

DESEQUILIBRIO MONETARIO E INGRESOS FISCALES

JULIO A. PIEKARZ *

Introducción y contenido del trabajo

El objetivo de este trabajo es el de someter a examen teórico y verificación empírica la proposición ¹ de qué variables monetarias pueden haber influido en el pasado en la evolución, principalmente de corto plazo, del valor real de las recaudaciones impositivas. Consecuentemente, los interrogantes planteados son: 1) ¿a través de qué canales influyen, eventualmente, las variables monetarias sobre las recaudaciones?; 2) ¿cuál es el grado de esa influencia? o, en otros términos, ¿en qué medida la evolución de las recaudaciones se explica en función de variables monetarias?

La estructura del trabajo es la siguiente. En la Sección II se describe y analiza la evolución de corto y largo plazo del valor real de las recaudaciones impositivas, en términos absolutos y en relación al Producto Bruto Interno (PBI), tanto para la recaudación impositiva total como para los grandes agregados en que la misma puede descomponerse.

Dado que el efecto de las variables monetarias, en caso de existir, representa una influencia que se agrega a la que ejercen otras variables que tradicional y convencionalmente se han incluido en todo intento de explicación de los ingresos tributarios en los estudios de economía fiscal y que, por tanto, la constatación de la influencia de las primeras requiere la estimación simultánea de la de las segundas, la Sección III se dedica al análisis de las mismas. Se consideran las variables: 1) bases gravadas, 2) tasas impositivas legales, 3) grado de evasión, discutiéndose también brevemente la interrelación que pudieran mantener con las nuevas variables introducidas, cuyo examen se efectúa en la Sección IV. Dado el carácter extremadamente parcial de las estadísticas existentes sobre las varia-

* Funcionario del Centro de Estudios Monetarios y Bancarios del Banco Central de la República Argentina. Profesor de las materias Economía Monetaria y Macroeconomía II en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

1 Ver LASCANO y KHAVISSE R. de: "Influencia de la política monetaria en el comportamiento de las recaudaciones del Gobierno Nacional 1935/75", en Boletín de la DGI No. 280, donde se concluye, por ejemplo: "La alta sensibilidad de las recaudaciones frente a los niveles que asume el dinero y el crédito en la economía, constituyen una verdadera exhortación no solamente para integrar las políticas específicas ..." .-

bles convencionales mencionadas -bases gravadas y, particularmente, evasión y tasas legales-, la discusión de las mismas en la Sección III se limita básicamente a señalar algunas de las variaciones registradas en el período de análisis sin poder concretarse plenamente en su incorporación al análisis estadístico.

En la Sección IV se combinan supuestos simplificados sobre el comportamiento fiscal de los sectores público y privado con supuestos de uso generalizado en teoría económica para inferir cuáles son las variables monetarias relevantes, las que resultan ser la demanda excedente de dinero o desequilibrio en el mercado monetario -es decir, la diferencia entre la cantidad demandada de dinero y la cantidad existente-, la tasa de inflación y la tasa de interés.

En la Sección V se exponen las relaciones funcionales entre las variables dependientes -diversos conceptos de recaudación impositiva- y variables independientes incluidas que han sido sometidas a estimación, comentándose los resultados. Una Sección VI final resume las conclusiones que el análisis y estimaciones realizados permiten entrever.

Dadas las limitaciones señaladas, y otras que se agregarán más adelante, el objetivo original se reduce al de 1) aclarar cuál es la forma correcta de introducir las variables monetarias en la estimación de su influencia sobre las recaudaciones y 2) proveer una primera estimación de la significancia de esas variables dada la forma correcta de considerarlas.

Evolución del valor real de las recaudaciones impositivas

La Dirección General Impositiva (DGI) ha publicado recientemente ² una valiosa recopilación de estadísticas tributarias básicas realizada en su Departamento de Estudios, incluyendo la evolución anual de las recaudaciones de la DGI desagregadas por impuestos, de la Administración Nacional de Aduanas (A.N.A.) y del Sistema de Previsión Social (S.P.S.) en el período 1932-1975. Esta información, de periodicidad anual, junto con estadísticas de recaudaciones mensuales de la DGI en el período 1950-1975 publicadas, también por el ente recaudador, en ³, constituyen la base empírica principal de este trabajo en lo que a series sobre recaudaciones se refiere.

El valor real de las recaudaciones totales -es decir, las de la DGI, A.N.A. y S.P.S.-, que manifiesta una tendencia creciente en el período 1932-1975, sufre

2 Boletín de la DGI, No. 281, mayo 1977, p. 589.-

3 DGI Secretaría de Estado de Hacienda/Ministerio de Economía, Estadísticas tributarias. Ejercicios 1972/73; DGI Departamento de Estudios/División Estadística, Boletín Estadístico, No. 11, mayo de 1976.

oscilaciones cíclicas en los años intermedios que, por su magnitud y dirección -en varias oportunidades diversas a las experimentadas por el PBI- se traducen en cambios de importancia en la presión impositiva global, como puede apreciarse en el Cuadro No. 1 del Anexo I. En efecto, el promedio anual de las recaudaciones reales totales en el quinquenio 1971-1975 fue casi cinco veces superior al del quinquenio 1932-1936, siendo la presión impositiva promedio 14,3o/o y 10,0o/o, respectivamente; durante el período, no obstante, las recaudaciones totales cayeron en quince oportunidades -en solo cinco de ellas coincidiendo con una caída en el PBI- y la presión tributaria varió entre un mínimo de 8,3o/o en 1942/43 y un máximo de 17,8o/o en 1967.

Si bien la variabilidad cíclica observada en las recaudaciones totales caracteriza el comportamiento de todos sus componentes -recaudaciones de DGI, A.N.A. y S.P.S.-, traduciéndose en variaciones más pronunciadas aun de las presiones impositivas parciales, los cambios anuales no desfasados están escasamente correlacionados (Ver Cuadro No. 2 del Anexo I). Como resultado, la participación de las distintas fuentes tributarias -DGI, A.N.A. y S.P.S.- en los ingresos totales acusa drásticas variaciones en el corto y largo plazo (Ver Cuadro No. 3 del Anexo I).

La variabilidad de corto plazo en el valor real de los ingresos impositivos, por la magnitud del fenómeno y por la importancia de sus eventuales efectos, requiere una explicación. En ese sentido, la disímil evolución de las recaudaciones de DGI, A.N.A. y S.P.S. mencionada más arriba, si bien de por sí no excluye la posibilidad de que importantes causas comunes operen en todos los casos, induce a encarar, en una primera etapa, un análisis de cada serie por separado. En este trabajo la atención se enfoca sobre las recaudaciones de la DGI, las que en el período 1932-75 han variado su participación en el total entre un mínimo de 44,0o/o en 1932 y un máximo de 76,0o/o en 1944 (Ver Cuadro No. 3 del Anexo I). Se verá en III que aún limitando de ese modo considerablemente la variable explicada, subsisten numerosas dificultades para aislar la influencia de los diversos factores explicativos. Desde ya cabe mencionar una primera limitación que proviene de la posible interdependencia de las decisiones, tanto de declaración y pago impositivo por parte de los agentes económicos con respecto a las distintas obligaciones fiscales como de fijación de la presión fiscal legal de distintos tipos de impuestos por parte del Gobierno; al excluir del análisis las recaudaciones de la A.N.A. y del S.P.S. se supone implícitamente que esa interdependencia es nula en ambos casos.

Con respecto a la variable explicada elegida -recaudaciones de DGI- en el cuadro siguiente se muestran las principales características de su evolución en términos reales, en valores y como proporción del PBI.

	Recaudaciones DGI. Valor real en millones de pesos de 1960	Recaudaciones DGI/PBI (en o/o)
Media	-	7,6
Desvío	-	1,97
Valor mínimo	-	4,1 (1933)
Valor máximo	-	11,1 (1952)
Índice promedio 1971 - 75 con base promedio 1935 39 = 100	499,1	

Determinantes convencionalmente analizados de las recaudaciones

Las recaudaciones impositivas son el resultado conjunto del comportamiento fiscal de los sectores público y privado. El primero se manifiesta básicamente a través de la fijación de la materia o actos gravados -bases gravadas-, de las tasas impositivas -tasas legales-, de los plazos, incluidas las prórrogas, que acuerda a los agentes económicos para que estos satisfagan o regularicen sus deudas impositivas -retardos legales-, de las sanciones de todo tipo (económicas y extraeconómicas) que imponga a infracciones impositivas consistentes en ocultar, parcial o totalmente, materia o actos gravables -costo de la evasión-, y de las multas y recargos que establezca para la demora, parcial o ilimitada, en el pago de las obligaciones impositivas -costos de los retardos extralegales-. En cuanto al sector privado, su comportamiento fiscal, excluida la forma en que adapta su comportamiento económico extrafiscal a la influencia de las variables fiscales, se manifiesta a través de las decisiones que adopta en lo que respecta a declaración de materia o actos gravables -evasión en las declaraciones- y a satisfacción de deudas impositivas -demora en el pago de obligaciones declaradas-.

Este modelo, ciertamente simplificado, de los determinantes de las recaudaciones impositivas identifica, sin embargo, las principales variables que cabe considerar en principio en una explicación agregada de las mismas, incluyendo las que se mencionan convencionalmente: bases gravadas, presión impositiva legal y evasión. Menos atención se ha prestado, en cambio, al efecto de los retardos -legales y extralegales- sobre el valor real de las recaudaciones⁴. En IV

4 OLIVERA, J.H., En "Money, prices and fiscal lags: a note on the dynamics of inflation", Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review, No. 82, Sep. 1967, se puede encontrar una formulación teórica del efecto inflacionario de los retardos a través de sus efectos sobre el déficit fiscal y la expansión monetaria. En DIEGUEZ H.L. "Money, prices and fiscal lags: a comment", Instituto Di Tella, se extiende el análisis de OLIVERA

se verá que el análisis de las variables monetarias lleva a encuadrar, en parte, su influencia sobre las recaudaciones a través de su relación con la extensión de los retardos; acá se comentará el carácter y evidencia disponible acerca de las otras variables.

Las bases gravadas cambian con la introducción, sustitución y eliminación de impuestos, así como con la variación de precios y volúmenes. En tal sentido, el cambio en el número y tipo de impuestos de que se compone la recaudación de la DGI en el período 1932-1975 constituye evidencia a priori de cambios en las bases gravadas (Ver Cuadro No. 5 del Anexo I).

La amplia diversidad de bases gravadas ha llevado en general en los estudios de economía fiscal a tomar como indicador generalizado de las mismas el valor del PBI. Tal procedimiento se justifica en principio por ser el PBI o algún concepto estrechamente ligado al mismo base gravada en sí mismo -como es el caso del impuesto a los réditos, al valor agregado y sobre los ingresos en general- o por considerarse apropiado suponer que las bases gravadas propiamente dichas guardan una relación aproximadamente constante con el PBI -como en el caso evidente del impuesto a las ventas, en el de los internos unificados y en el de los impuestos internos sobre mercancías y servicios en general-. Estos impuestos -sobre los ingresos y sobre mercancías y servicios- han representado, en el período 1932-1975, entre un 80o/o y un 90o/o de las recaudaciones totales de la DGI (Ver Cuadro No. 6 del Anexo I).

Aun así es posible listar múltiples cambios de diverso origen que califican el uso del PBI como indicador de las bases gravadas; así, por ejemplo, cambios en la distribución del ingreso, en el monto de las deducciones o en los mínimos no imponibles cuestionan su uso en el caso del impuesto a los réditos, cambios en el grado de integración vertical de la economía lo cuestionan en el caso de los impuestos sobre ventas y cambios en la estructura de la demanda final lo hacen en el caso de los impuestos internos sobre el consumo. Por otra parte, el supuesto de relación constante con el PBI es más difícil de aceptar en el caso de los impuestos sobre el patrimonio -la tercera gran categoría de ingresos tributarios (Ver Cuadro No. 6 del Anexo I)- en que la modificación de las bases gravadas depende

a situaciones de crecimiento económico y a distintas políticas de gasto público. En SALAMA E., "Estimaciones econométricas de los rezagos fiscales", Ensayos Econométricos No. 2, Banco Central, se estima el efecto de la inflación sobre el déficit fiscal a través de los retardos. En DUTTON D., "A model of self generating inflation", Journal of Money, Credit and Banking, May 1971, se desarrolla un modelo empírico de explicación de la inflación en Argentina en función de los retardos. En TANZI V., "Inflación, rezagos en la recaudación y el valor real de los ingresos tributarios", reproducido en Ensayos Económicos No. 2, Banco Central, se sistematiza el efecto de los retardos sobre el valor real de las recaudaciones impositivas y se hace una aplicación empírica casual al caso argentino.

en muchos casos de la actualización de las valuaciones fiscales, que en general se ha retrasado con respecto a la inflación.

No obstante las calificaciones efectuadas, dado el carácter macroeconómico de este trabajo se seguirá la práctica extendida de tomar el PBI como indicador general de la evolución de las bases gravadas. Bajo este supuesto, los cambios cíclicos en la presión impositiva -relación recaudaciones de DGI/PBI- que se comentarán en II indican la operación de otras causas sobre las recaudaciones, en adición a los cambios en las bases gravadas, ya que difícilmente la progresividad o regresividad de las tasas pueda dar cuenta, por ejemplo, de un aumento de 28,30/o en las recaudaciones cuando el PBI crece 0,70/o (1966) o de una caída en los ingresos impositivos de 41,00/o cuando el PBI solo cae 2,40/o (1975) (Ver Cuadros Nos. 1 y 2 del Anexo I).

Con respecto a la presión impositiva legal existe evidencia parcial ⁵ denotando que en el período analizado, aparte de la institución, sustitución y eliminación de impuestos, se verificaron modificaciones importantes en las tasas legales de por lo menos algunos de los impuestos existentes. Dentro de los impuestos sobre los ingresos, en el Cuadro No. 7 del Anexo I puede apreciarse la evolución de la tasa efectiva (básica y adicional) del impuesto a los réditos, por tramo de rédito neto sujeto al impuesto, en el período 1946-61. En el Cuadro No. 8, por otra parte, se muestra, dentro de los impuestos sobre los consumos, la evolución de las tasas del impuesto a las ventas en el período 1935-1961. En ambos casos se observan modificaciones sustanciales en las tasas legales; representando conjuntamente los dos impuestos ejemplificados 52,90/o de las recaudaciones de la DGI en 1950, 54,30/o en 1960, 41,70/o en 1970 y 46,50/o en 1975 (Ver Cuadro No. 4 del Anexo I), difícilmente puede suponerse en vista de tal evidencia que la presión impositiva legal se ha mantenido constante en el pasado. Dada la multiplicidad de impuestos existentes, sin embargo, la construcción de una serie representativa de la evolución de la presión impositiva legal es una tarea que trasciende las posibilidades de este estudio.

Respecto de la variable evasión, la evidencia disponible, aun cuando también parcial, señala que la misma ha sido en el pasado elevada y variables. En el Cuadro No. 9 del Anexo I se reproducen los resultados de un estudio realizado en el Banco Central ⁶ sobre la tasa de evasión en el impuesto a los réditos en los años 1952 a 1957. En otro trabajo ⁷, elaborando para el Programa Conjunto de

5 Consejo Federal de Inversiones. Política Fiscal en la Argentina, 1965, Tomo I.

6 Banco Central de la República Argentina, Estimaciones de la evasión fiscal en el impuesto a los réditos. Boletín Estadístico Enero de 1962, Suplemento.

7 Organización de los Estados Americanos - Banco Interamericano de Desarrollo, Programa conjunto de tributación, Estudio sobre política fiscal en la Argentina, 1963, cap. V.

Tributación OEA/BID con la colaboración del Consejo Nacional de Desarrollo y el Consejo Federal de Inversiones, también se analiza, en uno de sus capítulos, el problema de la evasión fiscal, llegando a conclusiones que se resumen brevemente a continuación. En relación al impuesto a los réditos personales estima que en el año 1959 la renta declarada solo representa un 22o/o de la renta total en el caso de las personas físicas no asalariadas, alcanzando la evasión un 50o/o en el caso de las retenciones sobre las rentas de trabajo. Considera de magnitud reducida la evasión en el impuesto a los réditos de sociedades de capital, en tanto que dentro de los impuestos internos los que gravan el rubro tabaco -el de mayor peso- subvaluaban en 1959 la base gravada en alrededor de un 25o/o. Finalmente, estima que el grado de evasión en el impuesto a los réditos aumentó en el período 1955-60. Tampoco en el caso de esta variable resulta viable elaborar una serie continúa de su evolución sin dedicar a esa tarea un esfuerzo de proporciones.

En cuanto a los retardos legales y extralegales, también se carece de información sistemática acerca de su evolución. Los primeros son fijados por las autoridades en tanto que cabe suponer que los segundos están inversamente asociados con su costo; este último varía inversamente con la tasa de inflación en todo sistema de multas y recargos que no incluya la indexación, como ha sido en general el caso en el pasado. Existe información puntual⁸ obtenida por encuesta directa a funcionarios de las agencias recaudadoras acerca del retardo total -legal y extralegal- promedio con que eran recaudadas las principales categorías de impuestos en 1975 y primera mitad de 1976, la que se reproduce en el Cuadro No. 11 del Anexo I. Del mismo surge que el retardo promedio ponderado para los impuestos recaudados por la DGI, es decir excluyendo los recaudados por la A.N.A. y el S.P.S., era de aproximadamente 6 meses, considerablemente superior al de las otras agencias recaudadoras -1,5 meses en el caso de los impuestos al comercio exterior y 1 mes en el caso de las contribuciones de seguridad social.

Determinantes no convencionales de las recaudaciones

1. Desequilibrio monetario

En términos de teoría monetaria cabe entender por desequilibrio monetario toda situación de oferta o demanda excedente en el mercado de dinero, es decir toda situación en que la cantidad de dinero que los agentes económicos consideran óptimo mantener difiere de la cantidad de dinero existente⁹.

8 Ensayos Económicos No. 2, Banco Central, "Inflación, rezagos en la recaudación y el valor real de los ingresos tributarios". Vito TANZI.

9 Un primer grado de flexibilidad del concepto se deriva de la posibilidad de aplicarlo a distintas definiciones de dinero.

El desequilibrio monetario así definido presupone la existencia de una función de demanda de dinero en que esta última depende en forma relativamente estable de sus argumentos, de modo que ante diversos valores asumidos por los mismos los agentes económicos deciden el nivel óptimo de sus saldos monetarios. Investigaciones empíricas llevadas a cabo en el Banco Central ^{10 11} para determinar la existencia y propiedades de la función de demanda de dinero en la economía argentina se agregan a una considerable lista de intentos previos ¹² llegando, en los dos niveles -nacional y regional- a que se efectuaron las estimaciones, a resultados que corroboran, en principio, la expectativa teórica de que la demanda de activos monetarios en términos reales depende positivamente se su rendimiento real y del ingreso, entendiendo por rendimiento real el nominal neto de la tasa esperada de inflación definida a partir de alguna función de formación de expectativas por parte de los agentes económicos. De este modo, las estimaciones comentadas prestan un fundamento empírico a esta definición de desequilibrio monetario y cuyas consecuencias sobre los ingresos fiscales se examinarán.

Nótese que el concepto empleado para medir el mayor o menor grado de liquidez por que atraviesa la economía se aparta de formulaciones en que para tales efectos se usa la evolución del valor real de algún agregado monetario ¹³, identificando como situaciones de iliquidez aquellas en que el valor del agregado cae o es bajo en relación a algún punto de referencia histórico.

El inadecuado carácter teórico de la evolución del valor real de agregados monetarios tales como el valor real de la cantidad de dinero existente o el valor real de los préstamos al sector privado como indicadores del grado de liquidez por que atraviesa la economía -aparte de que son generalmente interpretados en un sentido opuesto al que en todo caso correspondería- sugiere su abandono en favor de un concepto de desequilibrio monetario que, como el que se utiliza en este trabajo y no obstante las dificultades que puede plantear su medición, está libre de las objeciones apuntadas.

10 Banco Central de la República Argentina, Ensayos Económicos No. 1, Marzo 1977, T.J.T. BALIÑO, "Algunos resultados sobre la demanda de dinero en la Argentina".

11 Banco Central de la República Argentina, Centro de Estudios Monetarios y Bancarios, H.G. APARICIO, "Los depósitos bancarios en la Argentina. Distribución regional y tasa de interés", Serie Estudios Técnicos No. 16, Abril 1976.

12 Para una reseña de estimaciones de funciones de demanda de dinero, ver A.A. ARNAUDO, "Economía monetaria empírica. Una revisión de los estudios para Argentina", en *Revista Argentina de Finanzas* No. 1, Diciembre de 1976, Instituto Argentino de Relaciones Internacionales.

13 Para una aplicación al caso de las recaudaciones impositivas ver M.R. LASCANO y J.R. de KHAVISSE, "Influencia de la política monetaria en el comportamiento de las recaudaciones del Gobierno Nacional, 1935/75". En *Boletín de la DGI* No. 280, abril 1977, p. 471.

Corresponde ahora analizar los efectos del desequilibrio monetario sobre el valor real de las recaudaciones; para ello se adopta el procedimiento de analizar primero sus efectos sobre las principales variables macroeconómicas para examinar a continuación la incidencia de los cambios en las mismas sobre los determinantes de las recaudaciones.

2. Efectos macroeconómicos del desequilibrio monetario

La teoría económica sugiere que el desequilibrio monetario -como el del mercado de cualquier otro bien- se manifiesta en los demás mercados de la economía. En general, cabe esperar que situaciones de demanda (oferta) excedente de dinero se reflejen en una situación de oferta (demanda) excedente en los mercados no monetarios. En otros términos, cabe esperar que la aparición de situaciones de demanda excedente de dinero vaya acompañada de intentos por parte de los agentes económicos de obtener la liquidez adicional buscada mediante disminuciones de sus demandas y/o aumentos de sus ofertas -alternativamente y más en general, mediante disminuciones de sus demandas netas- en los mercados no monetarios; inversamente, ante la aparición de una situación de oferta excedente de dinero, la expectativa teórica es que los agentes económicos del sector privado tratarán de disponer de su liquidez excedente aumentando sus demandas netas en los mercados no monetarios ¹⁴.

En términos agregados los mercados no monetarios comprenden los de servicios del trabajo, mercancías, valores y activos externos. Consecuentemente, en un contexto de mercados no regulados y precios flexibles las situaciones de demanda excedente de dinero estarán asociadas con precios descendentes de los bienes no monetarios -en particular disminuciones en el nivel de precios y en el tipo de cambio si el mismo es fluctuante y aumentos en la tasa de interés-, en tanto que las situaciones de oferta excedente de dinero estarán asociadas con aumentos en el nivel de precios y en el tipo de cambio si el mismo es fluctuante y disminuciones en el tipo de interés ¹⁵.

Si se introduce el supuesto, no inusual en teoría dinámica, de que la tasa de cambio del precio de cada bien está directamente asociada con la magnitud del desequilibrio o demanda neta en su propio mercado, las expectativas teóricas

¹⁴ Se notará que el análisis se efectúa en términos de ofertas y demandas "nacionales", no incorporando los nuevos desarrollos surgidos en teoría del desequilibrio con el concepto de ofertas y demandas "efectivas" a partir del trabajo seminal de R. Clower y la reevaluación de la teoría económica keynesiana, una sistematización de la cual se puede encontrar en A. LEIJONHUFVUD, "On keynesian economics and the economics of Keynes. A Study in Monetary Theory", Oxford University Press, 1968.

¹⁵ Nótese el supuesto implícito de que el desequilibrio monetario se refleja en las demandas netas de todos y cada uno de los mercados no monetarios.

recién formuladas en términos de dirección de cambio de las variables pueden precisarse con proposiciones sobre su ritmo de variación. Así, aumentos (disminuciones) en la demanda excedente de dinero estarían asociados con disminuciones (aumentos) en las tasas de variación de los precios y del tipo de cambio -si éste es fluctuante- y aumentos (disminuciones) en la tasa de variación del tipo de interés. Y aumentos (disminuciones) en la oferta excedente de dinero estarían asociados con aumentos en las tasas de variación de los precios y del tipo de cambio -si el mismo es fluctuante- y disminuciones (aumentos) en la tasa de variación del tipo de interés.

No hay razones, sin embargo, para suponer a priori que los desequilibrios de mercado se manifiestan solo en ajustes de precios con exclusión de ajustes de cantidades, como está implícito en la formulación anterior. Los desequilibrios en el mercado monetario, en la medida que se reflejan en los distintos mercados no monetarios, también producirán en éstos cambios en las cantidades negociadas y producidas cuya dirección y magnitud depende de la intensidad con que la demanda u oferta excedente de dinero se manifiesta en sus respectivas funciones de oferta y demanda y de la velocidad comparada con que se ajustan precios y cantidades en cada uno de ellos. Así, por ejemplo, en el mercado de bienes, en la medida que los cambios en el nivel de precios sean lentos o inefectivos, la demanda excedente de dinero inducirá una caída en el nivel de actividad económica -PBI- en tanto que la oferta excedente de dinero se traducirá en un aumento del mismo.

De las múltiples calificaciones que corresponde hacer al esquema teórico anterior, sean teóricas o bien sugeridas por las peculiaridades de la economía argentina, solo se precisarán acá las siguientes. Primero, si el tipo de cambio es fijo la demanda (oferta) excedente de dinero se manifestará en un aumento (disminución) del ingreso neto de activos externos en vez de traducirse en modificaciones de su cotización. Segundo, el grado en que una situación de oferta excedente de dinero se manifieste en una disminución de los tipos de interés está limitado por el grado en que se traduzca en un aumento de precios y por el valor que asuma la elasticidad de expectativas de inflación con respecto a la tasa de inflación corriente. Tercero, en la medida en que pudiera esperarse que situaciones de demanda excedente de dinero presionaran los tipos de interés al alza, este efecto se ha verificado solo parcialmente en la economía argentina; ello se debe a que durante la mayor parte del período de posguerra los tipos de interés nominales de las operaciones efectuadas por los intermediarios financieros institucionalizados han estado regulados institucionalmente.

3. Efectos del desequilibrio monetario sobre las recaudaciones

Se concluyó en 2. que el desequilibrio monetario, a través del mecanismo de ajuste por el cual los agentes económicos buscan alcanzar el nivel óptimo de liquidez, actúa sobre las ofertas y demandas de los bienes no monetarios generando cambios en los precios y cantidades negociadas y producidas de los mismos. En particular, se concluyó que aumentos (disminuciones) en la demanda excedente de dinero estaban asociados con disminuciones (aumentos) en las tasas de variación de los precios y del tipo de cambio -si éste es fluctuante-, aumentos (disminuciones) en la tasa de variación del tipo de interés y caídas (aumentos) en el nivel de actividad económica; inversamente se concluyó que aumentos (disminuciones) en la oferta excedente de dinero se asociaban con aumentos (disminuciones) en las tasas de variación de los precios y del tipo de cambio -en caso de ser éste fluctuante-, disminuciones (aumentos) en la tasa de variación del tipo de interés y aumentos (disminuciones) en el nivel de actividad -PBI-.

Las variaciones del nivel de precios, tipo de cambio, tasas de interés y nivel de actividad inducidas por el desequilibrio monetario influyen -como se verá- sobre determinantes del valor real de las recaudaciones y constituyen un conjunto de influencias **indirectas** del desequilibrio monetario sobre las mismas. Antes de encarar su análisis, sin embargo, cabe considerar si el desequilibrio monetario no ejerce también una influencia **directa** sobre las recaudaciones, la que se derivaría de asimilar la "satisfacción de deudas impositivas" a un bien no monetario cuya demanda también varía en función de los intentos por parte de los agentes económicos de alcanzar niveles óptimos de liquidez.

a) Influencia directa

El fundamento microeconómico del mecanismo de ajuste de sus demandas netas de bienes no monetarios a que recurren los agentes económicos en situaciones de oferta o demanda excedente en el mercado monetario, es que en situaciones de desequilibrio las demandas netas nocionales de los agentes económicos son incompatibles y, si se verifican transacciones en algún/os mercado/s ¹⁶, algún subconjunto de agentes se encuentra fuera de su posición preferida de maximización de sus funciones de utilidad; es decir que, para algún subconjunto de agentes económicos las relaciones marginales de sustitución entre los bienes difieren de los precios relativos de los mismos.

¹⁶ Si se supone que no hay transacciones a precios de desequilibrio, es necesario prejuzgar la velocidad de ajuste de los precios suponiendo que es convenientemente alta. Bajo ese supuesto las situaciones de desequilibrio son de duración muy limitada y el análisis de las mismas pierde interés excepto en lo que hace a la estabilidad del sistema.

Si se supone que el bien "satisfacción de deudas impositivas" integra la función de utilidad de los agentes económicos, la extensión al mismo del mecanismo de ajuste descrito es inmediata. En situaciones de demanda (oferta) excedente de dinero los agentes económicos disminuirán (aumentarán) sus demandas netas de bienes no monetarios, incluyendo ahora entre los mismos el bien "satisfacción de deudas impositivas".

La racionalización de esta inclusión puede consistir en cualquiera de las siguientes tres hipótesis, no excluyentes: i) el individuo obtiene utilidad de la satisfacción de deudas impositivas por razones de ética y responsabilidad social; ii) el individuo obtiene utilidad de la satisfacción de deudas impositivas porque supone que están directamente asociadas con la cantidad y calidad de bienes colectivos de que podrá gozar o porque se siente con más derecho a usufructuarlos; iii) la evasión impositiva le produce desutilidad debido a la incertidumbre que se origina en el riesgo de detección por parte de la autoridad.

A través de esta influencia directa el desequilibrio monetario incide sobre las recaudaciones afectando i) las decisiones del contribuyente en lo que hace a declaración de materia o actos gravables -evasión en las declaraciones-, ii) el grado en que el contribuyente satisface sus deudas impositivas -demora en el pago de obligaciones declaradas-.

En tanto según i) el desequilibrio monetario relevante es el que el agente económico prevé para el período en que vence su declaración impositiva, según ii) el desequilibrio monetario relevante es el **efectivamente** registrado en el período de vencimiento. Se supondrá que las previsiones de los agentes económicos sobre sus balances futuros de liquidez son correctas con lo que el desequilibrio monetario previsto coincide en cada período con el efectivamente registrado.

b) Influencias indirectas

La influencia discutida en a) es una manifestación directa del desequilibrio monetario en lo que puede denominarse el "mercado impositivo". Corresponde ahora completar el análisis de los efectos del desequilibrio monetario con la consideración de la influencia que sus manifestaciones en los otros mercados no monetarios -variaciones del nivel de precios, tipo de cambio, tasa de interés, nivel de actividad- tienen sobre los determinantes de las recaudaciones.

La manifestación del desequilibrio monetario en el mercado de cambios a través de variaciones en el tipo de cambio afecta en forma directa, en principio, las recaudaciones de la A.N.A., las que no se consideran en este trabajo. Solo un pequeño número, de poca importancia en las recaudaciones totales, de los impuestos recaudados por la D.G.I. están directamente ligados a la evolución del tipo de cambio. La subfacturación de exportaciones y sobrefacturación de

importaciones que pudiera verificarse en período en que el tipo de cambio se aparta de su paridad afecta, nuevamente, las recaudaciones de la A.N.A.

La manifestación del desequilibrio monetario en el mercado de valores, induciendo variaciones en las tasas de interés, puede afectar dos determinantes de las recaudaciones: el grado de evasión y la extensión de los retardos extralegales. El aumento, por ejemplo, de la tasa de interés puede inducir a los agentes económicos a sustituir consumo presente por consumo futuro; en la medida que, junto con el consumo de otros bienes, disminuya el consumo del bien "satisfacción de deudas impositivas" aumentaría el grado de evasión. El aumento de las tasas de interés, por otra parte, disminuye el costo relativo del crédito representado por la postergación en el pago de deudas impositivas aumentando la extensión de los retardos extralegales. Ambos efectos pueden ser neutralizados por las autoridades impositivas si adecuan convenientemente los cargos cobrados por evasión o demora a la evolución de la tasa de interés; no obstante, si los cargos cobrados se establecieron en el pasado en función de las tasas de interés de los intermediarios financieros institucionalizados, no habría habido adecuación ya que las mismas se determinaban a través de regulación institucional y no en función de la evolución del mercado.

En cuanto a la manifestación del desequilibrio monetario en el mercado de bienes, finalmente, es necesario considerar sucesivamente los efectos de variaciones en el nivel de actividad y los de variaciones en la tasa de inflación. Las variaciones en el nivel de actividad -PBI- son variaciones en el volumen real de las bases gravadas. En cuanto a las variaciones en el nivel de precios y las tasas de inflación, las mismas afectan el valor nominal de las bases gravadas, el grado de evasión, la extensión de los retardos extralegales y, finalmente, el valor real de las recaudaciones impositivas; a continuación se desarrolla cada uno de estos efectos.

Las variaciones del nivel de precios producen variaciones en el valor nominal de las obligaciones fiscales. El grado en que el valor del impuesto varía en relación a la variación de los precios define la elasticidad del sistema tributario a la inflación y puede ser mayor, menor o igual a 1 provocando -a igualdad de otras circunstancias- aumentos, disminuciones o constancia, respectivamente, en el valor real de los impuestos adeudados.

En segundo lugar, si el costo de la evasión y de los retardos extralegales no incluye alguna forma de indexación de las deudas fiscales, un nivel de precios creciente implica, si es esperado, un costo real esperado decreciente de evasión y retardos extralegales que induce a los contribuyentes a aumentar el grado de evasión y extender los retardos.

En tercer lugar, dados los retardos que median entre la manifestación y pago de los actos gravados, los que se descomponen en un retardo legal previsto por la

ley y un retardo extralegal decidido por el agente, el efecto de la inflación consiste siempre en provocar una pérdida de valor real en el monto de las recaudaciones. Si la tasa de inflación es estable el valor real de las recaudaciones será menor que si no hubiera retardos o si éstos fueran menores. Si la tasa de inflación se acelera ello provocará una caída efectiva -a igualdad de otras circunstancias- en el valor real de los ingresos fiscales. Este efecto está positivamente asociado con la tasa de inflación y con la extensión de los retardos, uno de los cuales -el extralegal- depende a su vez positivamente de la tasa de inflación.

c) Resumen y síntesis de efectos

A continuación se resumen las expectativas teóricas que se deducen del análisis efectuado respecto de los efectos del desequilibrio monetario sobre el valor real de las recaudaciones. Con fines expositivos la síntesis se efectúa para los casos de demanda excedente y oferta excedente de dinero por separado; en ambos se supone que la manifestación del desequilibrio monetario en el mercado de cambios no tiene efectos, por las razones expuestas, sobre el valor real de las recaudaciones de la DGI.

Demanda excedente de dinero. Aumentos en la demanda excedente de dinero inducen los siguientes efectos parciales:

i) aumentos del grado de evasión y/o de la extensión de los retardos extralegales como parte del mecanismo de ajuste por el cual los agentes económicos tratan de alcanzar niveles óptimos de liquidez,

ii) aumentos del grado de evasión y de la extensión de los retardos extralegales por efectos de las mayores tasas de interés,

iii) disminuciones en el volumen real de las bases gravadas en la medida que depriman el nivel de actividad económica,

iv) disminuciones del grado de evasión y de la extensión de los retardos extralegales por efecto de la menor tasa de inflación,

v) variaciones del valor real de las bases gravadas -por efecto de las variaciones del nivel de precios- cuyo signo depende del valor de la elasticidad teórica del sistema tributario a la inflación,

vi) aumentos en el valor real de los impuestos recaudados por efecto de las menores tasas de inflación y dados los retardos con que se recaudan los impuestos.

Los efectos parciales i), ii), iii) representan influencias negativas del desequilibrio monetario sobre el valor real de las recaudaciones; los efectos parciales iv) y vi) representan influencias positivas y el efecto parcial v) representa una influencia de dirección desconocida.

En la medida que el efecto parcial i) se produce por la manifestación del desequilibrio monetario en lo que se llamó el mercado "impositivo", el efecto parcial ii) en el mercado de valores y los efectos parciales iii) a vi) en el mercado de bienes, se observa que a través de los mercados "impositivo" y de valores el efecto es negativo, siendo indeterminado el que se produce a través del mercado de bienes. En éste el efecto negativo proviene de la disminución del nivel de actividad y el positivo -descartando la indeterminación del efecto v)- de la disminución de la tasa de inflación, por lo que puede afirmarse que el resultado neto depende vitalmente de la elasticidad comparada del producto y de los precios al desequilibrio monetario.

Desde el punto de vista de los determinantes de las recaudaciones, la indeterminación se concentra en el efecto indeterminado del desequilibrio monetario sobre el grado de evasión y la extensión de los retardos extralegales, variables que reciben influencias de signo opuesto.

Oferta excedente de dinero. Aumentos en la oferta excedente de dinero inducen los siguientes efectos parciales:

i) disminuciones en el grado de evasión y/o en la extensión de los retardos extralegales como parte del mecanismo de ajuste por el cual los agentes económicos tratan de alcanzar niveles óptimos de liquidez,

ii) disminuciones del grado de evasión y de la extensión de los retardos extralegales por efecto de las menores tasas de interés,

iii) aumentos en el volumen real de las bases gravadas en la medida que estimulen el nivel de actividad económica,

iv) aumentos del grado de evasión y de la extensión de los retardos extralegales por efecto de la mayor tasa de inflación,

v) variaciones del valor real de las bases gravadas -por efecto de las variaciones del nivel de precios- cuyo signo depende del valor de la elasticidad teórica del sistema tributario a la inflación,

vi) disminuciones en el valor real de los impuestos recaudados por efecto de las mayores tasas de inflación y dados los retardos con que se recaudan los impuestos.

Desde el punto de vista de la manifestación del desequilibrio monetario en los distintos mercados, es indeterminado el efecto sobre el valor de las recaudaciones provenientes del mercado de bienes, el que nuevamente depende vitalmente, es claro, de la elasticidad comparada del nivel de actividad económica y los precios al desequilibrio monetario. Desde el punto de vista de los determinantes de las recaudaciones reales, la indeterminación se concentra en el grado de evasión y en la extensión de los retardos extralegales.

Formalización del modelo y resultados obtenidos en las estimaciones econométricas

En esta Sección se presenta primero una versión formal del modelo de determinación del valor real de las recaudaciones que surge de los análisis efectuados en las Secciones III y IV. A continuación se discuten las dificultades para aislar empíricamente la influencia total -directa e indirectas, según lo desarrollado en IV- del desequilibrio monetario sobre las recaudaciones. Finalmente, se reseñan los resultados obtenidos en las estimaciones econométricas que fue factible realizar.

1. Modelo de determinación del valor real de las recaudaciones

La descripción en la Sección III del comportamiento fiscal del sector privado junto con el análisis en la Sección IV de los efectos del desequilibrio monetario sobre las recaudaciones permiten ahora completar una formalización de la determinación del valor real de las mismas. Se presenta en primer lugar el modelo correspondiente al caso simplificado de un impuesto único e inexistencia de retardos extralegales para generalizar luego al caso de varios impuestos y presencia de retardos extralegales.

a) Caso de un impuesto único e inexistencia de retardos extralegales

En este caso el modelo consiste en las ecuaciones (1) a (6) siguientes:

$$R_t = F_1 \left(\frac{O_{t-r^1}^d}{P_t} \right) \quad (1)$$

$$O_{t-r^1}^d = O_{t-r^1}^t - E_{t-r^1} \quad (2)$$

$$0_{t-r}^t = F_2 [t_{t-r}^1, B_{t-r}^1, (Py)_{t-r}^1] \quad (3)$$

$$E_{t-r}^1 = F_3 [ce_{t-r}^1, 0_{t-r}^t, d_t] \quad (4)$$

$$B_{t-r}^1 = F_4 [(Py)_{t-r}^1] \quad (5)$$

$$ce_{t-r}^1 = F_5 (r_{t-r}^e, r_{t-r}^1, \pi_{t-r}^e) \quad (6)$$

donde:

R_t : valor real de las recaudaciones en t,

0_t^d : valor nominal de las obligaciones fiscales declaradas en t,

r_t^1 : extensión del retardo legal,

P_t : nivel general de precios en t,

d_t : valor real del desequilibrio monetario -demanda excedente de dinero- en t,

0_t^t : valor nominal de las obligaciones fiscales legales (o teóricas) en t,

E_t : valor nominal de la evasión en t,

t_t : tasa impositiva legal en t,

B_t : valor nominal de la base gravada en t,

y_t : producto real en t,

ce_t : costo real de la evasión en t,

r_t^e : tasa nominal de recargo por evasión vigente en t,

r_t : tasa nominal de interés en t,

π_t^e : tasa de inflación esperada, en t.

La ecuación (1) afirma que el valor real de las recaudaciones impositivas

depende del valor real en t de las obligaciones fiscales declaradas r^1 períodos antes. El retardo legal r^1 se considera exógeno y cuanto mayor es la tasa de inflación entre $(t - r^1)$ y t menor es, naturalmente, el valor real en t de las obligaciones fiscales declaradas en $(t - r^1)$. Se reconoce así uno de los efectos de la inflación sobre el valor real de las recaudaciones (Ver Sección IV).

Por la ecuación (2) simplemente se definen las obligaciones fiscales declaradas como la diferencia entre las obligaciones fiscales legales (o teóricas) y la evasión. La ecuación (3) hace el valor de las obligaciones fiscales legales función de la tasa impositiva legal, la base gravada y el producto; la tasa impositiva legal se aplica a la base gravada y la inclusión por separado del producto obedece a la necesidad de contemplar la existencia de impuestos específicos.

Por la ecuación (4) se hace depender la evasión de su costo real, del valor de las obligaciones fiscales teóricas y del desequilibrio monetario, en tanto que la ecuación (5) explicita la dependencia de la base gravada respecto del producto.

La dependencia del costo real de la evasión respecto de los recargos que deben pagarse en caso de detección $-r^e$, la tasa de interés $-r$ y la tasa de inflación esperada $-\pi^e$ en la ecuación (6), finalmente, surge de considerar la diferencia entre el costo de las dos opciones que enfrenta el contribuyente: declarar o evadir. Para el caso de un horizonte temporal de un período la opción consiste en pagar, por ejemplo, un peso en t o evadir, obtener un rendimiento R que depende del destino de los fondos evadidos y, en caso de ser detectado, pagar un peso más el recargo unitario por evasión en $t + 1$. La diferencia en términos reales es:

$$ce = \frac{r^e - R}{1 + \pi^e}$$

El rendimiento R depende del uso que el agente económico haga de los fondos evadidos. En general es plausible suponer que el evasor buscará invertir en aquellos activos de mayor rendimiento neto esperado sujeto a que los mismos tengan un cierto grado de liquidez para el caso en que sea detectado. El balance entre rendimiento y liquidez variará entre distintos agentes económicos, con lo que variará también el rendimiento esperado. Acá se supondrá, sin embargo, que los agentes económicos que consideran evadir esperan obtener un rendimiento semejante a la tasa de inflación esperada π^e independientemente de que coloquen sus fondos en activos financieros, externos o reales, con lo que el costo real de la evasión se convierte en:

$$ce = \frac{r^e - \pi^e}{1 + \pi^e} \quad (7)$$

El segundo miembro debería estar multiplicado por el valor que el agente económico asigna a la probabilidad de ser detectado, pero se supone que el mismo es constante. Si el horizonte temporal del individuo, por otra parte, es de varios períodos, el costo real relevante es un promedio ponderado de los costos reales de la evasión, según la misma sea detectada en el período 1, 2, . . . hasta t, siendo t el período de prescripción de las deudas fiscales. El caso multiperíodo obliga al agente económico, naturalmente, a formarse expectativas de largo plazo respecto de todas las variables involucradas. Si se supone que la elasticidad de expectativas de los agentes económicos no es muy distinta a la unidad, la expresión (7) puede tomarse como un indicador aproximado del costo real de la evasión.

b) Generalización al caso de múltiples impuestos y presencia de retardos extralegales

Las ecuaciones (1) a (6) se aplican al caso de un impuesto e inexistencia de retardos extralegales. La extensión de las ecuaciones (1) a (6) al caso de varios impuestos puede hacerse por analogía o por agregación ponderada; la principal modificación consiste en que el retardo legal no es ahora único, por lo que en cada período t se recaudan impuestos que corresponden a obligaciones fiscales declaradas no ya en un único período anterior sino en varios: en vez de $t - r^1$ se tiene ahora $t - r_1^1, t - r_2^1, \dots, t - r_n^1$, donde n es el número de impuestos con distintos retardos legales. Las variables t (tasa impositiva legal) y r^e (recargos por evasión) deben ahora concebirse como promedios ponderados de las correspondientes a cada impuesto.

En cuanto a los retardos extralegales su influencia sobre el valor real de las recaudaciones puede visualizarse de dos maneras alternativas: a) al ampliar el plazo que media entre la declaración de las obligaciones fiscales y su pago ejercen un efecto negativo sobre el valor real de las recaudaciones en caso de que la tasa de inflación sea positiva, b) disminuyen la proporción de obligaciones fiscales declaradas en $t - r^1$ que se recaudan en t. En ambos casos el grado de su influencia sobre las recaudaciones está directamente asociado al desequilibrio monetario e inversamente asociado al costo real de demorar el pago de obligaciones fiscales declaradas, el que por consideraciones semejantes a las efectuadas al tratar el costo real de la evasión obedece, para el caso de un período, a la expresión:

$$cd = \frac{r^d - \pi^e}{1 + \pi^e} \quad (8)$$

donde cd : costo real de demorar el pago de una deuda impositiva, y
 r^d : recargo nominal unitario por demoras en la satisfacción de deudas impositivas.

Nuevamente, la expresión (8) se toma como un indicador del costo real de la demora en el caso multiperíodo. Optando por la forma b) de incluir el efecto de los retardos extralegales en el modelo, la inclusión puede efectuarse sustituyendo la ecuación (1) por

$$R_t = F_1' \left(\frac{0_{t-r}^d}{P_t}, d_t, cd_t \right) \quad (1')$$

El modelo de determinación del valor real de las recaudaciones queda ahora integrado por las ecuaciones (1'), (2) a (5), (7) y (8), reinterpretando las variables convenientemente en forma que las mismas se refieran al conjunto de impuestos recaudados y teniendo en cuenta que el retardo único r^1 se sustituye por varios retardos en la medida que difiere el retardo legal de distintos impuestos.

2. Dificultades de estimación

Se concluyó en IV.3 que el desequilibrio monetario ejerce una influencia directa sobre las recaudaciones a través del mecanismo de ajuste por el cual los agentes económicos buscan alcanzar niveles óptimos de liquidez, e influencias indirectas a través de sus efectos sobre el nivel de actividad económica, la tasa de inflación y la tasa de interés, variables macroeconómicas que afectan diversos determinantes de las recaudaciones.

Es evidente que para aislar empíricamente la influencia total que el desequilibrio monetario tuvo sobre las recaudaciones en el pasado, se requiere como paso lógicamente intermedio conocer el efecto que tuvo sobre las variables macroeconómicas mencionadas, lo que requeriría endogeneizar las mismas en un modelo macroeconómico que trasciende los límites de este trabajo.

El objetivo de determinar empíricamente la influencia total del desequilibrio monetario sobre las recaudaciones -eliminando de ese modo la indeterminación alcanzada en los resultados teóricos- debe, por tanto, ceder al objetivo más limitado de estimar una función que explique la determinación de las recaudaciones

reales, que es precisamente que se hace en el modelo constituido por las ecuaciones (1'), (2) a (5), (7) y (8).

La ecuación (1') no puede estimarse directamente debido a que se carece de las variables O_t^d -obligaciones fiscales declaradas- y r_t^d -recargo nominal unitario por demoras en la satisfacción de deudas impositivas; esta última entra en la determinación de cd_t según puede verse en la ecuación (8).

Las ecuaciones (2) a (5) muestran las variables de las que depende la variable O_t^d y de las que indirectamente depende, por tanto, la variable R_t . A efectos de estimación, por tanto, es necesario partir de la siguiente expresión:

$$R_t = F \left[t_{t-r^1}, \frac{(Py)_{t-r^1}}{P_t}, ce_{t-r^1}, d_t, cd_t \right] \quad (9)$$

Las variables ce_t y cd_t vienen dadas por (7) y (8); como se carece de series de las variables r_t^d y r_t^e , se adoptará como indicador de su evolución la expresión $(-\pi_t^e/1 + \pi_t^e)$, es decir

$$ce_t = cd_t = - \frac{\pi_t^e}{1 + \pi_t^e} \quad (10)$$

Sustituyendo en (9) se obtiene:

$$R_t = F \left[t_{t-r^1} \cdot \frac{(py)_{t-r^1}}{P_t}, \left(\frac{-\pi^e}{1 + \pi^e} \right) t_{t-r^1}, d_t, \left(\frac{-\pi^e}{1 + \pi^e} \right) t \right] \quad (11)$$

que es la función de que se partió, en general, en las regresiones.

3. Estimaciones

En este apartado se describen los resultados econométricos obtenidos. Se efectuaron estimaciones anuales y trimestrales; ambas se tratan por separado y los comentarios se refieren a los cuadros de resultados incluidos en el Anexo II de Resultados Econométricos, donde los valores entre paréntesis que figuran debajo de cada coeficiente corresponden al estadístico t. En el Anexo III, por su parte,

se listan las principales series utilizadas en las regresiones ¹⁷.

3.1. Estimaciones anuales

En general, se estimaron regresiones de las recaudaciones reales totales de la DGI, con formas funcionales alternativas, para el período muestral 1935-75 y para el subperíodo 1946-75. Este último subperíodo se consideró en atención al cambio en el nivel de inflación registrado a partir de la segunda posguerra.

En el caso de las recaudaciones por los impuestos a las ventas y a los réditos, en que a diferencia de otros impuestos se contó para distintos subperíodos con información sobre la evolución de las tasas impositivas legales, se efectuaron estimaciones independientes.

Cabe adelantar que, en todos los casos, por carecerse de elementos teóricos o información directa que permitieran determinar a priori la estructura relevante de retardos, se probaron en las estimaciones diversas estructuras a efectos de determinar cuál ofrecía mejores resultados estadísticos.

A continuación se detallan los resultados alcanzados en cada caso.

3.1.1. Variable dependiente: Recaudaciones totales de la DGI

Se tomó en primer lugar como variable dependiente el valor real de las recaudaciones totales de la DGI, estimándose regresiones de la siguiente forma:

$$RDGI_t = \sum_{i=0}^n a_i \frac{Y_{t-i}}{P_t} + c + \mu_t = \sum_{i=0}^n a_i \frac{y_{t-i}}{1 + \pi_{t-i}^t} + c + \mu_t(I)$$

donde:

$RDGI_t$: valor real de las recaudaciones totales de la DGI en t,

Y_t : producto nominal en t,

y_t : producto real en t,

π_{t-i}^t : inflación registrada entre t-i y t,

μ_t : término aleatorio

y la expectativa es que los a_i sean positivos.

Se probaron estimaciones con las siguientes estructuras de retardos: $i=0, 1, 2$; $i=0, 1$; $i=1, 2$; $i=1$. Debido a que las regresiones originales arrojaban valores

17 Cabe advertir que las series utilizadas en las regresiones y listadas en el Anexo III tienen por fuente el Banco de Datos del CEMYB, BCRA, y no necesariamente coinciden con las que aparecen en el Anexo I de Cuadros Estadísticos, las que tienen por fuente la DGI. De esta última fuente solo se han tomado para las regresiones las series sobre recaudaciones impositivas a precios corrientes.

muy bajos del estadístico Durbin Watson se introdujo un esquema autoregresivo de primer orden; los resultados pueden observarse en el Cuadro No. 1 del Anexo II.

Se observa una marcada estabilidad en el valor de los coeficientes independientemente de la estructura de retardos utilizada. El coeficiente de la variable desfasada dos períodos no resulta significativo en ninguna regresión; los coeficientes de las variables sin desfase y con un desfase, en cambio, son significativos en todos los casos y presentan el signo esperado.

Las mejores regresiones obtenidas son la 3 para el período 1935-75 y la 4 para el subperíodo 1946-75; la principal diferencia entre ambas es que para el subperíodo 1946-75 se reduce considerablemente el coeficiente del ingreso corriente, señalando la pérdida de importancia del mismo en la determinación del valor real de las recaudaciones del período.

A efectos de disminuir el nivel de multicolinealidad eventualmente presente en las estimaciones anteriores se probaron a continuación regresiones adoptando una estructura teórica de retardos con ponderaciones geoméricamente decrecientes. Se especificaron las siguientes funciones alternativas:

$$RDGI_t^n = \alpha (1 - \lambda) \sum_{i=0}^{\infty} \lambda^i Y_{t-i} \quad (II)$$

$$RDGI_t^n = \beta Y_t + \alpha (1 - \lambda) \sum_{i=0}^{\infty} \lambda^i Y_{t-i-1} \quad (III)$$

$$RDGI_t^n = \alpha (1 - \lambda) \sum_{i=0}^{\infty} \lambda^i Y_{t-i-1} \quad (IV)$$

donde $RDGI_t^n$ denota el valor nominal de las recaudaciones totales de la DGI en t . La diferencia entre las especificaciones es que el coeficiente del producto corriente queda fuera de la restricción en (III) y se supone nulo en (IV).

Aplicando a (II), (III), y (IV) la transformación de Koyck y dividiendo en cada caso por el nivel de precios en t - p_t -se obtienen, respectivamente, las siguientes expresiones regresadas:

$$RDXG_t = \alpha (1 - \lambda) y_t + \lambda \frac{RDGI_{t-1}^n}{p_t} + \mu_t \quad (II')$$

$$RDGI_t = \beta y_t + [\alpha (1 - \lambda) - \beta] y_{t-1} \frac{P_{t-1}}{P_t} + \lambda \frac{RDGI_{t-1}^n}{P_t} + \mu_t \quad (III')$$

$$RDGI_t = \alpha (1 - \lambda) y_{t-1} \frac{P_{t-1}}{P_t} + \lambda \frac{RDGI_{t-1}^n}{P_t} + \mu_t \quad (IV'')$$

donde la expectativa es que los coeficientes de las variables independientes sean todos positivos.

Los resultados alcanzados, que se muestran en el Cuadro No. 2, son los obtenidos luego de aplicar un esquema autoregresivo de primer orden para eliminar la autocorrelación de residuos que pudiera existir.

Los signos de los coeficientes son los esperados cualquiera sea la regresión de que se trate. Las mejores regresiones obtenidas, no obstante, son la 1 para el período 1935-75 y la 2 para el subperíodo 1946-75; nuevamente la principal diferencia observable entre ambas es el menor valor del coeficiente del producto real corriente en la regresión del subperíodo 1946-75.

Menor fue el éxito logrado al tratar de explicar la variable "tasa de variación del valor real de las recaudaciones" en función de las tasas de variación del producto real y de las tasas de inflación, o al tratar de explicar la variable "presión impositiva" -medida como el cociente entre las recaudaciones reales y el producto real-. De las pruebas efectuadas en el caso de las tasas de variación, en el Cuadro No. 3 del Anexo II solo se muestran los mejores resultados obtenidos, correspondiendo las regresiones 1 y 2, respectivamente, al período 1935-75 y al subperíodo 1946-75.

Para el período 1935-75 las variables que alcanzan significatividad resultan todas con el signo esperado: presenta coeficiente positivo la tasa de variación del producto real en el período y coeficiente negativo la tasa de inflación corriente; en cuanto a la tasa de inflación del período anterior debe tenerse en cuenta que -dada la existencia de retardos legales y extraleales en las recaudaciones-, al afectar negativamente el valor real de las recaudaciones en $t - 1$, afecta positiva-

mente la tasa de variación de las recaudaciones en t. Consideraciones semejantes se aplican a los resultados del subperíodo 1946-75 con la diferencia que la tasa de variación del producto real del período no alcanza significatividad.

En cuanto a las regresiones con la presión impositiva como variable dependiente los mejores resultados logrados para el período 1935-75 y el subperíodo 1946-75 se presentan en el Cuadro No. 4 del Anexo II. Las estimaciones, de la forma:

$$\frac{RDGI_t^n}{Y_t} = \frac{\sum_{i=0}^n a_i Y_{t-i}}{Y_t} + c + \mu_t = \sum_{i=0}^n a_i \frac{y_{t-i} P_{t-i}}{y_t P_t} + c + \mu_t \quad (V)$$

arrojan como resultado una dependencia inversa entre la presión impositiva y la tasa de variación del producto nominal corroborando, entonces, el efecto depresivo de la tasa de inflación sobre aquella variable.

3.1.2. Variable dependiente: Recaudaciones de la DGI por impuestos a las ventas

Como se adelantara, en el caso de los impuestos a las ventas y a los réditos se contó con información sobre la evolución de las tasas impositivas legales, variable que hubo de ser omitida en las regresiones de las recaudaciones totales comentadas en 3.1.1.

Para los impuestos a las ventas se contó con la evolución de las tasas impositivas sobre ventas domésticas y en el exterior en el subperíodo 1935-61, incluyéndose como variable independiente el promedio simple de las tasas individuales. Con esa base empírica, se efectuaron regresiones de la forma:

$$\begin{aligned} RVEN_t &= \sum_{i=0}^n \left(a_i \frac{Y_{t-i}}{P_t} + b_i t_{t-i} \right) + c + \mu_t = \\ &= \sum_{i=0}^n \left(a_i \frac{y_{t-i}}{1 + \pi_{t-i}^t} + b_i t_{t-i} \right) + c + \mu_t \quad (VI) \end{aligned}$$

donde t_t denota la tasa promedio de los impuestos sobre las ventas y los signos esperados de los coeficientes son todos positivos.

Se probaron estimaciones con las siguientes estructuras de retardos: $i=0, 1, 2$; $i=0, 1$; $i=1, 2$; $i=1$ y los resultados se presentan, respectivamente, en las regresiones 1 a 4 del Cuadro No. 5 del Anexo II. Las regresiones 5 a 7, en que se excluyen las tasas impositivas legales como variables independientes, se presentan a efectos comparativos.

La mejor regresión obtenida es la 3 y los coeficientes de las variables que alcanzan significatividad presentan el signo esperado. Si se compara la regresión 3 con la 6 se comprueba que la exclusión de las tasas impositivas legales como variables independientes se traduce en una drástica desmejora del valor del R^2 , del error típico de estimación y del estadístico DW; una desmejora semejante se comprueba si se compara la regresión 1 con la 5 y la 4 con la 7, señalando en todos los casos la pérdida que representa la eventual omisión de la variable tasa impositiva legal.

3.1.3. Variable dependiente: Recaudaciones de la DGI por impuestos a los réditos

Con una forma funcional semejante a la (V) y con las mismas estructuras de retardos que las probadas para los impuestos a las ventas, se efectuaron estimaciones de los impuestos a los réditos; la información sobre tasas impositivas, consistente en un promedio simple de las tasas efectivas aplicables a los distintos tramos de ingreso, limitó el período muestral al subperíodo 1946-61.

Los resultados se muestran en las regresiones 1 a 4 del Cuadro No. 6 del Anexo II; las regresiones 5 a 7 excluyen las tasas impositivas como variable independientes y se presentan a efectos comparativos.

La única variable que resulta significativa es la tasa impositiva legal con un desfase; su coeficiente presenta el signo esperado. Por otra parte, también se comprueba en el caso de estos impuestos -por comparación de las regresiones 1 y 5, 3 y 6, 4 y 7- un drástico deterioro de la calidad de la regresión al excluir las tasas impositivas como variables independientes.

3.2. Estimaciones trimestrales

A nivel trimestral se efectuaron regresiones de la forma:

$$\begin{aligned}
 RDGI_t = & \sum_{i=0}^n a_i \frac{Y_{t-i}}{P_t} + \sum_{i=0}^n b_i \left(\frac{-\pi^e}{1 + \pi^e} \right)_{t-i} + \\
 & + a_{n+1} (d_t) + c_1 S_1 + c_2 S_2 + \\
 & + c_3 S_3 + c + \mu_t
 \end{aligned} \tag{VII}$$

donde la periodicidad de las variables es ahora trimestral y el significado de las variables aún no definidas es:

π_t^e : tasa de inflación esperada en t,

d_t : parte del desequilibrio monetario que se ajusta en t,

S_1, S_2, S_3 : variables estacionales.

La variable d_t se define del siguiente modo:

$$d_t = \left(\frac{M}{P} \right)_t - \left(\frac{M}{P} \right)_{t-1} = \lambda \left[\left(\frac{M}{P} \right)_t^d - \left(\frac{M}{P} \right)_{t-1} \right] \tag{VIII}$$

donde:

$\left(\frac{M}{P} \right)_t$: saldos monetarios reales en t,

$\left(\frac{M}{P} \right)_t^d$: demanda de saldos monetarios reales en t,

λ : coeficiente de ajuste parcial.

Es decir que d_t es la parte del desequilibrio monetario total -o demanda excedente de dinero- que los agentes económicos ajustan en t. Este es el modelo de ajuste monetario subyacente en las estimaciones de demanda de dinero a nivel trimestral efectuadas en ¹⁰.

La utilización de la medida de desequilibrio monetario estimada en ¹⁰ limitó el período muestral de las estimaciones trimestrales al comprendido entre el trimestre I de 1968 y el trimestre I de 1975.

Nuevamente por carecer de elementos que permitieran prejuzgar una estructura teórica de retardos se probaron regresiones con un número variable entre 0 y 6 de rezagos ($n = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$). Dada la presencia de autocorrelación de

residuos en las regresiones con 0, 1, 2, 4 y 6 rezagos, se aplicó en el caso de las mismas un esquema autoregresivo de primer orden. Los resultados finalmente obtenidos para las siete regresiones probadas se muestran en el Cuadro No. 7 del Anexo II.

Los \bar{R}^2 obtenidos son en general elevados - por encima de 0,9 en las regresiones con $n = 4, 5, 6$ - y los errores típicos de estimación bajos en comparación por ejemplo, con las regresiones anuales presentadas en 3.1. El escaso número de coeficientes que alcanza significatividad cabe atribuirlo al elevado grado de multicolinealidad seguramente presente, el que solo podría reducirse prejuzgando una estructura teórica de rezagos.

La significatividad alcanzada por los términos más desfasados -véase la ecuación 1- indicaría la necesidad de concentrar el análisis en regresiones con altos rezagos. En la ecuación (1), en efecto, y no obstante la multicolinealidad presente, resultan significativos los coeficientes de los términos de la forma:

$$y_{t-i} \frac{P_{t-i}}{P_t}$$

desfasados 1, 3, 5 y 6 trimestres siendo el signo opuesto al esperado solo en el último caso; de los términos de la forma:

$$\frac{\pi_t^e}{1 + \pi_t^e}$$

alcanzan a ser significativos los desfasados 5 y 6 trimestres, con signo esperado y opuesto al esperado, respectivamente. El desequilibrio monetario d_t no resulta significativo en ninguna ecuación; por si ello obedeciera al efecto de la multicolinealidad cabe señalar que -excepto en la ecuación 3- el signo es el esperado según lo desarrollado al considerar la influencia **directa** del desequilibrio monetario sobre el valor real de las recaudaciones.

Síntesis y conclusiones

Este trabajo se ha ocupado de examinar la influencia del desequilibrio monetario sobre el valor real de las recaudaciones impositivas, el que ha manifestado una intensa variabilidad de corto plazo en el período de análisis 1935-75. El análisis se limita a los impuestos recaudados por la DGI y el concepto de desequilibrio monetario utilizado -demanda excedente de dinero- se aparta del empleado por otros trabajos para establecer la relación entre liquidez e ingresos tributarios.

Se concluye en el análisis teórico que los canales a través de los cuales el desequilibrio monetario afecta el valor real de las recaudaciones incluyen una influencia directa e influencias indirectas. La influencia directa consiste en los cambios en el grado de evasión y en la extensión de los retardos extralegales a que recurren los agentes económicos en situaciones de oferta o demanda excedente de dinero a efectos de alcanzar niveles óptimos de liquidez.

Las influencias indirectas consisten en el efecto que sobre diversos determinantes de las recaudaciones reales -grado de evasión, extensión de los retardos extralegales, volumen y valor de las bases gravadas, etc., tienen variables macroeconómicas influidas por el desequilibrio monetario: el nivel de actividad económica, la tasa de inflación y la tasa de interés.

Quizá el principal resultado teórico alcanzado reside en la conclusión de que el efecto total -a través de su influencia directa y a través de sus influencias indirectas- del desequilibrio monetario sobre las recaudaciones reales es de dirección indeterminada, debido a la yuxtaposición de efectos que operan en direcciones opuestas. Cabe señalar que la influencia directa -en la que se han concentrado otros trabajos sobre el tema, si bien utilizando un concepto distinto de desequilibrio monetario- es teóricamente determinada pero, debe insistirse, representa solo uno de los canales de influencia del desequilibrio monetario sobre el valor real de los ingresos impositivos.

La indeterminación de los resultados teóricos solo puede superarse a través de un análisis econométrico que permita verificar, para un período muestral dado, si ha prevalecido algún conjunto de influencias en particular. En la medida que, de acuerdo al análisis teórico efectuado, para ello resulta necesario estimar la influencia del desequilibrio monetario sobre las principales variables macroeconómicas, el análisis econométrico requerido consiste en la elaboración de un modelo macroeconómico en que se endogeneicen variables tales como el P.B.I., la tasa de inflación y la tasa de interés. Esta tarea trascendía los límites de este trabajo, por lo que el análisis empírico efectuado se limitó a estimar funciones econométricas de las recaudaciones reales (de la DGI).

Las estimaciones efectuadas a nivel anual para los períodos 1935-75 y 1946-75, probando diversas formas funcionales y diversas estructuras de rezagos, tienden a corroborar la existencia de un rezago significativo en las recaudaciones impositivas y, por tanto, una influencia significativa de la tasa de inflación sobre la evolución del valor real de los ingresos tributarios. Las estimaciones trimestrales, efectuadas para el período muestral 1968 I - 1975 II, presentan mayores problemas econométricos -principalmente de multicolinealidad- y ofrecen resultados menos definidos; con todo, no obstante, tienden a corroborar la influencia de la tasa de inflación sobre las recaudaciones reales a través del rezago que me-

dia entre la declaración y pago de las obligaciones impositivas y, también, la influencia de la tasa de inflación esperada a través de su influencia sobre el grado de evasión.

DESEQUILIBRIO MONETARIO E INGRESOS FISCALES

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es el de someter a examen teórico y verificación empírica la proposición, sugerida por algunos analistas, de que variables monetarias pueden haber influido en el pasado en la evolución, principalmente de corto plazo, del valor real de las recaudaciones impositivas. Consecuentemente, los interrogantes planteados son: 1) ¿a través de qué canales influyen, **eventualmente**, las variables monetarias sobre las recaudaciones? y 2) ¿cuál es el grado de esa influencia?. Quizá el principal resultado teórico alcanzado reside en la conclusión de que el efecto total del desequilibrio monetario sobre las recaudaciones reales es de dirección indeterminada, debido a la yuxtaposición de influencias que operan en direcciones opuestas.-

MONETARY DISEQUILIBRIUM AND FISCAL INCOMES

SUMMARY

This paper addresses to subject to theoretical analysis and econometric testing the hypothesis, advanced by other analysis, that monetary variables may have exerted some influence in the past short run evolution of the real value of tax collections. Consequently, the questions posed are: 1) ¿through which channels do **eventually** monetary variables affect the real value of tax collections,? and 2) ¿what is the degree of that influence?. Perhaps the main theoretical result is the conclusion that the total effect of monetary disequilibrium on the real value of tax collections is indeterminate, due to the simultaneous operation of opposite influences.-

C U A D R O No. 1

RECAUDACIONES ACUMULADAS DE LA DGI, ANA y SPS 1932 - 1975

Años	Recaudaciones		P B I		Recaudaciones PBI
	A precios constantes	Variaciones anuales	A precios constantes	Variaciones anuales	
	(En miles de pesos)	(En o/o)	(En miles de pesos)	(E n o/o)	
1932	355,035	-	3.491.200	-	10,2
1933	333.114	- 6,2	3.663.400	4,9	9,1
1934	383.012	15,0	3.976.800	8,6	9,6
1935	437.903	16,9	4.159.100	4,6	10,5
1936	432.829	- 1,2	4.213.800	1,3	10,3
1937	454.219	4,9	4.580.300	8,7	9,9
1938	501.121	10,3	4.645.300	1,4	10,8
1939	480.584	- 4,1	4.818.800	3,7	10,0
1940	447.251	- 6,9	4.724.300	- 2,0	9,5
1941	426.318	- 4,7	4.967.700	5,2	8,6
1942	430.887	1,1	5.212.700	4,9	8,3
1943	434.322	0,8	5.249.500	0,7	8,3
1944	541.180	24,6	5.813.400	10,7	9,3
1945	576.416	6,5	5.547.100	- 4,6	10,4
1946	615.365	6,8	6.049.200	9,1	10,2
1947	907.781	47,5	7.009.500	15,9	13,0
1948	984.312	8,4	7.094.600	1,2	13,9
1949	1.016.010	3,2	6.782.600	- 4,4	15,0
1950	1.149.528	13,1	6.885.900	1,5	16,7
1951	1.229.618	7,0	7.153.300	3,9	17,2
1952	1.159.622	- 5,6	6.789.400	- 5,1	17,1
1953	1.224.532	5,6	7.158.900	5,4	17,1
1954	1.290.416	5,4	7.448.900	4,1	17,3
1955	1.314.427	1,9	7.981.300	7,1	16,5
1956	1.297.331	- 1,3	8.202.800	2,8	15,8
1957	1.177.640	- 9,2	8.624.700	5,1	13,7
1958	1.101.137	- 6,5	9.164.500	6,3	12,0
1959	867.553	- 21,2	8.569.300	- 6,5	10,1
1960	1.214.296	40,0	9.249.400	7,9	13,1
1961	1.364.828	12,4	9.908.700	7,1	13,8
1962	1.222.501	- 10,4	9.741.100	- 1,7	12,6
1963	1.276.673	4,4	9.512.400	- 2,4	13,4
1964	1.259.064	- 1,4	10.499.600	10,4	12,0
1965	1.512.219	20,1	11.455.900	9,1	13,2
1966	1.727.879	12,5	11.540.200	0,7	15,0
1967	2.109.143	22,1	11.832.000	2,5	17,8
1968	2.131.239	1,0	12.378.400	4,6	17,2
1969	2.179.175	2,3	13.422.700	8,4	16,2
1970	2.325.390	6,7	14.121.300	5,2	16,5
1971	2.168.296	- 6,8	14.800.300	4,8	14,7
1972	1.961.356	- 9,5	15.262.500	3,1	12,9
1973	2.311.540	17,9	16.196.100	6,1	14,3
1974	2.976.175	28,8	17.336.100	7,0	17,2
1975	2.086.660	- 29,9	16.919.000	- 2,4	12,3

FUENTE: Tomado del Boletín de la D.G.I., No. 281, Mayo 1977.-

CUADRO No. 2

RECAUDACIONES INDIVIDUALES DE LA DGI, ANA y SPS A PRECIOS
CONSTANTES 1932 - 1975

Años	D G I		A N A		S P S	
	Variaciones anuales	Recaudacio- nes / PBI	Variaciones anuales	Recaudacio- nes / PBI	Variaciones anuales	Recaudacio- nes / PBI
	(En o/o)					
1932	-	4,5	-	4,0	-	1,7
1933	- 4,4	4,1	- 5,4	3,6	- 12,9	1,4
1934	19,0	4,5	10,9	3,7	13,9	1,4
1935	25,3	5,4	3,6	3,7	8,2	1,5
1936	2,2	5,4	- 6,7	3,4	0,3	1,5
1937	0,8	5,0	16,0	3,6	- 5,4	1,3
1938	15,8	5,7	1,3	3,6	14,6	1,4
1939	2,2	5,6	- 16,1	2,9	1,0	1,4
1940	- 2,7	5,6	- 19,1	2,4	1,1	1,5
1941	1,7	5,4	- 22,1	1,8	- 0,3	1,4
1942	7,4	5,5	- 17,7	1,4	0,5	1,3
1943	7,8	5,9	- 35,4	0,9	9,9	1,4
1944	32,1	7,1	- 10,0	0,7	15,3	1,5
1945	- 8,6	6,8	- 0,6	0,8	81,3	2,8
1946	- 0,5	6,2	65,4	1,2	8,2	2,8
1947	32,3	7,1	69,3	1,7	72,0	4,2
1948	8,6	7,6	- 23,1	1,3	20,9	5,0
1949	8,6	8,6	- 50,9	0,7	8,9	5,7
1950	22,5	10,4	- 20,5	0,5	2,8	5,8
1951	8,2	10,8	73,5	0,9	- 1,2	5,5
1952	- 3,1	11,1	- 43,2	0,5	- 5,0	5,5
1953	2,6	10,8	- 39,8	0,3	15,8	6,0
1954	1,6	10,5	30,4	0,4	11,0	6,4
1955	0,6	9,9	21,4	0,4	2,8	6,2
1956	- 2,0	9,4	3,4	0,4	- 0,4	6,0
1957	- 2,7	8,7	0,6	0,4	- 20,1	4,5
1958	- 5,9	7,7	- 0,8	0,4	- 8,1	3,9
1959	- 25,8	6,1	40,7	0,6	- 18,1	3,4
1960	56,1	8,8	- 10,3	0,5	19,6	3,8
1961	9,2	9,0	- 8,2	0,4	22,3	4,4
1962	- 19,3	7,4	268,2	1,5	- 17,9	3,6
1963	2,6	7,8	18,3	1,8	2,3	3,8
1964	- 18,4	5,7	24,5	2,1	20,9	4,2
1965	36,4	7,2	2,3	1,9	6,4	4,1
1966	28,3	9,1	- 9,5	1,7	0,9	4,1
1967	7,7	9,6	60,5	2,7	38,0	5,5
1968	5,5	9,7	- 11,2	2,3	- 0,7	5,2
1969	5,0	9,4	1,6	2,2	- 2,6	4,7
1970	10,6	9,9	- 8,1	1,9	5,7	4,7
1971	13,5	8,1	- 0,8	1,8	5,0	4,7
1972	- 14,0	6,8	27,2	2,2	- 15,9	3,8
1973	13,4	7,3	- 3,4	2,0	37,9	5,0
1974	41,9	9,6	1,5	1,9	20,6	5,6
1975	- 41,0	5,8	- 23,2	1,5	- 13,2	5,0

FUENTE: Tomado del Boletín de la D.G.I., No. 281, Mayo 1977.-

CUADRO No. 3

EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LA RECAUDACION
ACUMULADA PROVENIENTE DE LA DGI, ANA Y SPS 1932 - 1975

Años	DGI	ANA	SPS	Total general
1932	44,0	39,8	16,2	100
1933	44,8	40,1	15,1	100
1934	46,4	38,7	14,9	100
1935	50,8	35,1	14,1	100
1936	52,6	33,1	14,3	100
1937	50,5	36,6	12,9	100
1938	53,0	33,6	13,4	100
1939	56,5	29,4	14,1	100
1940	59,1	25,5	15,4	100
1941	63,1	20,9	16,0	100
1942	67,0	17,0	16,0	100
1943	71,7	10,9	17,4	100
1944	76,0	7,9	16,1	100
1945	65,3	7,3	27,4	100
1946	60,8	11,4	27,8	100
1947	54,5	13,1	32,4	100
1948	54,6	9,3	36,1	100
1949	57,5	4,4	38,1	100
1950	62,3	3,1	34,6	100
1951	63,0	5,0	32,0	100
1952	64,8	3,0	32,2	100
1953	63,0	1,7	35,3	100
1954	60,7	2,1	37,2	100
1955	60,2	2,5	37,5	100
1956	59,5	2,7	37,8	100
1957	63,7	3,0	33,3	100
1958	64,1	3,1	32,8	100
1959	60,4	5,6	34,0	100
1960	67,3	3,6	29,1	100
1961	65,4	2,9	31,7	100
1962	59,0	12,0	29,0	100
1963	58,0	13,6	28,4	100
1964	47,9	17,2	34,9	100
1965	54,4	14,7	30,9	100
1966	61,1	11,6	27,3	100
1967	53,9	15,3	30,8	100
1968	56,3	13,4	30,3	100
1969	57,8	13,3	28,9	100
1970	59,9	11,5	28,6	100
1971	55,6	12,2	32,2	100
1972	52,9	17,2	29,9	100
1973	50,9	14,1	35,0	100
1974	56,1	11,1	32,8	100
1975	47,2	12,2	40,6	100

FUENTE: Tomado del Boletín de la D.G.I. , No. 281, mayo 1977.

CUADRO No. 4

CONCENTRACION DE LA RECAUDACION SEGUN LA IMPORTANCIA
RELATIVA PORCENTUAL DE LOS PRINCIPALES IMPUESTOS 1932 - 1975

Años	I - Int. Unifi- cados	Sellos	Réditos (')	Naftas	Comb. y Lubric.	Ventas (")	Benef. extraor- dinarios
1932	40,61	17,32	14,23	8,83	-	-	-
1933	38,20	15,53	18,54	11,27	-	-	-
1934	38,64	15,19	18,34	12,24	-	-	-
1935	42,60	12,18	18,51	-	10,51	-	-
1936	43,57	11,47	17,02	-	10,16	-	-
1937	43,45	11,50	20,16	-	10,30	-	-
1938	42,06	10,98	23,00	-	10,27	-	-
1939	41,35	10,57	22,97	-	10,77	-	-
1940	40,43	10,51	23,27	-	12,65	-	-
1941	40,16	10,32	22,13	-	13,50	-	-
1942	36,58	9,55	27,38	-	11,63	-	-
1943	33,90	8,69	30,74	-	9,61	-	-
1944	27,68	7,85	33,26	-	9,06	-	-
1945	28,53	9,12	30,88	-	8,32	-	6,76
1946	26,12	9,29	30,88	-	9,47	-	5,45
1947	20,49	7,19	38,12	-	6,75	-	7,95
1948	18,81	6,62	33,25	-	6,08	-	8,77
1949	15,12	-	27,73	-	-	21,46	8,05
1950	13,06	-	28,99	-	-	23,93	6,13
1951	17,64	-	30,12	-	-	23,32	5,17
1952	16,79	-	32,72	-	-	21,37	5,96
1953	15,79	-	28,93	-	-	19,45	-
1954	17,43	-	27,43	-	-	20,34	-
1955	20,50	-	29,33	-	-	19,16	-
1956	20,02	-	29,12	-	-	17,26	-
1957	20,37	-	30,93	-	-	20,96	-
1958	18,93	-	33,89	-	-	22,06	-
1959	19,16	-	37,52	-	-	19,87	-
1960	16,00	-	31,60	-	-	22,74	-
1961	15,52	-	31,10	-	-	24,08	-
1962	17,52	-	26,00	-	-	25,49	-
1963	15,91	-	22,05	-	-	19,99	-
1964	18,57	-	25,20	-	-	22,51	-
1965	15,10	-	31,20	-	-	20,59	-
1966	14,17	-	27,74	-	-	27,64	-
1967	14,56	-	27,65	-	-	22,41	-
1968	16,77	-	22,91	-	-	22,80	-
1969	16,28	-	23,85	-	-	22,47	-
1970	14,10	-	22,25	-	-	19,40	-
1971	14,93	-	22,65	-	-	22,61	-
1972	14,75	-	22,75	-	-	21,99	-
1973	13,38	-	21,71	-	-	17,57	-
1974	9,86	-	16,44	-	-	18,18	-
1975	11,72	-	14,52	-	-	31,93	-

(') - En 1974 y en 1975 incluye Ganancias. (") En 1975 incluye I.V.A.

FUENTE: Tomado del Boletín de la D.G.I. No. 281, mayo 1977.

CUADRO No. 4
(continuación)CONCENTRACION DE LA RECAUDACION SEGUN LA IMPORTANCIA
RELATIVA PORCENTUAL DE LOS PRINCIPALES IMPUESTOS 1932 - 1975

Años	G. even- tuales	sobre precio a comb.	Rev. activos	F.N.V. Comb. lubric. y cub.	Comb. Ley 16.657	Transf. Comb. Ley 17.597	Prop. inmueble Ley 17.196	Total
1932	-	-	-	-	-	-	-	61,59
1933	-	-	-	-	-	-	-	83,54
1934	-	-	-	-	-	-	-	84,41
1935	-	-	-	-	-	-	-	83,80
1936	-	-	-	-	-	-	-	82,22
1937	-	-	-	-	-	-	-	85,41
1938	-	-	-	-	-	-	-	86,31
1939	-	-	-	-	-	-	-	86,16
1940	-	-	-	-	-	-	-	86,86
1941	-	-	-	-	-	-	-	86,11
1942	-	-	-	-	-	-	-	85,14
1943	-	-	-	-	-	-	-	82,94
1944	-	-	-	-	-	-	-	77,85
1945	-	-	-	-	-	-	-	83,61
1946	-	-	-	-	-	-	-	81,01
1947	5,87	-	-	-	-	-	-	86,36
1948	8,11	-	-	-	-	-	-	81,64
1949	7,16	-	-	-	-	-	-	79,52
1950	-	-	-	-	-	-	-	72,11
1951	-	-	-	-	-	-	-	76,25
1952	-	-	-	-	-	-	-	76,84
1953	-	11,27	-	-	-	-	-	75,44
1954	-	10,07	-	-	-	-	-	75,27
1955	-	6,63	-	-	-	-	-	75,62
1956	-	-	-	-	-	-	-	66,40
1957	-	-	-	-	-	-	-	72,31
1958	-	-	-	-	-	-	-	74,93
1959	-	-	-	-	-	-	-	76,55
1960	-	-	5,46	-	-	-	-	75,00
1961	-	-	-	6,39	-	-	-	77,09
1962	-	-	-	7,03	-	-	-	76,04
1963	-	6,87	-	8,54	-	-	-	73,36
1964	-	-	-	7,28	-	-	-	73,56
1965	-	-	-	-	7,07	-	-	73,96
1966	-	-	-	-	8,46	-	-	78,01
1967	-	-	-	-	11,31	-	5,75	81,68
1968	-	-	-	-	-	12,78	-	75,26
1969	-	-	-	-	-	12,83	-	75,43
1970	-	-	-	-	-	11,35	-	67,10
1971	-	-	-	-	-	13,15	-	73,34
1972	-	-	-	-	-	13,78	-	73,27
1973	-	-	-	-	-	17,82	-	70,48
1974	-	-	-	-	-	23,56	-	68,04
1975	-	-	-	-	-	24,43	-	82,60

(*) — En 1974 y en 1975 incluye Ganacias (**) En 1975 incluye I.V.A.

FUENTE: Tomado del Boletín de la D.G.I. No. 281, mayo 1977.

CUADRO No. 5

NUMERO DE IMPUESTOS RECAUDADOS POR LA D.G.I.

AÑOS	NUMERO DE IMPUESTOS
1932	13
1933	14
1934	10
1935	15
1936	16
1937	17
1938	17
1939	17
1940	18
1941	18
1942	19
1943	19
1944	22
1945	23
1946	24
1947	23
1948	26
1949	24
1950	25
1951	25
1952	25
1953	23
1954	22
1955	22
1956	23
1957	24
1958	29
1959	26
1960	32
1961	33
1962	31
1963	32
1964	33
1965	35
1966	35
1967	35
1968	34
1969	37
1970	47
1971	51
1972	51
1973	66

Fuente de la Información primaria : Boletín de la D.G.I. No. 281, mayo 1977.

CUADRO No. 6

RECAUDACION DE LA DIRECCION GENERAL IMPOSITIVA SEGUN LA
CLASIFICACION LATINOAMERICANA COMUN DE INGRESOS
TRIBUTARIOS Y PARATRIBUTARIOS
ESTRUCTURA PORCENTUAL 1932 - 1975

Valores constantes. Miles de \$

Clasif. Años	Imp. in- ternos so- bre merc. y serv.	Imp. so- bre los ingresos		Imp. so- bre el pa- trimonio		Imp. va- rios		Total	o/o	
		o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o			
1932	88.247	56,6	22.227	14,2	5.517	3,5	40.232	25,7	156.223	100
1933	83.705	56,1	27.695	18,5	4.752	3,2	33.194	22,2	149.346	100
1934	99.988	56,3	32.599	18,3	6.693	3,6	38.462	21,6	177.742	100
1935	135.606	60,9	41.200	18,5	7.346	3,3	38.472	17,3	222.624	100
1936	143.524	63,1	38.734	17,0	8.993	4,0	36.299	15,9	227.550	100
1937	147.413	64,2	46.254	20,2	7.027	3,1	28.707	12,5	229.401	100
1938	164.829	62,0	61.105	23,0	8.440	3,2	31.261	11,8	265.635	100
1939	170.180	62,7	62.354	23,0	7.966	2,9	30.998	11,4	271.488	100
1940	166.196	62,9	61.492	23,3	6.744	2,5	29.885	11,3	264.317	100
1941	170.351	63,4	59.494	22,1	9.184	3,4	29.832	11,1	268.861	100
1942	170.518	59,0	79.100	27,4	9.678	3,4	29.547	10,2	288.843	100
1943	175.286	56,3	95.756	30,7	11.211	3,6	29.211	9,4	311.464	100
1944	200.377	48,7	157.208	38,2	12.877	3,1	41.030	10,0	411.492	100
1945	180.875	48,1	141.594	37,6	9.377	2,5	44.337	11,8	376.183	100
1946	175.558	46,9	140.788	37,6	12.499	3,3	45.650	12,2	374.495	100
1947	180.268	36,4	257.246	51,9	9.670	2,0	48.128	9,7	495.312	100
1948	194.592	36,2	270.073	50,2	11.444	2,1	61.802	11,5	537.911	100
1949	265.273	45,4	251.052	43,0	9.134	1,6	58.868	10,0	584.327	100
1950	322.042	45,0	284.750	39,8	65.859	7,8	53.390	7,4	716.041	100
1951	380.659	49,1	304.196	39,3	39.348	5,1	50.486	6,5	774.689	100
1952	346.389	46,1	316.734	42,2	42.170	5,6	45.798	6,1	751.091	100
1953	387.751	50,3	273.692	35,5	54.941	7,1	54.426	7,1	770.818	100
1954	409.538	52,3	272.363	34,8	54.560	7,0	46.286	5,9	782.747	100
1955	400.423	50,8	281.239	35,7	47.881	6,1	57.995	7,4	787.538	100
1956	354.571	46,0	314.413	40,7	33.817	4,4	68.703	8,9	771.504	100
1957	358.475	47,8	286.154	38,1	20.974	2,8	84.889	11,3	750.492	100
1958	327.374	46,4	281.218	39,8	21.470	3,1	75.914	10,7	705.976	100
1959	228.205	43,5	229.792	43,9	12.800	2,5	52.816	10,1	523.613	100
1960	384.069	47,0	304.468	37,2	69.099	8,5	59.765	7,3	817.401	100
1961	447.845	50,1	317.723	35,6	58.715	6,6	68.462	7,7	892.745	100
1962	398.957	55,3	237.513	33,0	37.939	5,3	46.228	6,4	720.637	100
1963	436.762	59,1	227.732	30,8	30.532	4,1	44.628	6,0	739.654	100
1964	359.684	59,6	183.738	30,4	24.007	4,0	36.010	6,0	603.439	100
1965	440.075	53,5	301.652	36,6	27.953	3,4	53.641	6,5	823.321	100
1966	591.005	56,0	342.714	32,4	66.172	6,3	55.983	5,3	1.055.874	100
1967	592.034	52,1	369.959	32,5	112.362	9,9	62.359	5,5	1.136.714	100
1968	707.802	59,0	315.249	26,3	100.360	8,4	75.971	6,3	1.199.382	100
1969	736.391	58,5	331.933	26,4	106.097	8,4	85.021	6,7	1.259.442	100
1970	735.051	52,8	430.938	30,9	139.298	10,0	87.971	6,3	1.393.258	100
1971	698.102	57,9	306.660	25,5	120.847	10,0	79.431	6,6	1.205.040	100
1972	621.837	60,0	253.926	26,5	94.855	9,1	66.303	6,4	1.036.921	100
1973	662.014	56,3	311.942	26,5	115.201	9,8	86.778	7,4	1.175.935	100
1974	981.212	58,8	445.413	26,7	137.012	8,2	105.110	6,3	1.668.747	100
1975	719.433	73,1	172.701	17,5	10.705	1,1	81.808	8,3	984.647	100

FUENTE: Tomado del Boletín de la D.G.I. No. 281, mayo 1977.

CUADRO No. 7
 IMPUESTO A LOS REDITOS — EVOLUCION DE LA TASA EFECTIVA
 (básica y adicional)

REDITO NETO SUJETO A IMPUESTO	1946	1950			1956	1959	1961
	a 1948	1949	a 1954	1955	a 1958	a 1960	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	- En porcentajes -						
5.000	5,0	6,0	7,0	7,0	7,0	9,0	9,0
10.000	6,0	7,2	8,0	7,0	7,0	9,0	9,0
15.000	7,0	8,4	9,3	8,0	7,7	9,2	9,0
20.000	8,0	9,6	10,7	9,2	8,7	10,5	9,0
25.000	9,0	10,8	12,2	10,6	10,0	11,4	11,4
30.000	9,7	11,6	13,7	12,0	11,3	12,5	12,5
40.000	11,0	13,2	15,5	14,2	13,7	14,6	14,6
50.000	12,2	14,6	16,6	16,0	15,6	16,5	16,5
75.000	14,5	17,4	19,1	19,1	18,7	20,0	20,0
100.000	16,1	19,3	20,8	21,0	21,0	22,2	22,2
125.000	17,5	21,0	22,2	22,8	23,0	24,6	24,6
150.000	18,4	22,1	23,2	24,3	24,9	26,5	26,5
175.000	19,1	22,9	24,2	25,7	26,6	28,3	28,3
200.000	19,6	23,5	24,9	26,8	27,9	29,9	29,9
250.000	20,2	24,3	26,3	28,2	29,7	32,5	32,5
300.000	20,9	25,1	27,6	29,5	31,3	34,6	34,6
500.000	22,1	26,5	30,2	32,1	34,4	39,5	39,5
750.000	23,1	27,7	32,1	34,1	36,6	42,7	42,7
1.000.000	23,8	28,6	33,6	35,5	38,2	44,5	44,5
2.000.000	25,4	30,5	36,8	37,8	41,6	47,8	47,8
3.000.000	25,9	31,1	37,9	38,5	43,4	49,2	49,2
4.000.000	26,2	31,4	38,4	38,9	44,8	50,1	50,1
10.000.000	26,7	32,0	39,4	39,6	47,9	52,5	52,5

FUENTE: Consejo Federal de Inversiones, Política Fiscal en la Argentina, 1965, tomo I.

CUADRO No. 8

IMPUESTOS A LAS VENTAS, EVOLUCION DE LAS TASAS (en porcentajes)

CONCEPTO/AÑOS	1935	1944	1949	1952	1956	1959	1961 (*)
Ventas en el mercado interno	1,25	1,25	8	8	8	8	10
Tasa general							
Tasa para combustible derivados del petróleo	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Tasa para ropa de brn de algodón y vestuario de trabajo, vinagre, maicena y papel higiénico	1,25	1,25	8	8	8	5	10
Ventas al exterior	0,3	1,25	8	8	8	8	10

(*) - En abril de 1962 se elevó la tasa a 13o/o, medida derogada en octubre del mismo año.

FUENTE: Consejo Federal de Inversiones, Política Fiscal en la Argentina, 1965, Tomo I.

CUADRO No. 9

TASAS DE EVASION EN EL IMPUESTO A LOS REDITOS

Años	Sobre recaudación potencial (1)	Sobre recaudación potencial excluido sociedades anónimas (2)
1952	31	43
1953	34	44
1954	31	40
1955	33	44
1956	40	48
1957	43	49

(1) - Monto evadido y recaudación efectiva.

(2) - Excluye asimismo las rentas de cuarta categoría que no han sido declaradas directamente por los empleados ante la Dirección General Impositiva y las correspondientes a retenciones de personas domiciliadas en el país o en el exterior que no presentaron sus declaraciones individuales.

FUENTE: Tomado de Banco Central de la República Argentina, Boletín Estadístico enero de 1962, Suplemento.

CUADRO No 10
INGRESOS FISCALES POR TIPOS DE IMPUESTOS Y RETARDOS EN LA RECAUDACION

Impuestos	Recaudación (1974) En (o/o)			Retardos (En meses)
	1	2	3	
Ingresos	11,9	16,9	20,1	12
Propiedad	4,4	6,3	7,4	12
Ventas (Impuesto al Valor Agregado)	7,9	11,2	13,3	3
Internos	6,0	8,6	10,1	4
Combustibles	8,0	11,4	13,5	1,5
Importaciones	3,2	4,5	-	1,5
Exportaciones	7,9	11,2	-	1,5
Otros	21,0	29,9	35,5	6
Seguridad Social	29,7			1
Total	100,0	100,0	100,0	

Los datos sobre recaudaciones fueron provistos por el Ministerio de Economía y la información sobre retardos por las diversas agencias recaudadoras.

1 - Estos son en parte impuestos de sellos recaudados con un retardo de 30 días y en parte impuestos locales a la propiedad recaudados con un retardo de por lo menos 12 meses. No se dispone de la desagregación entre ambos impuestos.

FUENTE: International Monetary Fund, Fiscal Affairs Department, DM/76/87, Inflation, lags in collection, and the real value of tax revenue; VITO TANZI, October 15, 1976.

CUADRO No. 1

VARIABLE DEPENDIENTE: VALOR REAL DE LAS RECAUDACIONES
ANUALES TOTALES DE LA DGI

METODO DE ESTIMACION: MINIMOS CUADRADOS ORDINARIOS, CON
ESQUEMA AUTORREGRESIVO, SIN RESTRICCIONES EN LOS PARAMETROS

Regresión	Período	y_t	$y_{t-1} \frac{IP_{t-1}}{IP_t}$	$y_{t-2} \frac{IP_{t-2}}{IP_t}$	Constante	\bar{R}^2	Error típico relativo	DW	Autocorrelación de residuos
1	1935-75	0,0413 (3,35)	0,1019 (7,35)	- 0,0091 (- 0,46)	- 299,5797 (- 2,39)	0,8196	9,98	1,6709	0,8080
2	1946-75	0,0288 (2,08)	0,1038 (5,99)	- 0,0120 (- 0,50)	- 143,0097 (- 0,93)	0,8024	14,51	1,5223	0,7076
3	1935-75	0,0414 (3,48)	0,0969 (11,75)		- 315,6135 (- 2,70)	0,8252	9,91	1,6635	0,8121
4	1946-75	0,0288 (2,15)	0,0970 (9,87)		- 160,9192 (- 1,12)	0,8108	9,22	1,5323	0,7144
5	1935-75		0,1115 (7,31)	- 0,0084 (- 0,38)	21,6996 (0,23)	0,7696	11,26	1,4402	0,8165
6	1946-75		0,1119 (5,94)	- 0,0122 (- 0,46)	104,8036 (1,08)	0,7668	10,19	1,2604	0,6336
7	1935-75		0,1065 (12,33)		6,4454 (0,07)	0,7775	11,15	1,4560	0,8328
8	1946-75		0,1051 (10,62)		82,9878 (0,96)	0,7782	9,98	1,2306	0,6518

CUADRO No. 2

VARIABLE DEPENDIENTE: VALOR REAL DE LAS RECAUDACIONES ANUALES TOTALES DE LA DGI

METODO DE ESTIMACION: MINIMOS CUADRADOS ORDINARIOS, CON RESTRICCIÓN EN LOS PARAMETROS (REZAGOS DE KOYCK), CON ESQUEMA AUTORREGRESIVO

Regresión	Período	y_t	y_{t-1}	$\frac{IP_{t-1}}{IP_t}$	$\frac{R_{t-1}}{P_t}$	Constante	\bar{R}^2	Error típico relativo	DW	Autocorrelación de residuos
1	1935-75	0,0504 (5,78)			0,6453 (5,97)	- 92,8571 (- 1,73)	0,8694	11,25	1,9552	0,3808
2	1946-75	0,0405 (4,70)			0,6403 (5,73)	23,6759 (0,34)	0,8320	10,21	1,9103	0,1768
3	1935-75	0,0364 (2,95)	0,0616 (2,65)		0,2704 (1,74)	- 188,9181 (- 2,43)	0,7892	10,53	1,6509	0,5849
4	1946-75	0,0182 (1,18)	0,0782 (2,83)		0,1607 (0,88)	- 36,5215 (- 0,36)	0,6759	9,41	1,6702	0,5306
5	1935-75		0,1101 (5,47)		0,0480 (0,29)	- 82,7200 (- 0,82)	0,6012	10,93	1,7202	0,7671
6	1946-75		0,1047 (5,15)		0,0526 (0,29)	13,4324 (0,13)	0,6256	9,40	1,6565	0,6029

CUADRO No. 3

ANEXO II

76

VARIABLE DEPENDIENTE: TASA ANUAL DE VARIACION DEL VALOR REAL DE LAS RECAUDACIONES TOTALES DE LA DGI

METODO DE ESTIMACION: MINIMOS CUADRADOS ORDINARIOS

Regre- sión	Periodo	$\frac{y_t}{y_{t-1}} - 1$	$\frac{P_t}{P_{t-1}} - 1$	$\frac{y_{t-1}}{y_{t-2}} - 1$	$\frac{P_{t-1}}{P_{t-2}} - 1$	$\frac{y_{t-2}}{y_{t-3}} - 1$	$\frac{P_{t-2}}{P_{t-3}} - 1$	Constante	R^2	Error típico relativo	DW
1	1935-75 -	1,0905 (2,16)	- 0,3267 (- 4,44)	0,7038 (1,44)	0,5255 (4,07)	0,1958 (0,39)	0,0246 (0,19)	- 0,0491 (- 0,89)	0,5546 -	12,80 -	1,6400 -
2	1946-75 -	0,8131 (1,43)	- 0,2965 (- 3,96)	0,2998 (1,82)	0,6014 (4,38)	- -	- -	- 0,0238 (- 0,85)	0,5878 -	13,14 -	1,6228 -

CUADRO No. 4

VARIABLE DEPENDIENTE: VALOR REAL DE LAS RECAUDACIONES ANUALES TOTALES DE LA DGI/PRODUCTO REAL

METODO DE ESTIMACION: MINIMO CUADRADO, CON ESQUEMA AUTORREGRESIVO,
SIN RESTRICCIONES EN LOS PARAMETROS

Regresión	Periodo	$\frac{y_{t-1} P_{t-1}}{y_t P_t}$	Constante	R^2	Error típico relativo
1	1935-75 -	0,0778 (6,40)	0,0097 (0,45)	0,5108 -	11,03 -
2	1946-75 -	0,0896 (6,56)	0,0180 (1,60)	0,6283 -	9,77 -

ECONOMICA

CUADRO No. 5

VARIABLE DEPENDIENTE: VALOR REAL DE LAS RECAUDACIONES ANUALES DE LA D.G.I. POR IMPUESTOS A LAS VENTAS
 METODO DE ESTIMACION: MINIMOS CUADRADOS ORDINARIOS, SIN RESTRICCIONES EN LOS PARAMETROS

Regresión	Período	y_t	$y_{t-1} \frac{IP_{t-1}}{IP_t}$	$y_{t-2} \frac{IP_{t-2}}{IP_t}$	t_t	t_{t-1}	t_{t-2}	Constante	\bar{R}^2	Error típico relativo	DW
1	1935-61	- 0,0072 (- 1,65)	0,0259 (3,79)	- 0,0155 (- 2,66)	18,3339 (6,66)	9,1014 (2,75)	- 2,2918 (- 0,84)	- 24,4500 (- 1,05)	0,9698	13,55	2,2559
2	1935-61	- 0,0017 (- 0,46)	0,0125 (2,47)		17,7692 (5,91)	6,5816 (2,34)		- 55,1456 (- 2,84)	0,9632	15,50	1,6208
3	1935-61		0,0300 (3,80)	- 0,0097 (- 1,13)		22,8931 (4,89)	- 4,3511 (- 0,93)	- 94,7101 (- 3,03)	0,9054	23,96	2,0208
4	1935-61		0,0231 (4,11)			19,4478 (8,31)		- 103,7007 (3,93)	0,9106	24,18	1,4232
5	1935-61	0,0259 (2,50)	0,0204 (0,98)	0,0068 (0,39)				- 226,5953 (- 4,33)	0,7096	41,99	0,5617
6	1935-61		0,0646 (5,39)	- 0,0162 (- 0,99)				- 190,4359 (- 3,40)	0,6404	46,73	0,8668
7	1935-61		0,0556 (6,99)					- 215,2479 (- 4,83)	0,6570	47,34	0,7880

CUADRO N.º 6

VARIABLE DEPENDIENTE: VALOR REAL DE LAS RECAUDACIONES ANUALES DE LA DGI POR IMPUESTO A LOS REDITOS

METODO DE ESTIMACION: MINIMOS CUADRADOS ORDINARIOS, SIN RESTRICCIONES EN LOS PARAMETROS

Regre- sion	Periodo	y_t	y_{t-1} $\frac{IP_{t-2}}{IP_t}$	y_{t-2} $\frac{IP_{t-2}}{IP_t}$	tr_t	tr_{t-1}	tr_{t-2}	Constante	R^2	Error t/plco relativo	DW
1	1946-61	- 0,0103 (- 1,37)	0,0046 (0,54)	0,0043 (0,64)	- 5,1990 (- 1,42)	17,2964 (3,70)	- 2,2961 (- 0,72)	34,2498 (0,90)	0,8384 -	5,9 -	2,5130 -
2	1946-61	- 0,0111 (- 1,95)	0,0074 (1,59)	- -	- 5,5991 (- 1,97)	15,1487 (5,04)	- -	52,6412 (1,88)	0,8767 -	5,3 -	2,2627 -
3	1946-61	- -	0,0026 (0,31)	0,0070 (0,92)	- -	11,3032 (2,92)	- 3,1609 (- 0,86)	- 14,5859 (- 0,39)	0,7643 -	7,1 -	1,8312 -
4	1946-61	- -	0,0073 (1,43)	- -	- -	7,5060 (5,48)	- -	7,6346 (0,26)	0,8030 -	6,7 -	1,5630 -
5	1946-61	0,0124 (1,24)	0,0140 (0,89)	- 0,0014 (- 0,10)	- -	- -	- -	47,2072 (0,71)	0,3044 -	12,15 -	0,7720 -
6	1964-61	- -	0,0270 (2,26)	- 0,0083 (- 0,69)	- -	- -	- -	98,0038 (1,84)	0,2701 -	12,45 -	0,7346 -
7	1946-61	- -	0,0231 (3,00)	- -	- -	- -	- -	80,5499 (1,68)	0,3631 -	12,13 -	0,7969 -

ANEXO II

CUADRO No. 7

VARIABLE DEPENDIENTE: VALOR REAL DE LAS RECAUDACIONES TRIMESTRALES
 TOTALES DE LA DGI

METODO DE ESTIMACION: MINIMOS CUADRADOS ORDINARIOS, SIN RESTRICCIONES
 EN LOS PARAMETROS, CON ESQUEMA AUTORREGRESIVO (*)

Regre- sión	Período	d_t	y_t	$-\frac{\pi^e}{1+\pi^e_t}$	$y_{t-1} \frac{IP_{t-1}}{IP_t}$	$-\frac{\pi^e}{1+\pi^e_{t-1}}$	$y_{t-2} \frac{IP_{t-2}}{IP_{t-2}}$
1	1968I-1975II	-0,0870 (-0,68)	-0,0183 (-0,41)	-348,2571 (-0,71)	0,1561 (2,62)	118,7675 (0,41)	-0,0516 (-0,95)
2	1968I-1975II	-0,3706 (-1,62)	-0,0141 (-0,25)	279,3010 (0,39)	0,2076 (1,75)	-305,1929 (-0,86)	0,0652 (1,08)
3	1968I-1975II	0,1043 (0,72)	0,0717 (1,76)	-431,2798 (-0,76)	-0,0518 (-0,64)	-509,6305 (-1,21)	0,1032 (1,28)
4	1968I-1975II	-0,0348 (-0,26)	0,0521 (1,06)	-133,7183 (-0,21)	-0,0123 (-0,16)	-546,7581 (-1,27)	0,0615 (0,76)
5	1968I-1975II	-0,1132 (-0,92)	0,0248 (0,47)	-53,6678 (-0,09)	0,0261 (0,37)	-344,3022 (-0,85)	0,1407 (2,15)
6	1968I-1975II	-0,2708 (-2,02)	0,0409 (0,77)	805,9588 (1,37)	0,1402 (2,46)	286,8590 (0,82)	
7	1968I-1975II	-0,0117 (-0,52)	0,0804 (1,81)	654,2471 (2,57)			

Regre- sión	Período	$-\frac{\pi^e}{1+\pi^e_{t-2}}$	$y_{t-3} \frac{IP_{t-3}}{IP_t}$	$-\frac{\pi^e}{1+\pi^e_{t-3}}$	$y_{t-4} \frac{IP_{t-4}}{IP_t}$	$-\frac{\pi^e}{1+\pi^e_{t-4}}$	$y_{t-5} \frac{IP_{t-5}}{IP_t}$
1	1968I-1975II	143,8513 (0,65)	0,1207 (3,48)	395,7174 (1,81)	-0,0386 (-0,56)	427,2437 (0,94)	0,2269 (4,30)
2	1968I-1975II	249,9222 (0,75)	0,0832 (1,27)	-25,3826 (-0,07)	-0,2050 (-1,69)	741,3350 (-1,04)	0,2151 (1,93)
3	1968I-1975II	422,0452 (0,98)	0,0597 (0,68)	93,0576 (0,21)	0,0358 (0,57)	705,1412 (2,28)	
4	1968I-1975II	429,5135 (0,97)	0,1071 (1,70)	589,8293 (1,82)			
5	1968I-1975II	1,018,7126 (3,29)					
6	1968I-1975II						
7	1968I-1975II						

(*) Excepto las regresiones 2 y 4.

CUADRO No. 7
(continuación)

VARIABLE DEPENDIENTE: VALOR REAL DE LAS RECAUDACIONES TRIMESTRALES
TOTALES DE LA DGI

METODO DE ESIMACION: MINIMOS CUADRADOS ORDINARIOS, SIN RESTRICCIONES
EN LOS PARAMETROS, CON ESQUEMA AUTORREGRESIVO (*)

Regre- sión	Período	$-\frac{\pi^e}{1+\pi^e}_{t-5}$	y_{t-6}	$\frac{IP_{t-6}}{IP_t} \cdot \frac{\pi^e}{1+\pi^e}_{t-6}$	S ₁	S ₂	S ₃
1	1968I-1975II	1,211,4494 (4,70)	-0,2507 (4,20)	-920,8231 (-2,98)	-95,8952 (-4,82)	76,5622 (2,75)	-63,6888 (-2,39)
2	1968I-1975II	602,9116 (1,41)			-93,1241 (-2,66)	115,3090 (2,30)	29,1020 (1,07)
3	1968I1975II				-40,8190 (-1,11)	21,5631 (0,74)	43,8900 (1,17)
4	1968I1975II				-68,8616 (-2,41)	-1,2770 (-0,04)	5,0218 (0,15)
5	1968I1975II				-46,9494 (-2,26)	29,2634 (1,26)	51,3730 (2,35)
6	1968I1975II				-37,0841 (-1,74)	57,6213 (2,50)	21,7147 (1,45)
7	1968I1975II				-36,6329 (-2,10)	27,1595 (1,64)	20,8685 (1,47)

Regre- sión	Período	Constante	\bar{R}^2	Error típico relativo	DW	Autocorrelación de residuos
1	1968I1975II	-191,8597 (-0,94)	0,9591	4,20	1,0646	0,7525
2	1968I1975II	-905,9677 (-4,23)	0,9361	6,14	2,0657	
3	1968I1975II	-444,2964 (-4,89)	0,9523	7,02	2,1320	-0,3444
4	1968I1975II	-378,2761 (-4,01)	0,8711	8,57	1,9843	
5	1968I1975II	-341,1442 (-3,24)	0,8049	9,10	1,9946	0,2684
6	1968I1975II	-305,9547 (-2,19)	0,7011	10,51	1,9907	0,4884
7	1968I1975II	36,0956 (0,20)	0,6242	11,44	1,8594	0,7308

(*) Excepto las regresiones 2 y 4.

CUADRO No. 1

DATOS UTILIZADOS EN REGRESIONES ANUALES

Año	Recaud. To- tales DGI - A precios co- rrientes	Recaud. por impuesto a las ventas - A precios co- rrientes	Recaud. por impuestos a los réditos - A precios co- rrientes	Precios implícitos en el PBI - a precios de mercado	Produc. Bruto in- terno - A precios constantes de 1960	Tasa impos. legal del imp. a las ventas (Promedio simple)	Tasa impos. legal del imp. a los réditos (Promedio simple)
	(en miles de pesos)			(Índice base 1960 = 1,000)	(En millones de pesos)	(En o/o)	
1935	4.564	222	845	0,0230	4.111	1,01	
1936	4.870	323	829	0,0240	4.172	1,01	
1937	5.506	418	1.110	0,0250	4.556	1,01	
1938	5.817	414	1.338	0,0240	4.627	1,01	
1939	6.054	436	1.391	0,0240	4.818	1,01	
1940	6.238	447	1.451	0,0260	4.708	1,01	
1941	6.480	457	1.434	0,0260	4.970	1,01	
1942	7.539	527	2.065	0,0280	5.232	1,01	
1943	8.472	560	2.605	0,0290	5.273	1,01	
1944	11.645	724	3.873	0,0300	5.849	1,25	
1945	12.339	910	3.810	0,0350	5.535	1,25	
1946	15.392	1.116	4.753	0,0440	6.051	1,25	16,84
1947	24.518	1.653	9.345	0,0520	6.970	1,25	16,84
1948	32.113	2.041	10.678	0,0630	7.060	1,25	16,84
1949	43.883	9.416	12.169	0,0790	6.707	6,31	20,21
1950	65.518	15.680	18.992	0,0900	6.900	6,31	23,03
1951	96.799	22.568	29.159	0,1240	7.168	6,31	23,03
1952	116.419	24.874	38.096	0,1510	6.803	6,31	23,03
1953	130.276	25.334	37.691	0,1650	7.172	6,31	23,03
1954	142.460	28.970	39.082	0,1760	7.464	6,31	23,03

CUADRO No. 1

DATOS UTILIZADOS EN REGRESIONES ANUALES
(Continuación)

Año	Recaud. To- tales DGI - A precios co- rrientes	Recaud. por impuesto a las ventas - A precios co- rrientes	Recaud. por impuestos a los réditos - A precios co- rrientes	precios implícitos en el PBI - a precios de mercado	Produc. Bruto In- terno - A precios constantes de 1960	Tasa impos. legal del Imp. a las ventas (Promedio simple)	Tasa impos. legal del imp. a los réditos (Promedio simple)
1955	158,295	30,338	46,274	0,1940	7,995	6,31	23,39
1956	194,419	33,551	56,618	0,2470	8,217	6,31	24,83
1957	228,900	47,967	70,914	0,3010	8,639	6,31	24,83
1958	294,392	64,950	99,768	0,4010	9,167	6,31	24,83
1959	441,406	87,688	165,627	0,8180	8,576	5,56	27,72
1960	817,401	185,905	258,847	1,0000	9,249	5,56	27,72
1961	978,448	235,573	304,318	1,1130	9,908	7,81	27,65
1962	1,016,819	259,134	264,399	1,3990	9,747		
1963	1,335,076	266,915	294,390	1,7920	9,514		
1964	1,386,706	312,189	349,396	2,2650	10,498		
1965	2,417,270	497,729	754,138	2,9010	11,457		
1966	3,808,536	1,052,747	1,056,336	3,5970	11,529		
1967	5,130,847	1,143,675	1,411,202	4,5990	11,840		
1968	5,888,967	1,342,548	1,349,115	5,0850	12,345		
1969	6,749,346	1,516,662	1,609,809	5,5210	13,403		
1970	8,349,780	1,620,012	1,857,759	6,1320	14,121		
1971	9,783,721	2,212,583	2,215,578	8,1900	14,800		
1972	13,639,657	2,998,829	3,102,746	13,1660	15,262		
1973	24,260,650	4,262,539	5,267,091	5,267,091	16,196		
1974	43,100,401	7,836,965	3,639,589	24,9070	17,255		
1975	73,751,068	3,700,199	1,081,257	72,1800	16920		

CUADRO No. 2

DATOS UTILIZADOS EN REGRESIONES TRIMESTRALES

Período	Recaudaciones totales DGI a precios corrientes	Índice de precios implícitos en el PBI-Base 1960 = 1,0000	Producto Bruto Interno a precios constantes de 1960 (anualizado)	M ₁ /Nivel general de precios al por mayor a precios constantes de 1960	
	(En miles de pesos)		(En millones de pesos)		
1968	I	1.049.166	5,0130	12.687,1	1.873,2
	II	1.555.767	5,0490	13.692,4	1.961,1
	III	1.660.160	5,1410	13.738,9	2.059,4
	IV	1.623.874	5,1410	13.968,3	2.162,6
1969	I	1.363.663	5,2760	13.839,6	2.317,0
	II	1.715.960	5,4280	14.888,0	2.309,9
	III	1.779.477	5,7070	15.021,4	2.271,3
	IV	1.890.246	5,6670	15.091,9	2.287,6
1970	I	1.526.423	5,5540	14.704,2	2.364,2
	II	2.324.811	5,8720	15.911,2	2.305,9
	III	2.173.533	6,2400	15.742,9	2.274,6
	IV	2.305.013	6,8540	15.388,1	2.164,2
1971	I	2.041.223	7,0490	15.037,2	2.132,8
	II	2.621.361	7,6540	16.428,1	2.069,3
	III	2.616.153	8,7080	16.603,2	1.936,3
	IV	2.505.011	9,3480	16.689,8	1.990,0
1972	I	2.219.656	10,8220	15.855,0	1.769,4
	II	3.897.795	12,4130	16.883,0	1.606,0
	III	3.583.381	14,0440	17.092,4	1.516,5
	IV	3.938.825	15,3740	17.192,4	1.533,3
1973	I	2.540.048	18,5100	16.823,7	1.571,3
	II	4.985.204	21,1270	17.942,0	1.633,6
	III	7.216.788	21,2530	17.792,3	1.918,5
	IV	8.072.212	21,3340	18.322,2	2.235,9
1974	I	7.962.200	21,5500	17.540,7	2.527,7
	II	11.172.600	23,0480	19.293,3	2.584,7
	III	12.331.300	25,2900	19.089,6	2.705,0
	IV	11.634.300	28,1270	19.573,8	2.697,3
1975	I	12.045.100	34,2620	18.120,9	2.568,2
	II	16.732.600	44,4200	19.568,1	2.191,6