

RAE

REVISTA ASTURIANA DE ECONOMÍA

Publicación cuatrimestral

Número 33, mayo-agosto de 2005

Patrocinadores principales de este número:

**Gobierno del Principado de Asturias
Consejería de Economía y Administración Pública**

***Edita:* Asociación Asturiana de Estudios Económicos**

ISSN: 1134-8291

Depósito legal: AS-2.795-94

Imprime: Gráficas Rigel, S. A. - Avilés

ÍNDICE

(Contents on page 223)

	<u>P.</u>
ANÁLISIS INPUT-OUTPUT	
Carmen Ramos Carvajal. Presentación	7
Emilio Fontela, Antonio Pulido. Tendencias de la investigación en el análisis input-output	9
Fidel Aroche. Desintegración en la estructura productiva mexicana y el empleo. Los coeficientes importantes y la integración	31
Erik Dietzenbacher, Bart Los. Técnicas de descomposición estructural: sentido y sensibilidad	63
TRIBUNA	
Eva Martínez, Teresa Montaner, José M. Pina. Propuesta de medición de la imagen de marca: un análisis aplicado a las extensiones de marca	89
Francisco Javier Ramos Leal, Julio A. Afonso Rodríguez. Evolución y determinantes de la productividad en el sector eléctrico canario 1970-1998	113
María del Camino Rodríguez Gutiérrez. Factores relacionados con la constitución voluntaria de comités de auditoría	137
Olga Ogando, Beatriz Fariña. El futuro de la política de cohesión europea: cuestiones para el debate	155
INSTANTÁNEA ECONÓMICA	
Sadei. Los asturianos ocupados fuera de Asturias: cuantificación, características y efectos sobre la renta	183
ECONOMISTAS	
James M. Buchanan. <i>Elección pública: génesis y desarrollo de un programa de investigación</i>	203

ANÁLISIS INPUT-OUTPUT

La parte monográfica del presente número de *RAE Revista Asturiana de Economía*, titulada "Análisis Input-Output", ha sido coordinada por la profesora Carmen Ramos Carvajal, profesora titular de Economía Aplicada de la Universidad de Oviedo.

PRESENTACIÓN

Análisis Input-Output

Carmen Ramos Carvajal
Universidad de Oviedo

El análisis input-output es una herramienta de gran utilidad en los estudios económicos, ya que permite analizar de una manera global, pero a la vez pormenorizada, una economía. En palabras de Pulido y Fontela¹ la popularidad en la aplicación de este método se debe “a que no existe alternativa mejor para el estudio sectorial integrado, fuente inagotable de ideas en el tránsito de la micro a la macro. Pero también, a que supone una fértil alternativa metodológica a otros tipos de modelización”.

Dicho análisis se apoya en una tabla input-output que recoge y representa de manera numérica la estructura productiva de un determinado territorio. Una matriz input-output es una tabla de doble entrada que contiene un amplio volumen de información referente a las transacciones intermedias entre los distintos sectores, a su demanda final y a los inputs primarios. Constituyen un instrumento estadístico-contable en el que se representa la totalidad de las operaciones de producción y distribución que tienen lugar en una economía en un periodo determinado de tiempo, normalmente un año y, por lo tanto, pueden considerarse como una ampliación de las cuentas nacionales que pone énfasis en las transacciones entre ramas de actividad².

El análisis input-output comienza con autores como Cantillon (1680-1734), De Boisguillebert (1646-1714) y Quesnay (1694-1774). Este último publica *Le Tableau Economique* (1758), en el cual se recogen las relaciones económicas entre los tres sectores reconocidos en la época (Clase Productiva, Clase de los Propietarios y Clase Estéril) presentando un primitivo esquema del flujo circular de la renta. El desarrollo de la teoría económica y la generalización de la aplicación de las técnicas matemáticas a dicho campo, permitieron a Walras (1834-1910) formular, en lenguaje matemático, un modelo de equilibrio general en el que se definen relaciones de interdependencia entre los elementos integrantes de un sistema económico. Partiendo de los planteamientos anteriores, Leontief (1906-1999) inicia el análisis input-output, tal y como hoy lo conocemos. Efectuó un “ingenioso” desarrollo de las ecuaciones de sustitución técnica que condujo a un modelo de equilibrio general de la producción, basado en la interdependencia. Se trata de “un intento de aplicación de la teoría del equilibrio general a un estudio empírico de las interrelaciones entre las diversas partes de una economía nacional³”. El análisis input-output dio contenido numérico a la economía política del equilibrio general y demostró su utilidad práctica en la planificación y previsión económicas.

Las dos primeras tablas publicadas son las debidas a Leontief, referidas a la economía de EEUU de 1919 y 1929 y publicadas en 1936 y 1941, respectivamente. Algo posteriormente, en 1951, se publicaron también las matrices de 1939; además, en ese mismo año, comenzó a aparecer la documentación necesaria para la construcción de la primera tabla oficial americana (elaborada por el Bureau of Labor Statistics) referida a 1947. En Europa, también empezaron a elaborarse estas matrices, en concreto se publicaron las de Holanda en 1946 y 1951, Dinamarca en 1948, Italia en 1953 y Reino Unido en 1952. Por lo que se refiere a España, la primera tabla input-output represen-

(1) Antonio Pulido y Emilio Fontela, *Análisis input-output: modelos, datos y aplicaciones*, Ed. Pirámide, 1993.

(2) Cándido Muñoz Ciudad, *Las cuentas de la Nación*, Editorial Civitas, Madrid, 1994.

(3) Wassily Leontief, *Ensayos de economía*, Ed. Ariel Barcelona, 1980.

ta la economía de 1954 y fue realizada en el marco del Instituto de Estudios Políticos. Aunque esta institución y otras elaboraron tablas para años posteriores, fue la referida al año 1980, elaborada por el INE, la primera que se incorporó a la Contabilidad Nacional de España⁴.

En 1971, la Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (SADEI) edita la tabla de la economía Asturiana de 1968, que es la primera matriz input-output de carácter regional publicada en España. Esta iniciativa fue seguida por otras comunidades autónomas y en la actualidad, prácticamente todas han publicado alguna tabla.

El análisis input-output ha sido aplicado a diferentes campos, uno de los cuales es el comercio internacional, dando lugar a la conocida "Paradoja de Leontief" en la que se cuestionaban las conclusiones del teorema de Heckscher-Ohlin sobre la especialización del comercio y la dotación relativa de factores. Los estudios relativos a la energía y medio ambiente también se han visto beneficiados con la incorporación de esta metodología, que ha permitido considerar problemas de agotamiento de los recursos naturales y de degradación del medio, así como obtener información del papel de los flujos energéticos en una economía. Otro campo de aplicación ha sido el análisis del equilibrio general, apoyado en el empleo de las matrices de contabilidad social, en las que se amplía la información contenida en una tabla input-output al incorporar los recursos y empleos de los sectores institucionales de las cuentas nacionales. Asimismo, se han empleado tablas para efectuar estudios sectoriales permitiendo un mayor detalle de la actividad considerada. Por último, este enfoque se ha empleado, con éxito, en el análisis de la estructura económica mundial, al desarrollarse un modelo de estas características.

Los tres trabajos que aparecen recogidos en este volumen abordan aspectos distintos, pero a la vez complementarios del análisis input-output. El primero es "Tendencias de la investigación en el análisis input-output" y ha sido escrito por Emilio Fontela y Antonio Pulido. Efectúa una revisión de la evolución de la investigación en este campo, tomando como referencia los artículos que han sido publicados en *Economic Systems Research* en los últimos quince años.

El segundo trabajo lleva por título "Desintegración en la estructura productiva mexicana y el empleo. Los coeficientes importantes y la integración", ha sido realizado por Fidel Aroche. En él se analiza el cambio estructural experimentado por la economía mexicana en las últimas décadas, empleando los coeficientes importantes como indicadores del grado de integración intersectorial y proponiendo una medida de la capacidad de generar empleo asociada a dicho grado de integración.

El último artículo de temática input-output ha sido escrito por Erik Dietzenbacher y Bart Los y se refiere a un interesante aspecto, recurrentemente tratado en la literatura del tema: la ausencia de una única solución en la descomposición del cambio de una magnitud en las variaciones de sus determinantes. El estudio muestra la complejidad del problema cuando se trabaja con un número elevado de variables.

Me gustaría acabar con unas palabras de Leontief⁵ que, a mi juicio, recogen la esencia de esta metodología: el análisis input-output "como cualquier otro intento de análisis realista, acusa un compromiso entre las amplias generalidades del razonamiento teórico y las limitaciones prácticas de la búsqueda empírica de hechos".

(4) Agustín Cañada e Isabel Toledo, "Leontief y España una reflexión sobre las tablas input-output y su relevancia para la economía y economistas españoles", *Historia y Pensamiento Económico*, n° 789, pp. 51-75.

(5) Leontief, obra citada.