,7	5,1	4,7	3,8	1,8
	III	8,3	6,9	6,1	5,5	4,2	2,0
	IV	8,4	7,0	6,3	5,7	4,6	1,8
1984	I	8,6	7,0	6,2	5,4	4,2	2,1
	II	8,9	7,6	7,1	6,3	5,2	1,7
	III	10,2	8,4	7,5	6,7	5,2	2,0
	IV	8,2	7,0	6,3	5,7	4,6	1,8
1985	I	11,2	9,4	8,6	7,5	6,0	1,9
	II	10,7	9,1	8,5	7,4	6,0	1,8
	III	1,5	1,3	1,1	1,0	0,8	2,0
	IV	1,6	1,3	1,2	1,0	0,8	2,0
1986	I	2,0	1,6	1,4	1,2	0,8	2,4
	II	3,2	2,6	2,2	2,0	1,5	2,2
	III	4,5	3,6	3,2	2,8	2,1	2,1
	IV	3,4	2,9	2,6	2,4	1,9	1,7
1987	I	5,6	4,5	3,8	3,3	2,4	2,4
	II	3,8	3,0	2,5	2,2	1,6	2,3
	III	6,7	5,4	4,8	4,2	3,2	2,1
	IV	6,0	5,1	4,7	4,2	3,4	1,8
1988	I	6,6	5,0	4,5	4,0	3,2	2,1
	II	8,6	6,4	6,0	5,3	4,2	2,0
	III	9,1	7,3	6,4	5,6	4,3	2,1
	IV	3,3	2,7	2,4	2,1	1,7	2,0
1989	I	6,7	5,6	4,9	4,0	2,4	2,7
	II	27,9	23,4	20,8	16,7	9,6	2,9
	III	11,2	9,3	8,4	7,3	5,4	2,1
	IV	6,3	5,1	4,5	3,9	2,8	2,2
1990	I	24,9	20,9	18,0	16,7	15,3	1,6
	II	2,3	2,1	1,8	1,7	1,2	1,3
	III	6,9	5,7	5,0	4,4	3,4	2,0
	IV	1,8	1,5	1,4	1,2	1,0	1,9

<b>CUADRO VIII :Distribución del ingreso corregida por impuesto inflacionario</b>								
hogares ordenados por ingreso total familiar-EPH onda octubre-Aglomerado GBA								
quintil	1981		1988		1989		1990	
	original	corregida	original	corregida	original	corregida	original	corregida
1	4.5	4.7	4.7	5.0	3.5	4.6	4.5	4.8
2	9.5	9.7	9.0	9.2	7.7	8.1	9.3	9.4
3	14.2	14.3	15.1	15.3	12.0	12.8	14.0	14.1
4	21.5	21.8	21.6	21.6	21.0	21.0	21.9	21.9
5	50.3	49.5	49.6	48.9	55.8	53.5	50.3	49.8

## REFERENCIAS

AHUMADA, H. (1992) "A Dynamic Model of the Demand for Currency: Argentina, 1977-1988," *Journal of Policy Modeling*, vol. 14, 3. june.

AHUMADA, H. (1992) "Propiedades temporales y relaciones de cointegración de variables nominales en Argentina" mimeo, BCRA.

AHUMADA, H.; CANAVESE, A.; SANGUINETTI, P.; SOSA ESCUDERO, W.: (1993) "Efectos Distributivos del impuesto inflacionario: una estimación para el caso argentino." *Economía Mexicana*, vol.II, Nro. 2.

BECCARIA, L. (1991), "Distribución del ingreso en la Argentina. Explorando lo sucedido desde mediados de los 70." *Desarrollo Económico*, Vol. 31, nro. 123.

CAGAN, P."The monetary dynamics of hyperinflation" en M.Friedman ed. *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago Press.

DRAZEN, A. (1985), "A General Measure of Inflation Tax Revenues," *Economic Letters*, nro. 17.

ENGLE, R. Y GRANGER C. (1987), "Cointegration and error correction: representation, estimation and testing" *Econometrica*, 55, 2, pp. 251-277.

KIGUEL, M. Y A. NEUMEYER (1989), *Inflation and Seignorage in Argentina*, Banco Mundial, Documento de Trabajo PPR, Nro. 289.

OLIVERA, JULIO H. G., "Inflación y rezagos fiscales," *Revista de Ciencias Económicas*, Abril 1972.

RODRÍGUEZ, C. (1985). "Inflación y déficit fiscal". Documentos de Trabajo CEMA, 49, mayo.

SABAINI, J.C. Y SANTIERI, J. "Quién paga los impuestos en la Argentina?".

SZAPIRO, S., J. FANELLI Y M. DAMILL. (1989), El impuesto inflacionario: metodología de cálculo y estimaciones para la economía argentina, CEDES, Documento 18.

TANZI, VITO (1977), "Inflación, rezagos en la recaudación y el valor real de los ingresos tributarios", Ensayos económicos, BCRA, Nro. 2.