

TITULO: LAS TABLAS INPUT-OUTPUT REGIONALES : PROBLEMAS METODOLOGICOS DE SU ELABORACION E IMPLICACIONES PARA LA APLICACION DE LAS TECNICAS DE ANALISIS INPUT-OUTPUT.

AUTOR: RODRIGUEZ MALILLOS, M<sup>a</sup> TRANSITO.

PROCEDENCIA: SERVICIO DE ESTUDIOS. CONSEJERIA DE ECONOMIA Y HACIENDA JUNTA DE CASTILLA Y LEON.

### 1. La doble perspectiva de una Tabla Input-Output.

Una Tabla Input-Output (1) es una descripción del funcionamiento de una economía en un momento de tiempo determinado, que cuantifica los bienes y servicios que utiliza cada rama de actividad y los que aporta a las restantes ramas y a los utilizadores finales. Además, la sistemática de su construcción -- permite la aplicación de un modelo teórico y un conjunto de técnicas que permiten efectuar estudios de dependencia intersectorial y que globalmente denominamos "Análisis Input-Output".

Así pues, las Tablas Input-Output presentan una doble perspectiva: por un lado, son un documento contable, y por otro, la base de aplicación de un modelo. No obstante, una vez construidas la aplicación de las técnicas de análisis es tan tentadora que resusta muy difícil prescindir de su utilización razón por la cual es obligado minimizar el sesgo de sus resultados con unas respuestas satisfactorias a todos los problemas metodológicos y operativos de su elaboración y estableciendo un marco de trabajo perfectamente delimitado.

La construcción de unas Tablas Input-Output es un proceso enormemente complejo, pero además desde su perspectiva de documento estadístico y contable debe ser comparable y ajustarse a las normas del Sistema del que forma parte. El Sistema de Contabilidad Nacional adoptado por España es el Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas (SEC), que constituye la versión -- para la Comunidad Económica Europea del Sistema de Cuentas Nacionales establecido por las Naciones Unidas.

El SEC integra en un único sistema , dos sistemas parciales: Las Tablas Input-Output que inciden en la visión productiva y la Contabilidad Nacional que incide en la visión institucional. Este Sistema proporciona la base de definiciones y clasificaciones comunes que permiten una descripción cuantitativa coherente de las economías de los países miembros. Junto con las normas generales sobre las unidades, los sectores, las operaciones y diversas reglas de contabilización, el SEC dedica el Capítulo VI al tratamiento de algunos problemas metodológicos de elaboración de las Tablas Input-Output.

Por lo que se refiere al ámbito regional, la Comunidad Europea ha establecido un esquema simplificado y parcial del SEC denominado SEC-Regional que desde el punto de vista de las definiciones y conceptos de las magnitudes está entroncado en el SEC-Nacional, pero su limitado número de operaciones y agregadas no permiten elaborar un sistema completo de cuentas.

Los documentos mencionados anteriormente recogen unas primeras recomendaciones meramente formales para la construcción de unas Tablas Input-Output, pero no aportan soluciones reales a los problemas metodológicos y operativos implícitos en la elaboración de unas Tablas Input-Output regionales, ni mucho menos, profundizan en las incoherencias que genera la translación al sistema regional de algunos aspectos de la economía nacional.

En nuestro país, el primer intento de solución a los problemas de elaboración de una Tablas Input-Output regionales, lo constituye la Mesa Redonda convocada por el Instituto de Estudios Fiscales en Marzo de 1.978, cuyo objetivo inicial era la homogenización del método de adaptación regional del SEC, pero pronto, se convirtió en un debate científico sobre las verdaderas relaciones de comportamiento de las economías regionales.

La segunda etapa de este proceso lo inició el Banco de Bilbao en Octubre de 1.980, quien promovió la celebración de diversas reuniones de trabajo entre los equipos comprometidos en la investigación de una metodología común para Cuentas y Tablas Input-Output regionales, y que condujo, a la institucionalización de un grupo de trabajo en el seno de la Asociación Española de Ciencia Regional.

Antes de seguir adelante, hemos de advertir que las limitaciones de la construcción de la Tabla, como base estadística del modelo Input-Output no son la única fuente de críticas a su aplicación, sería necesario añadir las derivadas de la propia formulación del modelo, las relacionadas con la nueva estructura de producción de la mayor parte de las economías (menor peso del sector industrial), y las asociadas con la concepción de desarrollo económico que subyace en las técnicas de análisis Input-Output (2).

El trabajo que se presenta no pretende ser exhaustivo, ni analizar todos los problemas mencionados, únicamente intenta plantear los problemas asociados, con la elaboración y recoger las aportaciones hasta el momento -- sobre la materia, sin olvidar que la discusión tanto sobre la problemática metodológica como sobre las limitaciones que la misma supone a la aplicación del modelo, es un filón de investigaciones en el que se sigue avanzando (3).

Como se ha dicho las exigencias metodológicas que se establecen al elaborar una Tabla Input-Output vienen impuestas, en su mayor parte, por las restricciones que imponen las hipótesis sobre las que se asienta el Modelo Input-Output. Por ello nos parece conveniente esbozar, aunque brevemente, estas tres hipótesis:

- Hipótesis de homogeneidad: Cada mercancía o grupo de mercancías es suministrada por una sola rama de producción, lo que implica, una sola tecnología de producción para cada bien y que cada rama tiene un único tipo de producción.
- Hipótesis de proporcionalidad: Los Inputs consumidos por cada rama son función lineal de la producción de dicha rama (4).
- Hipótesis de aditividad: El efecto total de llevar a cabo varios tipos de producción es consecuencia de los efectos separados.

Como veremos los problemas metodológicos asociados a la valoración, la sectorización a las producciones secundarias son una consecuencia directa de estas hipótesis anteriormente enunciadas.

- La delimitación de la economía.

El primero de los problemas con el que se enfrenta un elaborador de Tablas Input-Output consiste en delimitar el espacio económico cuya descripción se intenta recoger en la Tabla. La metodología SEC resuelve este problema como agregación de una ciertas unidades y conjuntos de unidades que serán unas u otras, en función de los modelos de análisis económico que se pretenda realizar.

El SEC se caracteriza por utilizar dos tipos de unidades de análisis, que se corresponden con dos formas de enfocar la economía de un determinado espacio claramente diferentes. Para el análisis de los flujos que intervienen en el proceso de producción, es indispensable elegir unidades que pongan de manifiesto las relaciones de orden técnico-económico; para el análisis de los flujos relacionados con las rentas, el capital y las operaciones financieras, considera indispensable elegir unidades que pongan de manifiesto las relaciones de comportamiento de los agentes económicos.

A partir de estos dos objetivos el SEC define las llamadas "Unidades institucionales", adecuadas para el análisis de las relaciones de comportamiento y las "Unidades de Producción Homogénea" (UPH), adecuadas al análisis de las relaciones tecnológico-productivas. El SEC define la UPH como aquella unidad que se caracteriza por una actividad única a conocer por sus Inputs, por un determinado proceso de producción y por sus Outputs de productos homogéneos. Los productos que constituyen los Inputs y los Outputs se caracterizan ~~asu vez por su~~ naturaleza, su estado de elaboración y la técnica de producción utilizada, con referencia a una clasificación de productos.

Como puede observarse, la definición de UPH pretende una perfecta adecuación a las exigencias del modelo teórico que impone que las unidades se definan de forma que su agrupación en ramas se haga de manera que cada rama produzca un único producto, con una sola estructura de Inputs. Es evidente que tales unidades corresponden a entes abstractos que no existen en la realidad, por lo que en un documento editado por la Oficina de Estadística de la Comunidad se aboga por el empleo de las "Unidades de Actividad

Económica" (UAE), a las que define como la empresa o parte de empresa que concurre en el ejercicio de una sola y única actividad, caracterizada por la naturaleza de los bienes o servicios producidos, o por la uniformidad - del proceso de fabricación; estando definida esta actividad en una clasificación de actividades.

La definición de UAE permite acercarse a las unidades productivas a partir de las cuales se va a intentar obtener la información necesaria para la construcción de la Tabla. En la realidad, existen dos tipos de -- de unidades productoras que pueden servir para la recogida de información: la empresa y el establecimiento. Mientras que la empresa tiene un carácter jurídico, el establecimiento tiene un carácter más tecnológico, por lo que se ha convertido en la unidad real de producción e información estadística empleada en la elaboración de Tablas Input-Output.

La utilización del establecimiento como unidad de recogida de información cumple con la condición de captar toda la actividad que se lleva a cabo dentro del espacio económico, lo que resuelve el problema de la - delimitación espacial. No obstante resta por resolver el problema de la -- clasificación de actividad, ya que puede ocurrir que en un mismo estable-- cimiento se lleven a cabo actividades de distinta naturaleza, problema --- que nos conduce al tratamiento de las producciones secundarias y conjuntas.

#### **- El tratamiento de la producción secundaria**

Sucede con frecuencia que las unidades estadísticas pueden realizar más de una actividad o pueden fabricar productos con diferentes utilizaciones. Este hecho da lugar a distinguir tres tipos de actividades

- Actividad principal: viene definida por el producto o conjunto de productos a cuya producción se dedica de forma fundamental el establecimiento.
- Actividades secundarias: son aquellas que en un establecimiento dan lugar a productos no pertenecientes al mismo grupo de clasificación de la actividad principal.

- Actividades auxiliares: son las que no constituyendo un objetivo de actividad en si mismas, son necesarias para el funcionamiento del establecimiento.

El SEC, por su parte, utiliza su propia terminología y distingue entre productos técnicamente ligados, llamados fatales (exclusivos u ordinarios) y productos vecinos. Un producto fatal exclusivo es un producto - que siendo producido por un mismo proceso tecnológico no existe otra rama en la que se produzca. Un producto fatal ordinario es un producto conjunto (se produce en un mismo proceso tecnológico) que además puede ser producido por otras ramas de la Tabla y por último, un producto vecino es un producto cuya utilización es semejante a la de otro producto clasificado en otra rama, aunque la técnica empleada en su producción sea distinta.

El análisis de los empleos, precisa recoger en una fila de la Tabla todos los productos idénticos o de utilización similar mientras que, para el análisis de estructuras de costes, lo lógico es recoger en una -- misma columna todos los productos obtenidos con una técnica de producción determinada. El tratamiento de los productos fatales ordinarios y de los productos vecinos debe satisfacer las exigencias de estabilidad y significación de los coeficientes técnicos y el equilibrio entre recursos y empleos interiores y exteriores. Las ventas de productos fatales exclusivos, se tratan normalmente, es decir como entregas del grupo productor al utilizador.

El método de tratamiento de los productos fatales ordinarios y de los productos vecinos puede verse en el esquema adjunto. En dicho esquema A y B representan ramas productivas. La rama A produce el bien a y el --- bien b' como producto fatal ordinario o como producto vecino. La rama B - produce el bien b idéntico o de utilización similar al bien b' producido para la rama A'.

La rama A recoge en columnas todos los costes necesarios para producir a y b' y la rama B recoge todos los costes necesarios para producir b. Mediante este tratamiento (ver esquema) se satisface el objetivo de obtener coeficientes estables y significativos ya que los costes de las dos - ramas son los necesarios para sus producciones.

ESQUEMA DEL TRATAMIENTO DE LOS PRODUCTOS FATALES ORDINARIOS  
Y DE LOS PRODUCTOS VECINOS EN LA TABLA INPUTS-OUTPUT

	A	B	Total Empleos
A			a
B			b + b'
Producción efectiva	a+b'	b	
fila especial de trans_ ferencias de productos fatales ordinarios y de productos vecinos	-b'	+b'	
producción distribuida	a	b-b'	

Para lograr el equilibrio entre recursos y empleos por productos, la rama A debe registrar los empleos interiores, las exportaciones y las importaciones del producto a y la rama B las del producto b y las del -- producto b'. El equilibrio de las ramas A y B, se cumple haciendo figurar, en una fila especial de transferencias, un ajuste negativo en la columna B, ajustes equivalentes al montante b'. Estos ajustes permiten pasar de - la producción efectiva a la producción distribuida de las ramas.

Un tratamiento similar al de los productos conjuntos es utilizado por el SEC para las " ventas residuales de las administraciones públicas y privadas sin fines de lucro " las cuales se refieren a los bienes y servicios que de forma accidental o marginal son producidos por las ramas: - " servicios de las administraciones públicas " y " servicios de las administraciones privadas ". Todo esto da lugar a establecer una diferencia - entre la producción efectivamente realizada por una rama, que se denomina producción efectiva, y la producción distribuida por una rama que es ---- igual a la producción efectiva mas el saldo de las transferencias de los productos fatales ordinarios, vecinos y de las ventas residuales de las - administraciones mencionadas.



## - La Sectorización

Cualquiera que sea el número de ramas en el que se decida dividir la Tabla, siempre va a dar lugar a una agregación de productos que, incluso en ocasiones, están ya agregados en el mismo establecimiento. Sobre la base de la hipótesis de homogeneidad del modelo cada rama debería representar un producto homogéneo con una estructura de Inputs coincidente. Respetar dicha hipótesis llevaría a un número impensable de ramas, por lo que la agregación es inevitable en la práctica de la construcción de Tablas Input-Output.

Partiendo de esta realidad y pretendiendo llegar a una división de la economía en ramas que se acerquen a las características que exige el modelo pueden apuntarse algunos criterios tradicionalmente seguidos. Uno de los métodos consiste en cortar transversalmente los procesos de producción en el lugar donde se produce una diversificación de tecnologías o de productos en cuanto a su comportamiento económico. Otro método parte de reunir en una rama procesos de producción paralelos, especialmente en actividades con productos para uso o destino similares.

No debe olvidarse, que el elaborador de una Tabla Input-Output se encuentra con que las estadísticas oficiales, de las que en parte hará uso, vienen adaptadas a una serie de clasificaciones y nomenclaturas convenidas. Así, existe la Clasificación Nacional de Bienes y Servicios (CNBS), establecida para la elaboración de estadísticas en las que los productos se observan según la función económica de la que son objeto, a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), que agrupa las unidades productivas según la actividad que ejerzan. Adicionalmente, debe tenerse en cuenta la existencia de las normas SEC sobre esta materia ya que en última instancia, permitirán la comparación entre economías.

Así pues, el número óptimo de ramas en las que debe dividirse una economía, se mueve entre las limitaciones de orden teórico y las de índole práctico. Estas limitaciones suelen llevar a criterios no extremadamente exigentes y condicionados por las disponibilidades estadísticas y los costes de la operación. En cualquier caso, por lo que a la sectorización de una economía se refiere, el criterio fundamental es que, sea ---

cual sea el número de ramas elegido, sen suficientemente significativas para recoger las actividades que definen a dicha economía.

#### - La Valoración de las Transacciones

Las Tablas Input-Output al tratar de describir relaciones de carácter técnico-económico deberían reflejar flujos de transacciones en cantidades físicas. Sin embargo, la dificultad de agrupar cantidades heterogéneas ha llevado a que los flujos de las Tablas se expresen en valor. Todas las cifras que aparecen en una Tabla Input-Output están valoradas a través de los precios; y pueden ser heterogéneas como consecuencia de los diferentes tipos de precios que hayan podido aplicarse a las mercancías.

Las dos principales causas que determinan las diferencias en los precios son: por un lado, el papel recaudador del Estado y por otro, la inclusión o no de las actividades relacionadas con la distribución de bienes y servicios. Cabe así diferenciar para los flujos de origen interior: precios de producción, precios de salida de fábrica y precios de adquisición.

Los precios del productor recogen para cada producto los inputs intermedios mas la remuneración de los factores de producción, o Valor Añadido Bruto al coste de los factores, necesarios para la producción de la mercancía. Los precios de salida de fábrica se obtienen al sumar a los precios de producción los impuestos netos ligados a la producción, pagados directamente por la rama para los productos que elabora. Los precios de adquisición son los que corresponden al valor pagado por los utilizadores e incorpora, por tanto, a los precios de salida de fábrica tanto los gastos de transporte hasta el lugar de venta, como los costes de comercialización.

Desde el punto de vista teórico el sistema de precios de producción es el que ofrece mayores ventajas pero es el más difícil de conseguir desde el punto de vista de la información estadística. Los estudios de Tablas Input-Output tanto nacionales como regionales han aceptado el precio de salida de fábrica como el más adecuado por el hecho de ser el

más empleado y facilitar la comparabilidad de los trabajos.

La elección de valoración para los bienes con destino interior - ha de ser completada con una apropiada para los bienes sometidos a comercio exterior que teniendo en cuenta los factores: tipo de operación (exportación o importación), forma de contratación (almacen del vendedor o comprador), quien presta los servicios de comercio y transporte (un residente, o no residente) y el punto de valoración, dan lugar a una tipología muy variada de tratamientos.

Vemos pues, que introducir datos valorados con distintos tipos de precios en la misma fila de una Tabla Input-Output llevará a un sesgo en los resultados de la aplicación del modelo; por lo que se hace necesario lograr el máximo grado de homogeneidad posible en la valoración de los datos sin olvidar, que la comparabilidad es también, una exigencia de primer orden a la hora de construir más Tablas Input-Output.

### **3.- Las Tablas Input-Output y La problemática de la regionalización**

A los problemas metodológicos generales de la elaboración de Tablas Input-Output a los que nos hemos referido en el apartado anterior, es necesario añadir los problemas específicos de las Tablas Input-Output regionales, derivados de la imputación a la región de su participación - en los resultados de ámbito supraregional y a las que brevemente nos referiremos a continuación.

La adaptación de los conceptos asociados a la metodología sobre Tablas Input-Output al ámbito regional plantea un gran número de problemas de nada fácil solución. Así, mientras que una unidad residente es fácil saber si es o no nacional, no es tan fácil de determinar si es regional ya que no existen normas administrativas que lo indiquen. Para las personas físicas podría aplicarse el criterio de residencia, pero para las personas jurídicas determinar su carácter regional en función de la residencia de su sede social no es un criterio razonable desde el punto de vista económico ya que, la sede social suele ser el centro administrativo y de gestión de la empresa, pero no siempre coincide con la localización de los centros de producción.

Por otro lado, la enorme movilidad de los factores, como consecuencia del carácter abierto de la economía regional, provoca que las rentas generadas en una región correspondan a remuneración de factores ajenos a la misma. Esto conduce a que el concepto contable a aplicar en el ámbito regional sea el de " interior " y no el de " regional ". La utilización del concepto interior elimina muchos problemas de los que plantean la movilidad de los factores, pero sin embargo no siempre es fácil su aplicación como consecuencia de la existencia de actividades no directamente regionalizables.

Estos problemas aparecen con la actividad de la Administración Central, el transporte y las comunicaciones de ámbito nacional o con las actividades llevadas a cabo por las empresas financieras. En todos estos casos es preciso establecer criterios claros de tratamiento.

Desde un punto de vista teórico existen dos líneas metodológicas de tratamiento. La primera de ellas consiste en la creación de una región ficticia, que carece de individuos o empresas; todas las actividades consideradas no regionalizables se computan como exportaciones o importaciones de esta región ficticia. El inconveniente principal de este método es que elimina del PIB regional parte de la actividad económica que afecta a la región.

El segundo método apuntado consiste en establecer métodos de imputación para asignar a la región las actividades a las que estamos refiriéndonos. El método presupone la posibilidad de regionalización de todas las actividades y es el más empleado por los equipos elaboradores de Tablas Input-Output si bien, como es evidente, implica subjetividades en los criterios de imputación seguidos para estimar los flujos de la Tabla.

Como ya hemos señalado antes, una de las parcelas más conflictivas en este apartado, es la regionalización de las actividades de la Administración Central. La no distribución de estas actividades haría recaer en la región en que están ubicadas las sedes centrales de las Administraciones Públicas, el total de los servicios que producen.

la propuesta más razonable para el reparto de estos servicios consistiría en distribuirlos a partir de los presupuestos respectivos, en función de los impuestos pagados por la región o de su población y una vez obtenidos estos valores contabilizarlos como importaciones de la región, y salida a la rama de consumo final de las Administraciones -- Públicas.

El problema de la regionalización afecta también muy particularmente a las empresas financieras y de seguros. Las actividades de estos sectores no tiene sentido regional ya que su estrategia de actuación - tiene por objeto un espacio total, de difícil reducción a un subconjunto del mismo. No obstante, existen unos gastos efectivamente asignables a la región que tienen sus contrapartidas en ingresos y que habrá que asignar en función de ratios apropiados.

Las empresas multilocalizadas, que son frecuentes en ramas importantes, repiten el problema de imputar a la región servicios de carácter general. Por último, el transporte como actividad de distribución que -- se realiza a/o desde puntos situados más allá de los límites de la región presenta una estimación problemática de cara a la elaboración de unas Tablas Input-Output regionales.

A pesar de estas dificultades y otras de naturaleza similar, el esfuerzo de elaboración de unas Tablas Input-Output regionales se ve - compensado por la sistematización y consistencia que las mismas aportan a la información recogida sobre la economía y porque ponen al descubierto lagunas de información al mismo tiempo que ayudan a cubrirlas.

#### **4.- Las Tablas Input-Output de Castilla y León**

En la actualidad la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Castilla y León, ha puesto en marcha el proyecto de elaboración - de las Tablas Input-Output y la Contabilidad Regional de Castilla y León tomando como año base, 1.985. El proyecto que se halla en la fase de -- organización y preparación del trabajo del campo verá, previsiblemente, - su culminación en Marzo de 1.990.

Hasta este momento, únicamente contabamos con dos Tablas Input-Output provinciales para Segovia y León. La primera de ellas es la --- Tesis Doctoral de José María López Zumel y fué publicada en 1.976 por el Instituto de Estudios de Planificación. La Tabla segoviana con base 1.971 contempla un total de 73 ramas e incluye un análisis de los problemas metodológicos de elaboración de unas Tablas Input-Output en el ámbito provincial.

Por lo que se refiere a las Tablas Input-Output de León, consideran 48 ramas productivas y el año base fijado fué 1.975. Posteriormente, se han llevado a cabo algunos análisis sobre la base de dichas Tablas acerca de la estructura productiva y dependencia exterior de la economía leonesa por Rodríguez Feo y Alcaide Guindo en 1.980 y por Pícer Galan en 1.981.

La novedad fundamental que presenta este proyecto consiste en - que se llevará a cabo una extrapolación de las Tablas Input-Output de Castilla y León de 1.985 (año base establecido para el estudio ) al - año 1.987, utilizando el procedimiento SLIMFORP basado en el modelo económico de Leontief y diseñado desde una óptica informática por la -- Asociación INFORUM de la Universidad de Maryland. Este modelo permite - obtener Tablas para años posteriores al considerado base, a través de informaciones parciales de la evolución de algunas agregadas que se -- obtendrán por diversas fuentes, además de por la propia encuesta efectuada para la investigación.

## NOTAS

(1) Como es sabido una Tabla Input-Output se descompone en tres tablas:

- La Tabla de Consumos Intermedios. Es una tabla cuadrada donde las ramas de actividad figuran en filas y en columnas.
- La Tabla de Empleos Finales. Esta tabla presenta en filas, las ramas productoras y en columnas, las categorías de empleos finales.
- La Tabla de Inputs primarios y recursos. Esta tabla presenta en columnas las ramas productoras y las filas corresponden a los principales componentes del Valor Añadido, así como a la producción efectiva de las ramas.

A lo largo de este trabajo nos referiremos indistintamente a Tabla o Tablas Input-Output para denominar a las tres Tablas en su conjunto, salvo que se especifique otra cosa.

- (2) Una visión crítica tanto de la formulación del modelo Input-Output como del significado y estabilidad de los coeficientes técnicos, puede consultarse en Martínez Galbete, J.M. y Castillo Cuervo-Arango, F. (1.987).
- (3) En este sentido, es importante mencionar el encuentro de trabajo -- que organizado por el Departamento de Economía y planificación del Gobierno Vasco, tuvo lugar el pasado 20 de Octubre en Bilbao y en el que, una vez más, se abordaron estos problemas.
- (4) La brevedad del trabajo impide incluir la formulación matemática -- del Modelo Input-Output, no obstante y como extensión de esta segunda hipótesis, conviene aclarar que, si llamamos

$X_j$ : producción de la rama  $j$

$X_{ij}$ : Cantidad de producción de la rama  $i$  consumida por la rama  $j$

tendremos que,

$$X_{ij} = a_{ij}X_j$$

Siendo  $a_{ij}$  el coeficiente de proporcionalidad, también denominado -- coeficiente técnico si el modelo se expresa en cantidades físicas o coeficiente técnico-económico, si el modelo se expresa en valores monetarios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AURIOLES, J., CUADRADO ROURA, J.R., MORAL, A., TITOS, A., y otros. "Cuentas Económicas de Andalucía. Tablas Input-Output y Contabilidad Regional. Año - 1.980" Banco de Bilbao-Andalucía, Junta de Andalucía, Cajas Rurales Provinciales de Andalucía e Instituto de Desarrollo Regional (Universidad de Sevilla), Madrid, 1.985.
- BONO RIOS, F. y otros. "Estructura productiva y renta regional de Aragón". Año 1.978. Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja, Zaragoza, 1.981.
- DEPARTAMENTO DE POLITICA ECONOMICA (UNIVERSIDAD DE MALAGA). "Tablas input-Output y Cuentas Regionales de Almería, Granada, Jaen y Málaga". Año 1.975". Banco de Bilbao 1.978.
- DIPUTACION DE NAVARRA (Servicio de Estadística). "Cuentas Regionales de Navarra, 1.980". Comunidad Foral de Navarra, Pamplona 1.984.
- INE:"Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas " S.E.C. Madrid, Marzo 1.975.
- INSTITUTO DE DESARROLLO REGIONAL . "Tablas input-output y cuentas regionales: teorías, métodos y aplicaciones. Especial referencia al caso de -- Andalucía" IDE N° 19. Universidad de Sevilla. Sevilla,1.982.
- INVENTICA/70 "Tablas Input-Output y Cuentas Regionales de Alava, Guipúzcoa, Navarra y Vizcaya 1.972" Banco de Bilbao, Bilbao, 1.977.
- INVENTICA/70. "Tablas Input-Output y Contabilidad Regional de la provincia de León (1.975)" Caja de Ahorros y Monte de Piedad de León, León, 1.980.
- LEONTIEF, W. "Input-Output economics". Oxford University Press. New York, 1.966  
LEONTIEF, W. "Structure, System and Economic Policy". Cambridge --- University Press, London. 1.976.
- MARTINEZ GALEETE, J.M. y CASTILLO CUERVO-ARANGO, F. "Aspectos metodológicos en la elaboración de Tablas Input-Output". Instituto Vasco de Estadística -- (EUSTAT). Monografías Técnicas, N° 1. San Sebastián, 1.987.



- MORAL, A., FERNANDEZ, F. "Las Cuentas Económicas regionales: Evolución Funcional y metodológica." Situación N° 3, 1.985. pp. 51-66.
- MORAL, A., TITOS, A., y otros. "Tablas Input-Output, Cuentas Regionales y - Balanza Comercial de Extremadura". Instituto de Desarrollo Regional (Universidad de Extremadura). Cajas de Ahorros de Badajoz, Cáceres y Plasencia y - Sodiex, Madrid, 1.981.
- MUÑOZ CIDAD, C. "Elaboración y utilización de las tablas Input-Output regionales". Papeles de Economía Española. N° 35, 1.988, pp.457-469.
- PLACER GALAN, J.L. " Estructura productiva y dependencia exterior de la economía leonesa ". Revista de Estudios Regionales N° 11 (Enero-Junio), 1.983, -- pp. 101-154.
- PREVASA. " Tabla Input-Output y Contabilidad Regional de la Comunidad Valenciana. Año 1.980." Caja de Ahorros de Valencia, Valencia, 1.987.
- QUEVEDO QUEVEDO, J. "La Estadística Regional en las Comunidade Europeas". -- Situación N° 3, 1.985, pp. 25-38.
- RODRIGUEZ ALCAIDE, J.J., TITOS, A., y otros. " Tablas Input-Output y Cuentas Regionales de la economía de Cadiz, Córdoba, Huelva y Sevilla. Año 1.975" - Banco de Bilbao e Instituto de Desarrollo Regional (Universidad de Sevilla), Bilbao, 1.978.
- RODRIGUEZ FEO, J. y ALCAIDE GUINDO, J. " Análisis de la estructura productiva de León a partir de las Tablas Input-Output y Contabilidad Regional de la provincia de León ". Papeles de Economía Española. N° 3, 1.980, pp. 228-224.
- UNIVERSIDAD DE MALAGA, UNIVERSIDAD DE SEVILLA E INSTITUTO DE DESARROLLO REGIONAL. "Tablas Input-Output y Contabilidad Regional de la economía andaluza. - Año 1.975." Banco de Bilbao, 1.978.