

# Multiplicadores renta a través de las tablas Input-Output

AURELIO MARTINEZ ESTEVEZ

## I. INTRODUCCION

Uno de los análisis más interesantes, fundamentado en las Tablas Input-Output, consiste en la determinación de los multiplicadores renta. Ciertamente el concepto multiplicador renta ha quedado vinculado dentro de la literatura económica al nombre de su divulgador J. M. Keynes (1), a pesar de que, como resulta sobradamente conocido, dicha idea fuera formulada y entrevista anteriormente por algunos otros economistas como, por ejemplo, R. S. Kahn (2), en un artículo aparecido en el *Economic Journal* en 1931, o el profesor Kalecki (3), el cual llegó a desarrollar un multiplicador renta para tres sectores productivos, siendo, por tanto, la exposición más próxima a los análisis y cálculos sectoriales fundamentales en las Tablas Input-Output.

Sin embargo, estas evidentes semejanzas no pueden ocultarnos determinadas divergencias básicas, para lo cual, partiré de la rápida exposición del multiplicador renta keynesiano macroeconómico, como punto de referencia imprescindible a la hora de establecer las oportunas comparaciones subsiguientes (4).

---

(1) KEYNES, J. M.: «Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero», Fondo de Cultura Económica. México, 1943.

(2) KAHN, R. S.: «The Relation of Home Investment to Employment», *Economic Journal*. Junio 1931.

(3) ESCRIBÁ, Javier: «Análisis crítico del programa kaleckiano». Tesis doctoral leída en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Valencia el 10 de junio de 1978.

(4) De entre las abundante posibilidades existentes a la hora de exponer el multiplicador keynesiano, en mi caso, voy a seguir básicamente el trabajo de Chiou-Shuang Yan: «Introduction to Input-Output Economics». Holt, Tinehart and Winston, Inc. 1969, págs. 65 y ss.

El multiplicador renta keynesiano parte de dos ecuaciones generales básicas para su obtención, la renta y consumo. Así:

$$Y = C + I + G$$

$$C = C_0 + bY + F$$

que nos viene a decir que la renta nacional ( $Y$ ) es igual al consumo ( $C$ ) más la inversión ( $I$ ) más el gasto del Gobierno ( $G$ ), por un lado, y, por otro, el consumo es función de la renta, tiene un componente autónomo ( $C_0$ ) y, a su vez, se ve influido por una serie heterogénea de factores que afectan e inciden en los niveles y pautas de comportamiento de los consumidores, recogidas, globalmente, en ( $F$ ).

Si ordenamos las ecuaciones procedentes, obtenemos:

$$Y - C = I + G$$

$$-bY + C = C_0 + F$$

donde consumo y renta aparecen explicitados en función de los restantes componentes macroeconómicos, inversión, gastos del Gobierno, consumo autónomo y otros factores afectantes al consumo. De una manera matricial

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -b & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y \\ C \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} I+G \\ C_0+F \end{pmatrix} \quad [1]$$

Ahora bien, si quiero despejar  $\begin{pmatrix} Y \\ C \end{pmatrix}$  tendré que multiplicar ambos miembros por la inversa de la matriz  $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -b & 1 \end{pmatrix}$ , por consiguiente y dado,

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -b & 1 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{1}{1-b} & \frac{1}{1-b} \\ \frac{b}{1-b} & \frac{1}{1-b} \end{pmatrix}$$

tendremos

$$\begin{pmatrix} \frac{i}{1-b} & \frac{1}{1-b} \\ b & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -b & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y \\ C \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{1-b} & \frac{1}{1-b} \\ b & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I+G \\ C_0+F \end{pmatrix} \quad [2]$$

donde,

$$\begin{pmatrix} Y \\ C \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{1-b} & \frac{1}{1-b} \\ b & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I+G \\ C_0+F \end{pmatrix} \quad [3]$$

que nos viene a expresar la dependencia de los valores de la renta (Y) y el consumo (C), en función de las restantes variables consideradas. Sin embargo, para estimar el valor del multiplicador tenemos que considerar dos momentos en el tiempo y ver cómo influyen las diferencias en las variables en los resultados finales, esto es, analizar el impacto final en la renta y el consumo de una modificación en la inversión, gasto público, pautas de consumo. Para ello vamos a fijar con subíndices dos situaciones temporales:

$$\begin{pmatrix} Y_1 \\ C_1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{1-b} & \frac{1}{1-b} \\ b & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I_1+G_1 \\ C_0+F_1 \end{pmatrix} \quad [4]$$

$$\begin{pmatrix} Y_2 \\ C_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{1-b} & \frac{1}{1-b} \\ b & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I_2+G_2 \\ C_0+F_2 \end{pmatrix} \quad [5]$$

siempre suponiendo un consumo autónomo constante e invariable a lo largo del tiempo.

Restando [5] - [4] tendremos

$$\begin{pmatrix} Y_2 - Y_1 \\ C_2 - C_1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{1-b} & \frac{1}{1-b} \\ b & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I_2 - I_1 + G_2 - G_1 \\ O + F_2 - F_1 \end{pmatrix} \quad [6]$$

o, lo que es lo mismo, si representamos

$$\begin{aligned} \Delta Y &= Y_2 - Y_1 & \Delta G &= G_2 - G_1 \\ \Delta C &= C_2 - C_1 & \Delta F &= F_2 - F_1 \\ \Delta I &= I_2 - I_1 \end{aligned}$$

la ecuación [6] quedará reducida a

$$\begin{pmatrix} \Delta Y \\ \Delta C \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{1-b} & \frac{1}{1-b} \\ b & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Delta I + \Delta G \\ O + \Delta F \end{pmatrix} \quad [7]$$

si suponemos ahora que a corto plazo las pautas del consumidor ( $F$ ) no sufren variaciones, entonces  $\Delta F = 0$ ; y si suponemos, a su vez, que el gasto de la Administración no sufre variación en dicho espacio de tiempo, la ecuación [7] quedará resumida

$$\begin{pmatrix} \Delta Y \\ \Delta C \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{1}{1-b} & \frac{1}{1-b} \\ b & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Delta I \\ O \end{pmatrix} \quad [8]$$

o, lo que es lo mismo,

$$\begin{aligned} \Delta Y &= \frac{1}{1-b} \Delta I \\ \Delta C &= \frac{b}{1-b} \Delta I \end{aligned} \quad [9]$$

que nos viene a indicar la relación existente entre un aumento de la inversión ( $\Delta I$ ) y los subsiguientes incrementos de la renta y el consumo, siendo  $b$ , tal y como veíamos al principio la parte de la renta destinada al consumo, y la fracción  $\frac{1}{1-b}$  lo que se denomina multiplicador renta, cuyos valores oscilarán:

$$1 \leq \frac{1}{1-b} \leq \infty$$

ya que el valor de  $b$  oscila a su vez, obviamente, entre 1 y 0

$$0 \leq b \leq 1$$

Por consiguiente, salvando las discusiones acerca del concepto de multiplicador agregado, discusiones que por otra parte tienen más de tres décadas de vigencia (5), entendemos por multiplicador renta macroeconómico de tipo keynesiano, la relación existente entre el incremento final de la renta y el de la inversión autónoma inicial, dado que nos dice por cuánto hemos de multiplicar un cambio dado el gasto autónomo para obtener el cambio correspondiente en la renta de equilibrio y la demanda agregada (6).

Sin embargo, esta primera aproximación no resulta totalmente válida, pues al simplificar en exceso las complejas relaciones económicas modernas, exportaciones, impuestos, etc., ofrece unos resultados que distorsionan por exceso el verdadero valor del multiplicador (7).

Este multiplicador agregado resulta útil sin lugar a dudas, para conocer y valorar los impactos globales en la economía; ahora bien, los economistas se muestran mucho más interesados en estudiar y especificar los detalles, la mecánica, las interacciones, en definitiva todos sus efectos desagregados, que en el propio impacto global.

(5) DILLARD, Dudley: «The Economic of John Maynard Keynes», Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, N. J. 1948.

(6) DORNUSCH, R., y FISCHER, S.: «Macro-economics». McGraw Hill, 1978, pág. 66.

(7) O'CONNOR, R., y HENRY, E. W.: «Input-Output Analysis and its applications», Charles Criffin and Company Ltd., London and High Wycombe, 1975, págs. 41-42.

Esta circunstancia no puede resultarnos extraña, antes al contrario, cualquier intento de planificación y estimación de necesidades precisa conocer con antelación y desagregación suficientes los efectos previstos y previsibles de una modificación en alguna de las macromagnitudes básicas, tales como la inversión, las exportaciones, consumo público, etc., incluso simples modificaciones sectoriales, tales como restricciones en los suministros, aumentos del precio de los inputs (petróleo, por ejemplo), etc. De esta forma, siendo importante el cálculo del impacto global en la actividad económica, por ejemplo, de una determinada inversión pública, resulta mucho más útil conocer su incidencia desagregada sectorialmente a través de las ramificaciones interindustriales existentes cuyo reflejo básico podemos encontrarlo en una Tabla Input-Output.

Por ello resulta evidente la trascendencia que dicho análisis posee de cara a la realización de cualquier tipo de planificación, tanto nacional como regional, dado que permite a los directores y responsables del proceso económico conocer el impacto que una determinada modificación sectorial, por ejemplo un proyecto de expansión industrial en una línea concreta de producción, puede acarrear de cara a la creación de flujos interindustriales, generación de renta y empleo, lo que posibilita, obviamente, los trabajos de previsión y el diseño de estrategias (8).

Esta trascendencia se ha visto sensiblemente incrementada en la actualidad, producto de la ralentización del crecimiento económico, a partir de la crisis mundial de los setenta (crecimiento tacaño o raquítrico, como lo denomina el profesor Fuentes Quintana (9)), ralentización que vendrá a ser la tónica general en un futuro inmediato, y frente a la cual las autoridades económicas deben extremar el conocimiento pormenorizado y desagregado del sistema productivo si pretenden maximizar sus resultados y aquilatar sus actuaciones (10).

---

(8) RICHARDSON, H. W.: «Input-Output and Regional Economics», Redwood Press Limited Trowbridge, Wiltheshire, 1972, pág. 34.

(9) FUENTES QUINTANA, E.: «La crisis económica española», Papeles de Economía Española, C.E.C.A., núm. 1, 1980.

(10) Exigencia lógica que contrasta con el descuido estadístico que supone el que hoy (febrero de 1980), todavía se tenga que trabajar con la Tabla Input-Output de la Economía Española, instrumento básico para tal conocimiento de 1970, una década de retraso, con una crisis por medio de la trascendencia de la sufrida por el mundo aproximadamente hacia 1973. O con el hecho de que la nueva Tabla Input-Output de la Economía Española, la realizada

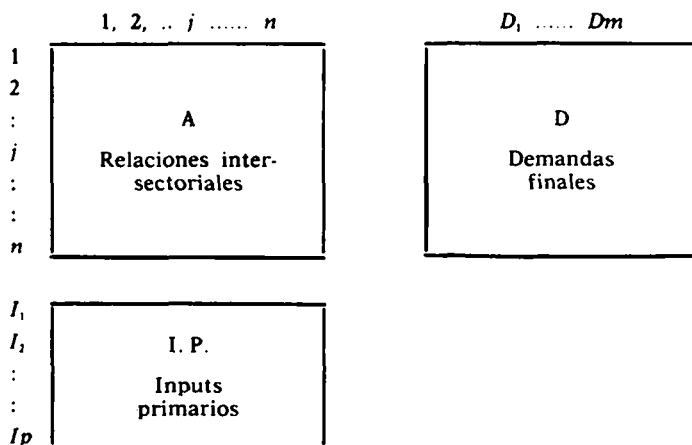
El tratamiento que voy a realizar lo haré de la mano de una exposición fundada en el caso español (tabla de 1970), como forma de constatar la mecánica de obtención, dificultades metodológicas, etcétera. Tomaré como punto de partida el estudio aplicado por Schaffer en su análisis de los multiplicadores para el caso de Georgia (11), y expondré el concepto de multiplicador y su obtención en base a las Tablas Input-Output.

## II. MARCO ANALITICO

### a) Instrumentos

Para nuestro análisis los instrumentos básicos que voy a utilizar consistirán:

1. En la Tabla Input-Output podríamos decir, normal, de  $n$  sectores, correspondiente al modelo abierto de Leontief:



para 1975, haya tenido que ser acometida por una institución como la Confederación Española de Cajas de Ahorro y no por el I.N.E. y se haya roto previsible, casi diría que obligadamente, con la metodología básica utilizada por el cambio de fuentes, con la periodicidad (4 años), etc., y que aparezca en base a 1975, con 5 años de retraso, que, en la actualidad, representa más que el mismo período en el pasado.

(11) SCHAFER, W. A. (ed.): «On the use of input-output models for regional planning», Martins Nijhoff Social Sciences Division, Leiden, Netherlands, 1976, págs. 56 y ss.

que integrará tres matrices básicas, la matriz  $A$  de relaciones intersectoriales o matriz técnica o de coeficientes técnicos:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} \quad A = [a_{ij}] \quad (i, j = 1, 2, \dots, n)$$

siendo cada

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_i} \quad (i, j = 1, 2, \dots, n)$$

y, por tanto,

$$X_{ij} = a_{ij} X_i$$

que nos viene a indicar las necesidades directas de mercancía  $i$  precisadas en la obtención de una unidad del sector  $j$ .

La matriz  $D$  que recogerá todas las demandas finales especificadas de una manera sectorializada

$$D = \begin{pmatrix} D_{11} & \dots & D_{1m} \\ D_{21} & \dots & D_{2m} \\ \dots & \dots & \dots \\ D_{n1} & D_{n2} & \dots & D_{nm} \end{pmatrix} \quad [D = D_{ij}] \quad \begin{pmatrix} i = 1, 2, \dots, n \\ j = 1, 2, \dots, m \end{pmatrix}$$

y la matriz  $IP$  que englobará la totalidad de los inputs primarios precisados por cada uno de los sectores productivos para la obtención de los outputs totales:

$$IP = \begin{pmatrix} I_{11} & I_{12} & \dots & I_{1n} \\ I_{21} & I_{22} & \dots & I_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ I_{p1} & I_{p2} & \dots & I_{pn} \end{pmatrix} \quad I . P = [I_{ij}] \quad \begin{pmatrix} i = 1, 2, \dots, p \\ j = 1, 2, \dots, n \end{pmatrix}$$

Los outputs totales serán iguales a las demandas intersectoriales y las demandas finales, esto es,

$$\begin{aligned} X &= AX + D \\ X - AX &= D \end{aligned}$$



o, lo que es lo mismo,

$$IX - AX = D$$

siendo  $I$  la matriz unitaria; por tanto,

$$[I - A]X = D$$

$$[I - A]^{-1} [I - A]X = [I - A]^{-1}D$$

y, por tanto,

$$X = [I - A]^{-1}D$$

donde

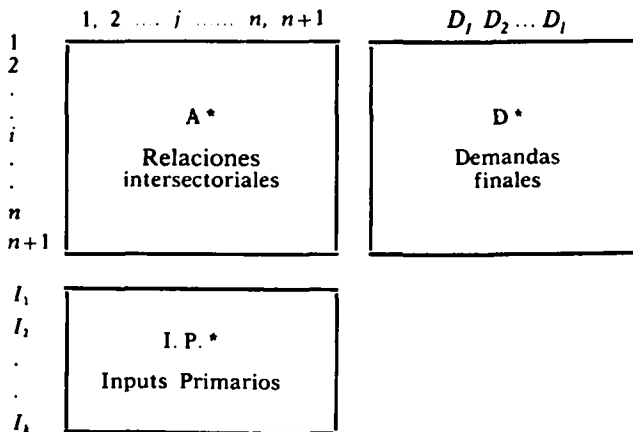
$$[I - A]^{-1} = B$$

siendo  $B$  la matriz inversa de Leontief

$$B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{n1} & b_{n2} & \dots & b_{nn} \end{pmatrix} \quad B = [b_{ij}] \quad (i, j = 1, 2, \dots, n),$$

cada  $b_{ij}$  nos indica las necesidades totales, directas e indirectas, de mercancía  $i$  para obtener una unidad final del sector  $j$ .

2. Junto a la Tabla Input-Output normal, vamos a utilizar otra Tabla Input-Output ampliada, obtenida mediante la inclusión de un sector  $n+1$  en la matriz  $A$  que refleja las relaciones intersectoriales como fila y columna. Dicho sector  $n+1$  se denominará Economías Domésticas, quedando la tabla como sigue:



que integrará, a su vez, las tres matrices básicas

$$A = [a_{ij}] \quad (i, j = 1, 2, \dots, n, n+1)$$

que nos viene a indicar, al igual que en el caso anterior, las necesidades directas de mercancía  $i$  precisadas en la obtención de una unidad del sector  $j$ , siendo los elementos adicionales incorporados,

$a_{n+1,j}$ , que nos indica la renta doméstica directa generada al obtener una unidad del sector  $j$ , para  $j = 1, 2, \dots, n$ .

$a_{i,n+1}$ , que nos indica las necesidades directas de mercancía  $i$  para la obtención de una unidad final del sector  $n+1$  que, en nuestro caso, se corresponde con el consumo privado para  $i = 1, 2, \dots, n$ .

$$D^* = [D_{ij}] \quad \begin{pmatrix} i = 1, 2, \dots, n+1 \\ j = 1, 2, \dots, l \end{pmatrix}$$

y, por último,

$$IP^* = [IP_{ij}] \quad \begin{pmatrix} i = 1, 2, \dots, k \\ j = 1, 2, \dots, n+1 \end{pmatrix}$$

siendo, de igual forma que en el caso anterior,  $B^*$  la matriz inversa de Leontief, de la presente matriz técnica  $[I - A^*]$

$$B^* = [I - A^*]^{-1}$$

donde

$$B^* = [b_{ij}^*] \quad (i, j = 1, 2, \dots, n+1)$$

siendo,

$b_{n+1,j}$  = la renta doméstica total, directa e indirecta, generada al obtener una unidad final del sector  $j$ , para  $j = 1, 2, \dots, n$ .

$b_{i,n+1}$  = las necesidades totales, directas e indirectas, de mercancía  $i$  para obtener una unidad final del sector  $n+1$ , que, en nuestro caso, es el consumo privado, para  $i = 1, 2, \dots, n$ .

$b_{n+1,n+1}$  = es el consumo intrafamilias.

b) *Dificultades básicas*

Tal y como puede observarse, el paso de la Tabla Input-Output normal a la ampliada se consigue exclusivamente a través de la adición de una fila y columna a la tabla normal que incluya dentro de los sectores interindustriales a las economías domésticas. Ciertamente, la inclusión de las economías domésticas en el conjunto de los sectores interindustriales aproximará los multiplicadores renta derivados de las Tablas Input-Output a los keynesianos, dado que pasarán a reflejarse los flujos totales, que se derivan de las relaciones economías domésticas-sistema productivo, resultado de una modificación en los sectores de demanda final, y un aumento de las mismas, que en la tabla normal no son tomados en consideración; sin embargo, tal inclusión también comporta dificultades adicionales. Las economías domésticas al ser consideradas como un sector productivo más y, por tanto, como una variable endógena, adquiere un significado ligeramente diferente. Por un lado, cuando las consideramos como fila perciben una serie de ingresos tales como sueldos, salarios, rentas, dividendos, intereses, etc., cuyo origen no es otro que la contrapartida a una oferta de mano de obra, capitales cedidos, etc., y, por otro, cuando las examinamos como columna se aprecia que las economías domésticas precisan demandas o inputs, o más adecuadamente compran una serie de bienes y servicios a los restantes sectores productivos que, en definitiva, vendrían a ser las contrapartidas en concepto de inputs precisadas para la obtención de las ofertas a los restantes sectores productivos realizadas por las economías domésticas.

Hasta este punto, no existen dificultades conceptuales básicas, los problemas surgen cuando se trata de plasmar estadísticamente toda esta información en la Tabla Input-Output ampliada. Normalmente la columna de las Economías Domésticas suele recoger la que en los sectores de Demanda Final, viene a denominarse Consumo privado, y, dado que suele darse la información a precios de mercado, el multiplicador renta obtenido viene en tal valoración. Sin embargo, y con las oportunas modificaciones, podría obtenerse, idénticamente, al coste de los factores (12).

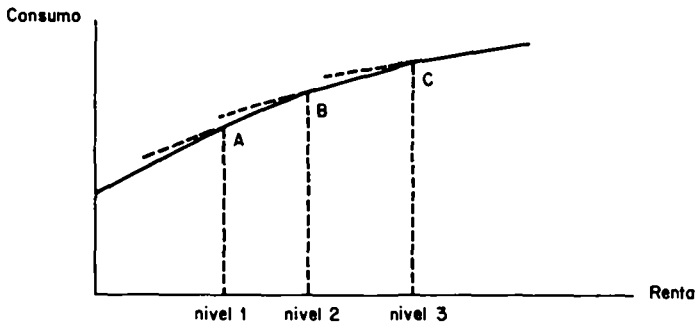
---

(12) O'CONNOR, R. y HENRY, E. W.: «Input-output analysis and its applications», op. cit., pág. 47.

Al mismo tiempo la Tabla Input-Output ampliada parte del supuesto restrictivo de que las funciones de consumo son lineales y homogéneas (13), tal y como supone Miernyk, pues, de lo contrario, la introducción de supuestos más realistas obligaría a un esfuerzo estadístico considerable, dado que se precisaría diferenciar funciones de producción para los distintos niveles y qué grupos de renta y si tales aumentos de renta son productos de nuevos empleos (efecto población) o de incrementos de renta adicionales (efecto per cápita) (14). Una de las aproximaciones más válidas, como recoge H. W. Richardson (15), consiste en calcular las funciones de consumo agregadas para unos grupos concretos de personas en función de sus niveles de rentas y en base a datos cross-section. Obtenidas las distintas funciones lineales de consumo, para cada nivel de renta, se unen, dando una función de consumo no lineal para toda la comunidad (16), tal y como aparece en el gráfico número 1.

GRAFICO 1

*Función de consumo agregada*



Esta aproximación resulta válida para medir los «efectos per cápita», esto es, los que tienen su origen en los incrementos de las economías domésticas ya existentes. Por lo que respecta al «efecto

- 
- (13) RICHARDSON, H. W.: «Input-Output...», op. cit., pág. 33.  
 (14) RICHARDSON, H. W.: «Input-Output...», op. cit., pág. 33.  
 (15) RICHARDSON, H. W.: «Input-Output...», op. cit., págs. 46-49.  
 (16) RICHARDSON, H. W.: «Input-Output...», op. cit., pág. 47.

de población», producto de las nuevas economías domésticas (inmigración), se puede presuponer que sus patrones de consumo se ajustarán a las medias totales (17).

Por lo que respecta a la fila correspondiente a las economías domésticas, incorporada en la tabla ampliada, tal y como ya he dicho, debe incluir las rentas, salarios, sueldos, intereses, percibidos en contrapartida a la prestación de los factores productivos detentados por las mismas. Con ello se precisa desgajar del montante total del Valor Añadido Neto Sectorial todas aquellas partidas que no se canalizan hacia las economías domésticas, y que se incluyen en el V. A. N., tales como el Ahorro-Sociedades o todo tipo de beneficios no distribuidos, impuestos directos, etc.

c) *Ecuaciones básicas*

Dados los instrumentos únicamente me resta por especificar las ecuaciones básicas de los distintos multiplicadores. De entrada conviene diferenciar dos tipos de multiplicadores, los multiplicadores parciales y totales, y cómo los denominan, por ejemplo, O'Connor y Henry (18), Schaffer (19), o multiplicadores del tipo I y del tipo II, siguiendo a autores como Hirsch (20), Richardson (21), Mierniyk (22), etc.

El multiplicador renta parcial o del tipo I recoge los efectos directos e indirectos en el valor añadido neto al coste de los factores de una modificación, de una unidad en la demanda final de un sector cualquiera.

La ecuación básica vendría a ser:

$$I \quad M_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \frac{VAN}{X_i} \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad [10]$$

(17) RICHARDSON, H. W.: «Input...», op. cit., pág. 47.

(18) O'CONNOR, R. y HENRY, E. W.: «Input...», op. cit., págs. 42 y ss.

(19) SCHAFFER, W. A. (ed.): «On the use of input-output models for Regional planning», Martinus Nijhoff, Leiden, 1976.

(20) HIRSCH, W. Z.: «Interindustry Relations of a Metropolitan Area», Review of Economic and Statistics, vol. 41, 1959.

(21) RICHARDSON, H. W.: «Input...», op. cit., pág. 32.

(22) MIERNYK, W. H.: «The Elements of Input-Output Analysis», Random House, N. York, 1965, pág. 48.

siendo:

$I$   $MR_j$  = el multiplicador renta de tipo  $I$  o parcial del sector  $j$ .

$b_{ij}$  = los coeficientes de la matriz inversa de Leontief.

$V.A.N._i$  = el valor añadido de cada sector  $i$ .

$X_i$  = el output total del sector  $i$ .

Ahora bien, si

$$\frac{VAN}{X_i} = van_i,$$

con un criterio de asimilación al resto de los coeficientes técnicos sectoriales, la resultante final quedaría:

$$I \quad MR_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \cdot van_i \quad (j=1, 2, \dots, n) \quad [11]$$

Dadas las críticas formuladas al multiplicador parcial o de tipo  $I$ , y su alejamiento de la realidad (23), en tanto en cuanto no toma en consideración los efectos derivados de los incrementos en los montantes del valor añadido neto que, necesariamente, se traducirán en aumentos en los gastos de los consumidores, el cálculo de este multiplicador se ve completado con la estimación del multiplicador total o de tipo  $II$ , que recoge los efectos inducidos por los cambios en la renta (24), con lo que su valor se aproxima más adecuadamente a la realidad.

Este multiplicador total o de tipo  $II$ , obtenido a través de la ampliación de la Tabla Input-Output incorporando las Economías Domésticas como fila y columna  $n+1$ , viene formulado como sigue:

$$II \quad M_j = b^*_{n+1, j} + \sum_{i=1}^n b^*_{ij} \cdot \frac{RVAN_i}{X_i} \quad (j=1, 2, \dots, n) \quad [12]$$

(23) MOORE, F. T.: «Regional Economic Reaction Paths». *American Economic Review*, vol. XLV, mayo de 1955.

(24) MIERNYK, W. H.: *op. cit.*, pág. 48.

donde

II  $M_j$  = es el multiplicador total o del tipo II del sector  $j$ .

$b^{*n+1, j}$  y  $b^{*ij}$  = son los coeficientes de la matriz inversa de la Tabla Input-Output ampliada.

$R.V.A.N._i$  = recoge toda la fracción del valor añadido neto del sector  $i$ -ésimo no incluido en la correspondiente casilla de las Economías Domésticas de la tabla modificada

$$RVAN_i = V.A.N._i - a^{*n+1, j}$$

$X_i$  = output total del sector  $i$ .

si al igual que en el multiplicador simple de tipo I igualo

$$\frac{RVAN_i}{X_i} = rvan_i$$

me quedará

$$II \quad M_j = b^{*n+1, j} + \sum_{i=1}^n b^{*ij} \cdot rvan_i \quad (j=1, 2, \dots, n) \quad [13]$$

multiplicador total o de tipo II que recoge los efectos directos, indirectos e inducidos en el valor añadido neto al coste de los factores de una modificación de una unidad en la demanda final de un sector cualquiera.

Todavía nos queda una referencia a un tercer tipo de multiplicador (de tipo III) diferenciado por Miernyk (25), y recogido, a su vez, por Richardson (26), que refleja los efectos directos, indirectos e inducidos en el valor añadido neto al coste de los factores de una modificación de una unidad en la demanda final de un sector cualquiera, diferenciando para su obtención los «efectos per cápita» y

(25) MIERNYK, W. H.: op. cit.

(26) RICHARDSON, H. W.: «Input...», op. cit., pág. 49.

los «efectos población» en la demanda de consumo agregada que deja de ser, tal y como se constató líneas arriba, lineal.

Debemos considerar que los multiplicadores renta propuestos presentan una ligera variación respecto a los multiplicadores renta defendidos en muchos trabajos en el sentido de que, en nuestra definición, estamos buscando los aumentos en la renta total y no sólo el de la renta de las economías domésticas, originado por la variación de una unidad en la demanda final de cualquier sector. Con ello se pretende buscar un nexo de unión entre los multiplicadores renta obtenidos a través de las Tablas Input-Output, y dotarles de un mayor contenido económico, acercándolos a la concepción más global de los multiplicadores renta macroeconómicos. De cualquier forma, la metodología no sufre variaciones y modificaciones sustanciales, siendo, más bien, problema de enfoque y contenido asignado a la simbología utilizada. Tal vez el multiplicador más modificado sea el total o de tipo II, a la hora de adaptarlo a nuestros deseos de obtener el impacto total en la renta o valor añadido neto al coste de los factores.

Ahora bien, estos multiplicadores, al igual que los keynesianos estudiados en macroeconomía, son cantidades constantes para cada sector, por lo cual resulta de interés conocer la relación existente entre los multiplicadores parciales o de tipo I y totales o de tipo II para cada uno de los sectores, ya que con tal estimación, supuesto siempre funciones de consumo agregadas lineales y homogéneas, pues de lo contrario tal relación única no existiría, podemos evitar y simplificar la estimación y cálculo de los multiplicadores totales o de tipo II.

### III. UNA APLICACION AL CASO ESPAÑOL

Para la obtención de los multiplicadores renta a partir de la Tabla Input-Output de la economía española de 1970 (cuadro número 1), procedemos en primer lugar a una adaptación y reordenación de la misma en función de nuestras exigencias prácticas. Así, agregamos los 136 sectores productivos considerados y especificados en la tabla en los 3 sectores productivos básicos, Agricultura, Industria y Servicios; en el primero, la Agricultura, se agregan del sector 1



**CUADRO 1**  
**T.1-0 Economía española 1970**  
(miles de millones de pesetas)

	Agri- cultura	Industria	Servicios	Otros sec.				Outputs totales
				Consumo interior	Consumo familiar	De dem. final	Demanda final	
Agricultura	125	285	24	435	110	38	148	583
Industria	90	1.165	198	1.453	768	726	1.494	2.947
Servicios	23	213	236	472	946	328	1.274	1.746
Inputs. Intersc.	238	1.663	458	2.360	1.824	1.092	2.916	5.276
V.A.N. c.f.	288	768	1.142	2.198	—	—	—	—
Otros inputs prim.	57	515	146	718	—	—	—	—
Total inputs prim.	345	1.283	1.288	2.916	—	—	—	—
Inputs totales	583	2.946	1.746	5.276	—	—	—	—

Fuente: Tabla Input-Output de la Economía Española, 1970.

MULTIPLICADORES RENTA A TRAVES DE LAS TABLAS INPUT-OUTPUT

al 4, inclusive; en la Industria, del 5 al 114, y en el sector Servicios, del 115 al 136.

Por lo que respecta a los sectores de demanda final, únicamente se especifica la columna correspondiente al consumo familiar, y el resto se agrega en otra columna. Finalmente, atendiendo a los inputs primarios se recoge en una fila el valor añadido neto al coste de los factores, la renta, correspondiente a la fila 148 de la tabla que se obtiene mediante suma de tres filas básicas, la 142: Salarios y otros ingresos de los trabajadores; la 143: Cotizaciones sociales a cargo de las empresas, y la 145: Excedente neto de explotación. Al igual que en las columnas de demanda final, los restantes inputs primarios vienen englobados y reagrupados en una fila adicional.

En base a la Tabla Input-Output obtenida (la que anteriormente he denominado como «normal»), procedemos al cálculo y obtención de los multiplicadores parciales o del tipo I para cada uno de los sectores considerados. Para ello, calculamos en primer lugar la matriz de coeficientes técnicos (cuadro número 2) y procedemos a su estimación por los procedimientos iterativo y directo, partiendo del supuesto de un incremento de 100 pesetas en el sector industrial como resultado de una variación de la demanda final, por ejemplo, exportaciones.

CUADRO 2

*Matriz de coeficientes técnicos*

	<i>Agricultura</i>	<i>Industria</i>	<i>Servicios</i>
Agricultura .....	0,215	0,097	0,014
Industria .....	0,153	0,395	0,114
Servicios .....	0,040	0,072	0,135
V.A.N. c.f. ....	0,493	0,261	0,654
Otros inputs primarios ...	0,099	0,175	0,083
	1,—	1,—	1,—

Este supuesto aumento de la demanda final de 100 pesetas del sector industrial tendrá unos efectos directos en el sistema productivo, producto y resultado de los requerimientos en concepto de inputs de dicho sector de cara a la obtención del aumento deman-

dado de output y que será igual al producto de esas 100 pesetas por cada uno de los coeficientes técnicos obtenidos en el cuadro número 2. Así, la industria, para obtener esas 100 pesetas adicionales, demandará 9,7 al sector agrícola, 39,5 a sí misma, 7,2 al sector servicios, generará una renta de 26,10 y demandará otros inputs primarios por 17,50 (ver primer paso).

Ahora bien, estas demandas indirectas de primer grado, obviamente, obligarán al sistema productivo a la producción de nuevos inputs para poder atender tales requerimientos, que podremos calcular nuevamente en función de los coeficientes técnicos y que sumadas para los tres sectores nos volverán a indicar los nuevos requerimientos o demandas indirectas de segundo grado o nivel (ver segundo paso). Y así sucesivamente (ver tercer paso).

Estas sucesivas demandas quedarán perfectamente visualizadas en tres gráficos (números 1, 2 y 3) que recogen los impactos de un aumento de 100 pesetas del sector industrial en los flujos intersectoriales, en la generación del V.A.N. al coste de los factores y en el output total.

Para la obtención de los impactos totales, procederemos a invertir la matriz de coeficientes técnicos (cuadro número 3). De esta forma obtendremos las demandas directas e indirectas de tal aumento del sector industrial que, en nuestro caso, ofrece unos resultados totales de 21,74 para el sector agrícola, 173,7 para el sector industrial y 15,46 para los servicios.

*Primer paso*

	Agricultura .....	9,70
	Industria .....	39,50
	Servicios .....	7,20
100 Industria .....	V.A.N. c.f. ....	26,10
	Otros inputs primarios .	17,50
	<b>TOTAL</b> .....	<b>100,00</b>

*Segundo paso*

	<i>Agricultura</i>	<i>Industria</i>	<i>Servicios</i>	<i>Total</i>
	(9,70)	(39,50)	(7,20)	—
Agricultura .....	2,09	3,83	0,10	6,02
Industria .....	1,48	15,60	0,82	17,90
Servicios .....	0,39	2,84	0,97	4,20
V.A.N. c.f. ....	4,79	10,31	4,71	19,81
Otros inputs .....	0,95	6,91	0,60	8,46
<b>TOTALES</b> .....	<b>9,70</b>	<b>39,49</b>	<b>7,20</b>	<b>56,39</b>

*Tercer paso*

	<i>Agricultura</i>	<i>Industria</i>	<i>Servicios</i>	<i>Total</i>
	(6,02)	(17,90)	(4,20)	—
Agricultura .....	1,29	1,74	0,06	3,09
Industria .....	0,92	7,07	0,48	8,47
Servicios .....	0,24	1,29	0,57	2,10
V.A.N. c.f. ....	2,97	4,67	2,74	10,38
Otros inputs .....	0,59	3,13	0,35	4,07
<b>TOTALES</b> .....	<b>6,01</b>	<b>17,90</b>	<b>4,20</b>	<b>28,11</b>

MULTIPLICADORES RENTA A TRAVES DE LAS TABLAS INPUT-OUTPUT

GRAFICO 1

*Impacto de un aumento de 100 pesetas del sector industrial en los flujos intersectoriales*

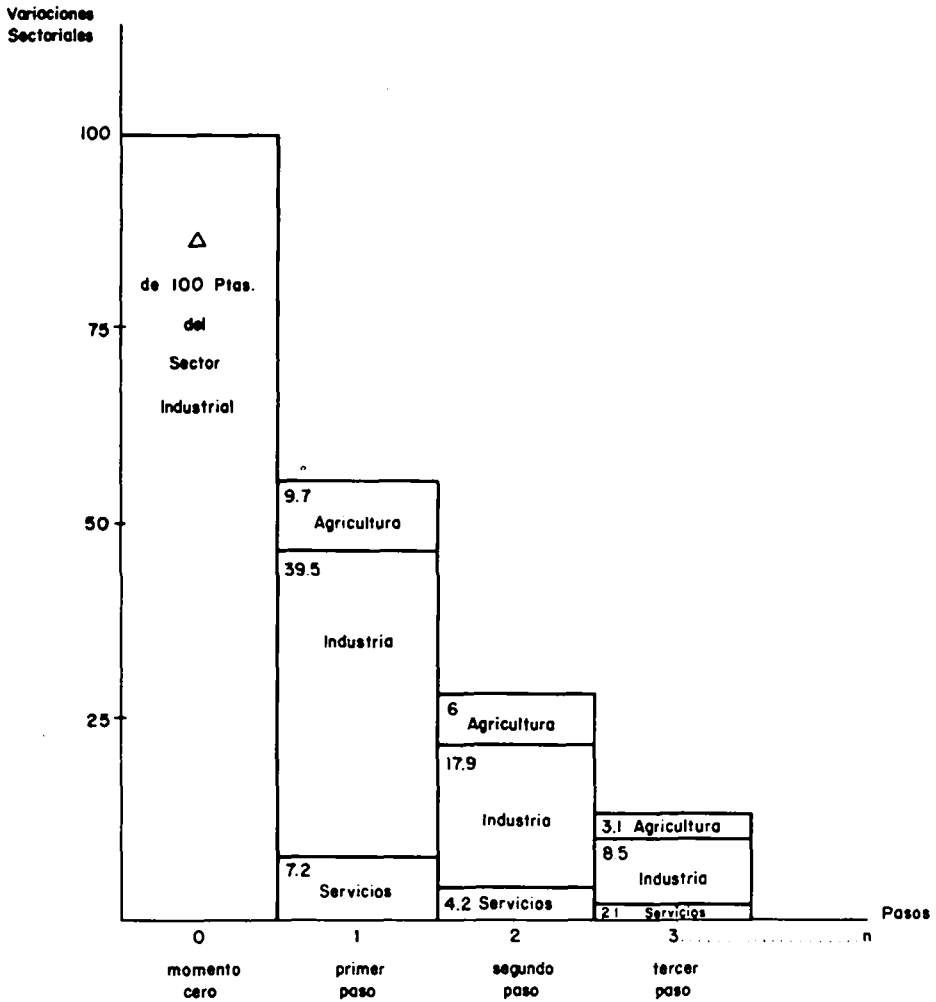


GRAFICO 2

*Impacto de un aumento de 100 pesetas del sector industrial en la generación del V.A.N. c.f.*

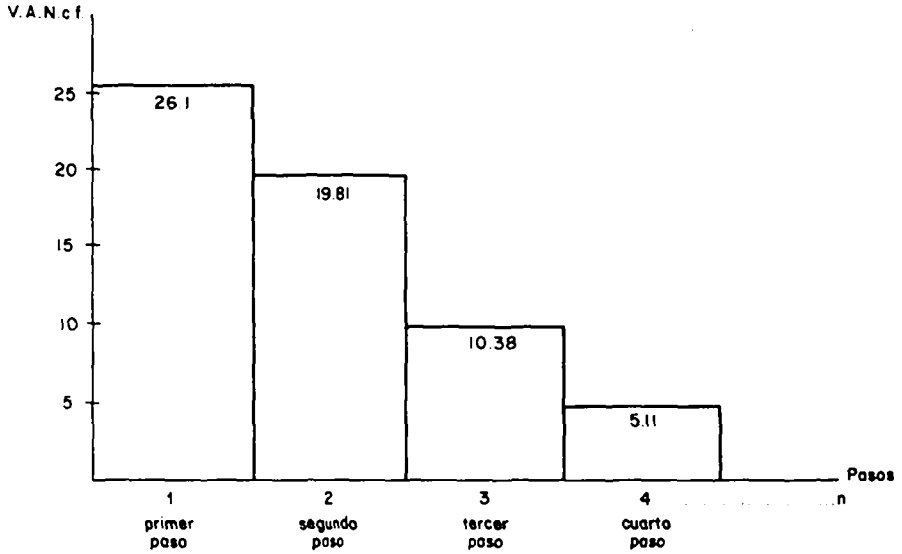
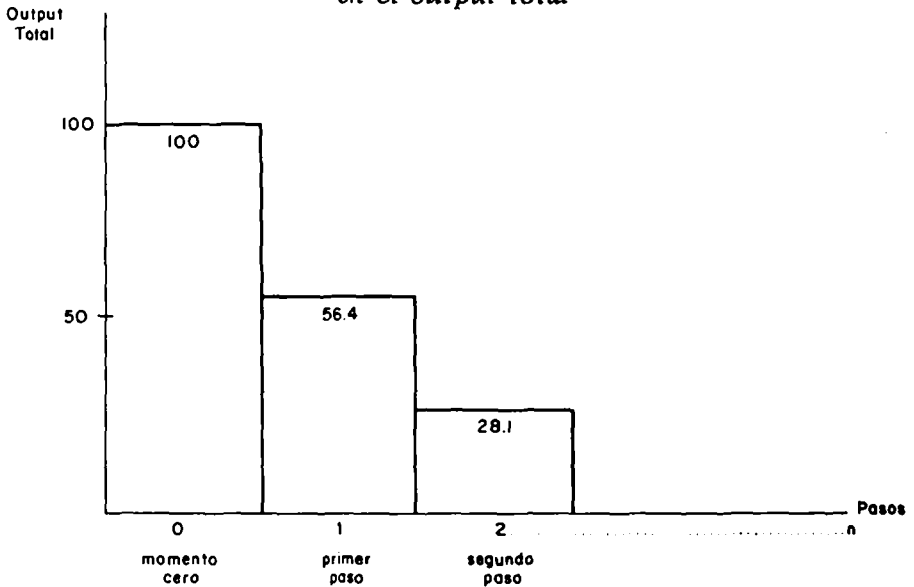


GRAFICO 3

*Impacto de un aumento de 100 pesetas del sector industrial en el output total*



CUADRO 3

*Matriz inversa y coeficientes técnicos del V.A.N. c.f.*

	Agricultura	Industria	Servicios
	<i>Matriz inversa</i>		
Agricultura	1,3188	0,2174	0,0500
Industria	0,3505	1,7370	0,2346
Servicios	0,0902	0,1546	1,1779
	<i>Coefficientes técnicos</i>		
V.A.N. c.f.	0,493	0,261	0,654

Si queremos calcular ahora los multiplicadores renta sectoriales, en nuestro caso del sector industrial, únicamente nos resta aplicar la fórmula [11].

$${}_I MR_i = \sum_{i=1}^n b_{ij} \cdot van_j \quad [11]$$

que nos da

$${}_I MR_{industria} = 0,2174 \times 0,493 + 1,737 \times 0,261 + 0,1546 \times 0,654$$

${}_I MR_{industria} = 0,6616$
--------------------------------

Esto es, el output total del sector agrario ha aumentado, de acuerdo con las necesidades directas e indirectas del sector industrial, en 21,74; ahora bine, el V.A.N. incorporado en dicho incremento será igual al producto de tal aumento por el coeficiente técnico del VAN del sector agrario (0.493) que nos dice el montante de renta incorporada en cada unidad de output agraria, y así sucesivamente con los restantes sectores, con lo que el aumento total de la renta de esas 100 pesetas de incremento del sector industrial será igual a tal multiplicador por 100 pesetas, esto es, la renta total se verá aumentada en 66,16 pesetas.

Calculando con igual procedimiento los restantes multiplicadores sectoriales tendremos

$\cdot$	$MR$ agricultura	=	0,8006
$\cdot$	$MR$ industria	=	0,6616
$\cdot$	$MR$ servicios	=	0,8562

que nos indican el montante por el que hay que multiplicar la variación prevista o programada o realizada de la demanda final según el sector en que se produzca para obtener el aumento previsto, programado o realizable en la renta total de la economía.

Si pasamos ahora a calcular los multiplicadores renta totales o del tipo II, para los diferentes sectores productivos, tenemos que ampliar la Tabla Input-Output, tal y como ya hemos visto anteriormente, introduciendo como fila y columna  $n+1$  las Economías Domésticas. En nuestro caso práctico, dicha inclusión, plasmada en el cuadro número 4, nos ha obligado a adoptar una serie importante de presunciones simplificadoras, unas por dificultades insalvables estadísticas y otras por estricta exigencia práctica.

En primer lugar, la columna correspondiente a las Economías Domésticas, se corresponde exactamente con la que en la tabla normal venía especificada como consumo privado. En segundo lugar, la fila de las Economías Domésticas, tal y como ya hemos dejado apuntado con anterioridad, debería recoger la totalidad de las rentas percibidas por las mismas. Para ello, se debería deducir del montante global del V.A.N. al coste de los factores recogido en la tabla normal, todas aquellas partidas que no se canalizaran hacia las economías domésticas, tales como los beneficios no distribuidos de las compañías, el ahorro, sociedades, etc. Ahora bien, la Tabla Input-Output no nos proporciona información acerca de tales partidas, como tampoco lo hace del ahorro familiar, o los consumos intrafamiliares, etc. Por todo ello se ha tenido, convencionalmente, que realizar una serie de presunciones para reordenar la tabla. Así, primeramente hemos supuesto que el montante total del V.A.N. al coste de los factores recogido en la fila de las



CUADRO 4  
*T. 1-0 modificada de la economía española 1970*  
 (miles de millones de pesetas)

	<i>Agricultura</i>	<i>Industria</i>	<i>Servicios</i>	<i>Economía doméstica</i>	<i>Consumo interior</i>	<i>Demanda final</i>	<i>Outputs totales</i>
<b>Agricultura</b> ... ..	125	285	24	110	545	38	583
<b>Industria</b> ... ..	90	1.165	198	768	2.221	726	2.947
<b>Servicios</b> ... ..	23	213	236	946	1.418	328	1.746
<b>Ecónomía doméstica</b> ... ..	288	618	919	—	1.824	—	1.824
<b>Inputs intersc.</b> ... ..	526	2.281	1.377	1.824	6.009	1.092	7.101
<b>Otros inputs primarios</b> ... ..	57	515	146	—	718	—	—
<b>V.A.N. c.f. restantes</b> ... ..	—	150	224	—	374	—	—
<b>Inputs totales</b> ... ..	583	2.946	1.747	1.824	7.101	—	—

MULTIPLICADORES RENTA A TRAVES DE LAS TABLAS INPUT-OUTPUT

## CUADRO 5

*Matriz de coeficientes técnicos de la tabla modificada*

	<i>Agricultura</i>	<i>Industria</i>	<i>Servicios</i>	<i>Economías domésticas</i>
<i>Agricultura</i> ... ..	0,215	0,097	0,014	0,060
<i>Industria</i> ... ..	0,153	0,395	0,114	0,421
<i>Servicios</i> ... ..	0,040	0,072	0,135	0,519
<i>Economías domésticas</i> ... ..	0,493	0,210	0,526	—
<i>Resto del V.A.N. c.f.</i> ... ..	—	0,051	0,128	—
<i>Otros inputs primarios</i> ... ..	0,098	0,175	0,226	0,212
<b>TOTALES</b> ... ..	<b>0,999</b>	<b>1,000</b>	<b>1,001</b>	<b>1,000</b>

*Primer paso*

100 <i>Industria</i> ... ..	}	<i>Agricultura</i> ... ..	9,7
		<i>Industria</i> ... ..	39,5
		<i>Servicios</i> ... ..	7,2
		<i>Economías domésticas</i> .	21,0
		<i>Otros inputs primar.</i> ...	17,5
		<b>TOTAL</b> ... ..	<b>100,0</b>

*Segundo paso*

	<i>Agricultura</i>	<i>Industria</i>	<i>Servicios</i>	<i>Economía doméstica</i>	<i>Total</i>
	(9,70)	(39,50)	(7,20)	(21,00)	—
<i>Agricultura</i> ... ..	2,09	3,93	0,10	1,26	7,38
<i>Industria</i> ... ..	1,48	15,60	0,82	8,84	26,74
<i>Servicios</i> ... ..	0,39	2,84	0,97	10,90	15,10
<i>Economías domésticas</i> .	4,75	8,30	3,79	—	16,84
<i>Otros inputs primarios+resto V.A.N.</i> ... ..	0,95	8,83	1,53	—	11,31
<b>TOTALES</b> ... ..	<b>9,70</b>	<b>39,50</b>	<b>7,21</b>	<b>21,00</b>	<b>77,37</b>

*Tercer paso*

	<i>Agricultura</i>	<i>Industria</i>	<i>Servicios</i>	<i>Economía doméstica</i>	<i>Total</i>
	(7,38)	(26,74)	(15,10)	(16,84)	—
Agricultura .....	1,59	2,59	0,21	1,01	5,40
Industria .....	1,13	10,56	1,72	7,09	20,50
Servicios .....	0,30	1,93	2,04	8,74	13,01
Economías domésticas .....	3,64	5,62	7,94	—	17,20
Otros impuestos primarios .....	0,72	6,04	3,20	—	9,96
<b>TOTALES</b> .....	<b>7,38</b>	<b>26,74</b>	<b>15,11</b>	<b>16,84</b>	<b>66,17</b>

CUADRO 6

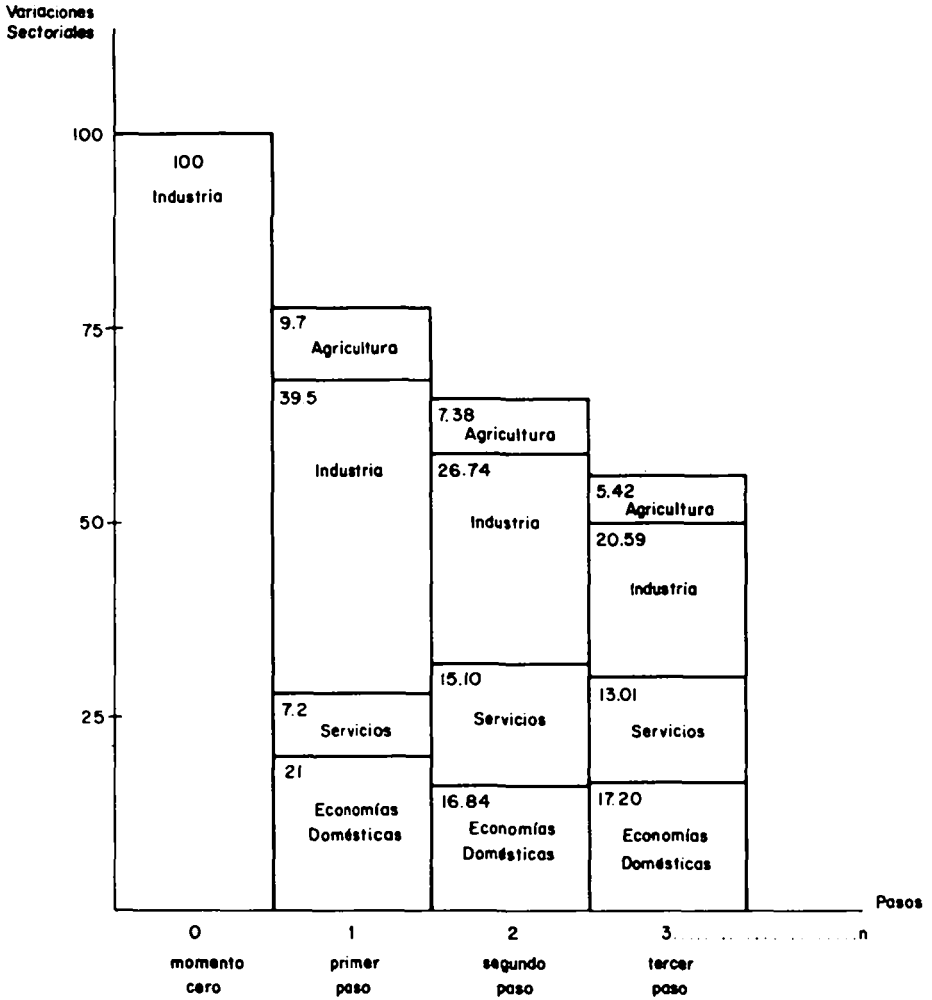
*Matriz inversa de la tabla modificada*

	<i>Agricultura</i>	<i>Industria</i>	<i>Servicios</i>	<i>Economías domésticas</i>
Agricultura .....	1,7392	0,5189	0,42787	0,54488
Industria .....	2,2197	3,0775	1,9146	2,4225
Servicios .....	1,5483	1,2003	2,4885	1,8897
Economías domésticas .....	2,1385	1,5336	1,9221	2,7715
Coef. téc. resto V.A.N. c.f. ....	—	0,051	0,128	—

economías domésticas, era igual a su consumo, sin tomar en consideración su interacción con el Gobierno, el consumo de bienes exteriores o al propio ahorro familiar. En base a tal supuesto la diferencia entre el montante total del V.A.N. c.f. de la tabla normal (2.198 miles de millones de pesetas) y el que se tomaba como punto de referencia para la seconomías domésticas (igual a la columna y, por tanto, igual al consumo privado de acuerdo con los supuestos establecidos, 1.824 miles de millones de pesetas), se ha repartido entre los tres sectores productivos dejándolo como residuo en una fila adicional mantenida en la tabla ampliada con la denominación V.A.N. restante.

GRAFICO 4

*Impacto de un aumento de 100 pesetas del sector industrial en los flujos intersectoriales (tabla ampliada)*



MULTIPLICADORES RENTA A TRAVES DE LAS TABLAS INPUT-OUTPUT

GRAFICO 5

*Impacto de un aumento de 100 pesetas del sector industrial en la generación del V.A.N. c.f. (tabla ampliada)*

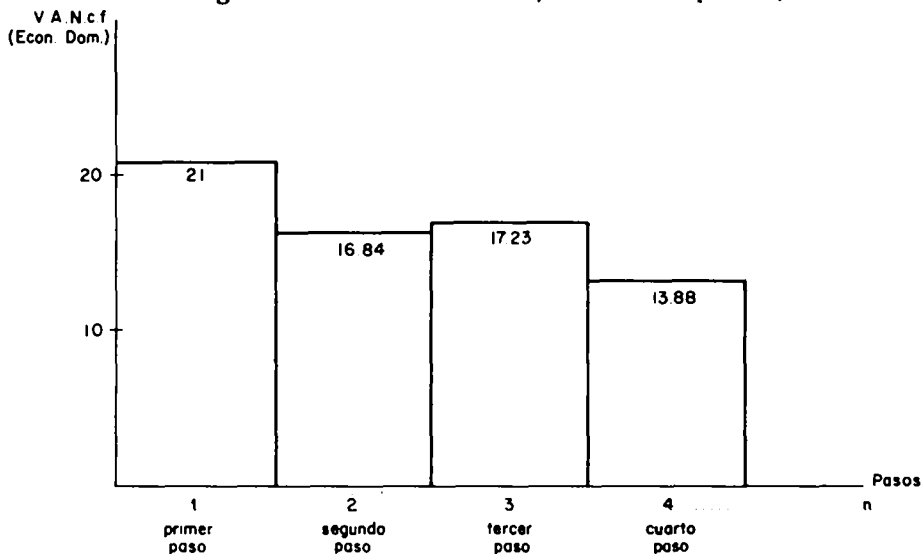


GRAFICO 6

*Impacto de un aumento de 100 pesetas del sector industrial en el output total (tabla ampliada)*

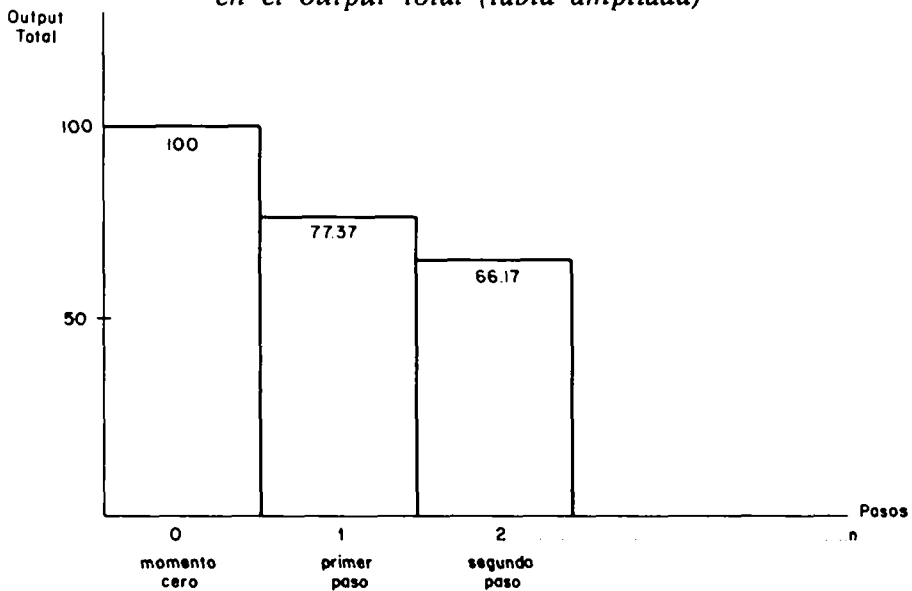


GRAFICO 7

*Comparación de las variaciones sectoriales según la tabla utilizada*

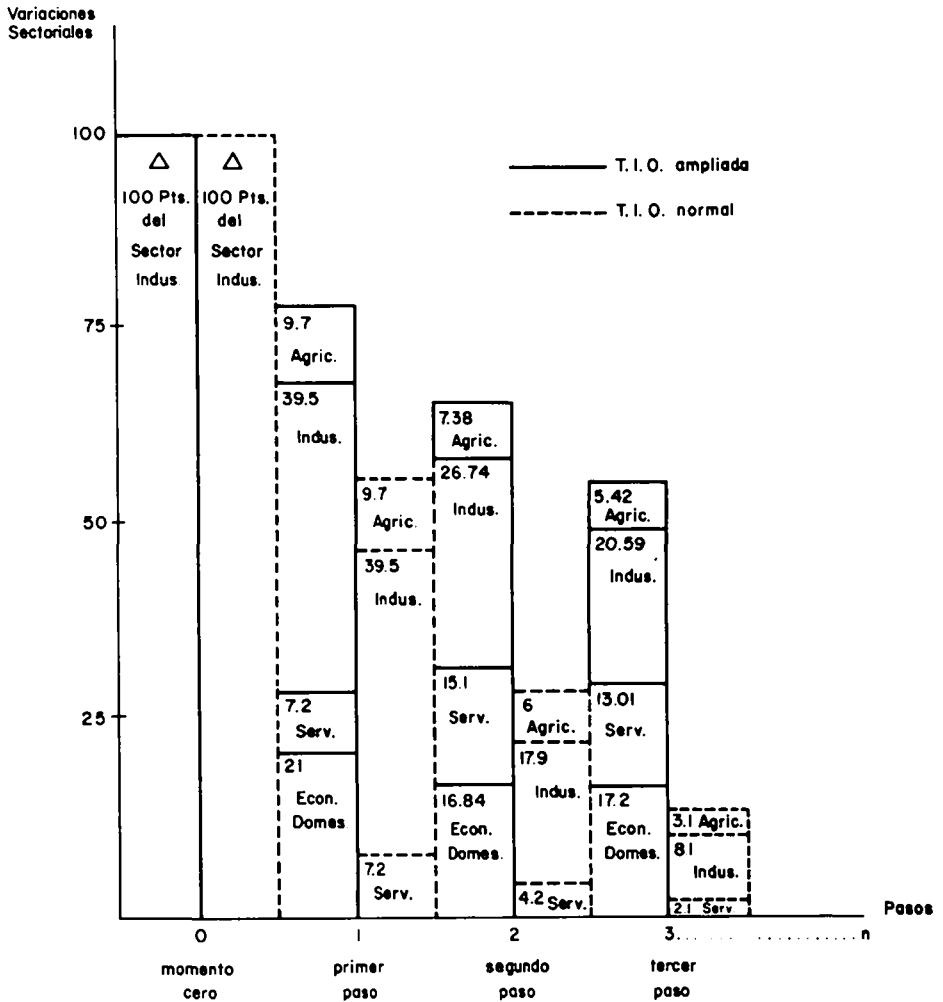


GRAFICO 8

*Comparación de las variaciones en los V.A.N. c.f. y economías domésticas según la tabla utilizada*

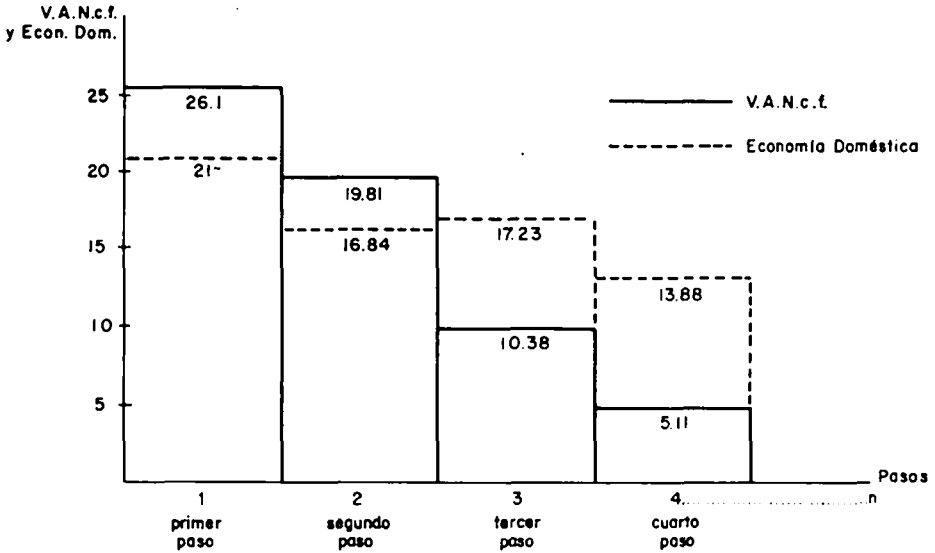
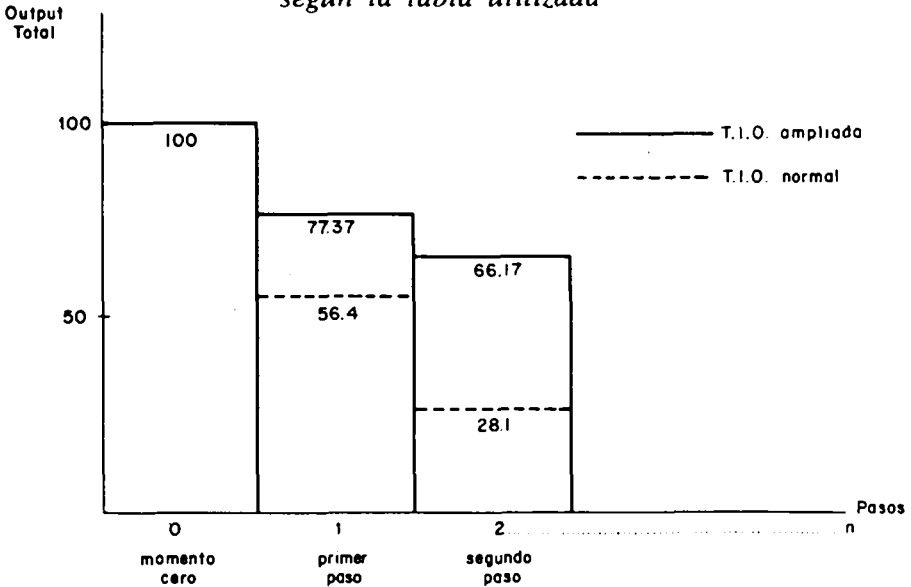


GRAFICO 9

*Comparación de las variaciones en los outputs totales según la tabla utilizada*



Ahora bien, dado que en principio era difícilmente defendible una distribución proporcional al montante total del V.A.N. c.f. de cada sector productivo, se ha supuesto que en el sector agrario no existía tal residuo o remanente, esto es, que en tal sector la totalidad del V.A.N. c.f. se dedicaba al consumo privado (convencción que, obviamente, se aleja de la realidad, pero parecía más adecuada que mantener la proporcionalidad y resultaba poco trascendente de cara a la especificación práctica de la obtención de los multiplicadores). En los otros dos sectores, industria y servicios, el remanente se ha calculado proporcionalmente al montante total de sus respectivos V.A.N. c.f. totales, con lo que los 374.000 millones de pesetas se distribuían: 150.000 millones en el sector industrial y 224.000 millones en el sector servicios.

El resultado, ciertamente, supone un alejamiento de los verdaderos valores de los multiplicadores totales renta sectoriales, que únicamente podríamos haber obtenido con total aproximación en el caso de haber considerado todos los aspectos reseñados, algunos de los cuales son de muy difícil obtención. De cualquier forma, esta aproximación suministra una idea adecuada de las dificultades técnicas y estadísticas existentes a la hora de calcular dichos multiplicadores, por lo que sus datos no pueden ser tomados como exactos, sino simples aproximaciones indicadoras de sus magnitudes reales.

Obtenida la tabla ampliada el procedimiento es el mismo que en el caso anterior, matriz de coeficientes técnicos (cuadro número 5), plasmación de los impactos a través, primero, del método iterativo con el primer, segundo y tercer pasos, que nos permite comparar las importantes diferencias cuantitativas existentes con el caso anterior y visualizar tales diferencias en los gráficos números 4, 5, 6, 7, 8 y 9, para pasar y concluir finalmente con la obtención de la matriz inversa de la tabla modificada (cuadro número 6).

Con la obtención de la matriz inversa el cálculo del valor de los multiplicadores renta sectoriales totales, tal y como los hemos dejado definidos, es puramente mecánica. Así, si tomamos la fórmula [13]:

$$II MR_i = b^*_{n+1,i} + \sum_{t=1}^n b^*_{ti} \cdot rvan_i \quad [13]$$



en el caso del sector agrario tendríamos

$$II MR_{\text{agrario}} = 2,1385 + 2,2197 \times 0,051 + 1,5483 \times 0,128$$

$$II MR_{\text{agrario}} = 2.45$$

De igual forma, los multiplicadores totales del sector industria y servicios serán:

$$II MR_{\text{industria}} = 1,844$$

$$II MR_{\text{servicios}} = 2,338$$

Estos multiplicadores suministran una valoración aproximada del impacto que una modificación en los sectores de demanda final puede tener de cara a la generación de renta en una economía tomando en consideración los efectos directos, indirectos e inducidos. Ciertamente, el valor del multiplicador calculado no es el real, dado que no toma en consideración, además de las dificultades ya citadas con anterioridad, otros aspectos como, por ejemplo, el efecto inducido por el sector público, etc. Para ello, habría que ir cerrando paulatinamente el modelo con la introducción de nuevas filas y columnas para el sector Gobierno, Inversión, etc., lo que, por un lado, nos aproximaría a las magnitudes teóricas reales del multiplicador renta, pero, por otra, nos adentraría en toda la problemática del modelo cerrado de Leontief, que no voy a reflejar aquí.

De cualquier forma, lo que aparece fuera de toda posible discusión es la importancia que tiene el conocimiento de los multiplicadores renta totales y parciales sectorialmente, dado que permite un conocimiento más adecuado de los efectos previsibles de una política económica concreta, con lo cual se posibilita el diseño de una estrategia más eficaz y directa, por donde canalizar la acción de las autoridades económicas. Ahora bien, el simple conocimiento de los multiplicadores renta no es criterio suficiente para tal diseño, por importante que sea, dado que la maximización de la renta y el crecimiento no tiene por qué resultar coincidente con la obtención de otros determinados objetivos, por ejemplo, la generación de empleo. Por ello, estos indicadores deben ser completa-

dos con otros, tales como los multiplicadores empleo, balanzas de pagos, etc., para configurar una información completa, en la medida de lo posible, en la que basar cualquier acción mínimamente coordinada y planificada de política económica.

En definitiva, cualquier intento de planificación regional o nacional, cualquier diseño de política de empleo, de gasto público, etc., precisa un conocimiento, me atrevería a decir exhaustivo, de la incidencia directa e indirecta en el sistema económico de cualquier tipo de acción y actuación, siendo, precisamente, la Tabla Input-Output el único canal válido, en muchos casos, para su conocimiento. Por ello, resulta cuando menos extraño el papel tan marginal asignado por la Administración, y por desgracia incluso por muchos economistas y profesionales de la Economía, a tal instrumento y que se plasma en el hecho de que haya tenido que ser la Confederación Española de Cajas de Ahorro la que haya acometido la confección de la Tabla Input-Output española para 1975, dado que todavía estábamos trabajando con la de 1970. Diez años de desfase, todo un mundo, con una crisis internacional de la trascendencia de la actual por medio y un instrumento obsoleto inutilizable para la toma de decisiones. Incluso la propia tabla de 1975 ya nace obsoleta también, dado que los cambios en la estructura productiva vía inversiones y renovación de equipo con tecnología ahorradora no se habían producido todavía, y menos en la economía española.

Por ello, la denuncia de dicha falta de instrumental básico se vuelve obligada. El nivel estadístico, mejorado en los últimos años, resulta claramente insuficiente y una gran culpa de tal insuficiencia la tiene, por un lado, el propio Gobierno, exclusivamente interesado en el índice de precios al consumo, y en la encuesta de población activa, y en los propios profesionales de la economía más decantados por confeccionar programas en base a estrictos juicios de valor, adornados de economía literaria, que en justificar sus postulados y valoraciones con una base empírica suficiente. Por ello, la denuncia de tales ausencias, totalmente injustificadas, resultan obligadas para los responsables de emitir opiniones y confeccionar programas con los que enfrentarse al gravísimo problema económico, tan relegado y pospuesto, por el que atraviesa desde hace ya seis años la economía española, esto es, para los eco-

nomistas. Ciertamente, como escribiría un premio Nobel de Economía, los economistas pronostican mal los acontecimientos económicos, pero lo hacen mejor que el resto de los profesionales, pero para ello precisan un mínimo de material e instrumental, y la Tabla Input-Output es, sin lugar a dudas, uno de los más importantes.

