

METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DE LAS TABLAS INPUT-OUTPUT. PROBLEMAS ESPECIFICOS DE LA TABLA ESPAÑOLA DE 1970

Por JULIO ALCAIDE INCHAUSTI

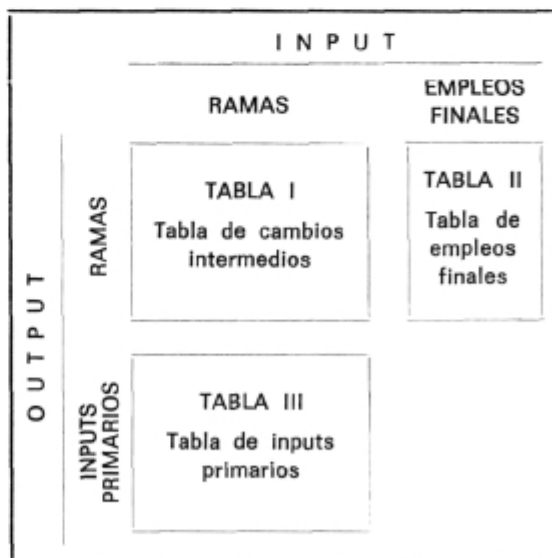
1. EL CONCEPTO DE TABLAS INPUT-OUTPUT

La Tabla input-output es un cuadro estadístico de doble entrada que presenta, evaluada en una unidad monetaria homogénea, las interconexiones entre los flujos de bienes y servicios de la economía de un área geográfica previamente delimitada, y referida a un espacio temporal concreto. Dicha tabla contempla los flujos citados desde una doble óptica; es decir, según se examinen los bienes, servicios y factores de producción necesarios para obtener la producción (inputs) y del destino dado a los bienes o servicios producidos (outputs).

Dicho cuadro conduce a distinguir tres categorías principales a las que corresponden las tres Tablas básicas en que se inserta la Tabla input-output.

- Tabla I. Tabla de cambios intermedios.
- Tabla II. Tabla de empleos finales.
- Tabla III. Tabla de inputs primarios.

La representación esquemática de la Tabla input-output es, por tanto, la siguiente:



En el interior de estas Tablas figuran filas y columnas. Las filas corresponden a los empleos o productos (outputs) y las

columnas a los recursos o insumos (inputs).

Las filas de las Tablas I y II indican, para cada rama o sector productivo, los siguientes empleos:

1. Los outputs intermedios destinados a cada sector utilizador (Tabla I).
2. Los empleos finales o salida a la demanda final, procedentes de cada sector productivo (Tabla II).

Las columnas de las Tablas I y III incorporan para cada sector los siguientes componentes:

1. Los inputs intermedios, utilizados en el proceso productivo de cada sector (Tabla I).
2. Los inputs primarios (Tabla III) o valor añadido que se incorpora a los inputs intermedios para obtener el valor total de la producción del sector.

La Tabla input-output se basa en el siguiente equilibrio: Total de recursos (input) de un sector es igual al total de empleos (output) del mismo sector. Ello permite establecer la tabla siguiente:

RECURSOS (Columnas)	EMPLEOS (Filas)
+ 1.—Inputs intermedios	+ A.—Consumo intermedio
+ 2.—Valor añadido	+ B.—Empleos finales
<hr/>	
= 3 = Valor de la producción	
+ 4 = Importaciones	
<hr/>	
= 5 = Total de recursos	= C = Total de empleos

exportaciones. La diferencia viene expresada por la variación de existencias que contempla tanto los stocks en poder de productores o consumidores, ya que, en definitiva, expresa la diferencia entre el valor de lo producido y lo consumido o exportado. La utilidad de las tablas, como instrumento de análisis económico se basa en la posibilidad de obtener un sistema de ecuaciones cuyas variables exógenas están constituidas por los empleos finales y por los inputs primarios, es decir, por un lado los componentes de la demanda final y por otro los del valor añadido.

La metodología input-output ha evolucionado en el sentido de sustituir el primitivo modelo cerrado de Leontief, por un modelo abierto, más apropiado a los fines del análisis económico. Quizás la innovación más significativa ha sido introducir dentro de la tabla de cambios intermedios, los inputs importados unidos a los inputs de origen nacional, a fin de constituir el input total consumido por cada sector, en cada categoría de bienes y servicios. Con ello el input real no se ve afectado por la mayor o menor dependencia del exterior y su «coeficiente técnico» es perfectamente representativo de su participación en el input total.

El flujo de bienes y servicios corresponde a los conceptos de recursos y empleos de las cuentas nacionales. Se basa en el equilibrio entre el valor del producto interior bruto y las importaciones de un lado, y por otra parte del consumo, de la formación bruta de capital fijo y de las

2. LA UNIDAD ESTADISTICA EN LAS TABLAS I-O

La sectorización de las Tablas input-output se hace por integración de ramas homogéneas de actividad económica. Ha

de comprender, por tanto, empresas o establecimientos que se dediquen a la producción de bienes y servicios comprendidos en una determinada rama. Aunque la definición teórica del contenido de una rama no ofrece dificultades especiales, la realidad es muy otra. Existen empresas que se dedican a varias actividades que deben ser comprendidas en sectores distintos. En general, la información estadística disponible se obtiene por acumulación de datos de empresas o establecimientos, por lo que no son identificables, de forma rigurosa, como correspondientes a una sola rama. Los datos de los sectores industriales proceden, en general, de encuestas anuales sobre establecimientos que producen bienes de ramas homogéneas, mientras que otras informaciones proceden de datos de empresas, que comprenden varios locales de trabajo, con producciones, a veces correspondientes a diversas ramas.

Para la resolución de este importante problema, la O.S.C.E. acude a la definición del concepto de unidad de actividad económica (U.A.E.). Se considera como unidad de actividad económica a las empresas, o partes de una empresa, que concurren en el ejercicio de una misma actividad, caracterizada por la naturaleza de los bienes o servicios producidos o por la homogeneidad en el proceso productivo, todo ello encuadrado dentro de una cierta nomenclatura de actividades económicas.

En la mayor parte de los casos las empresas o establecimientos, constituyen un conjunto de unidades de actividad económica yuxtapuestas. Por ello puede distinguirse en muchas empresas la existencia de una actividad principal junto a actividades secundarias y actividades auxiliares. Constituyen las actividades secundarias aquellas que correspondiendo a una rama de actividad distinta de la principal, son ejercidas por una determinada empresa. Por ejemplo, un servicio de transportes exteriores de la propia empresa, unos servicios de venta directa a los consumidores de los productos de la empresa o la realización de obras y construcciones a fines propios. Las actividades auxiliares aparecen siempre asociadas a las activida-

des principales y secundarias y tienen como fin realizar servicios necesarios para la actividad principal, como pueden ser los servicios administrativos, las reparaciones internas, servicios internos de transporte, servicios médicos u oficinas de estudios.

Las actividades principales y secundarias han de integrarse en los sectores correspondientes a los que corresponde la actividad económica, mientras que las actividades auxiliares han de asociarse a las actividades principales o secundarias a las que sirven. Así, por ejemplo, una empresa industrial del ramo de la alimentación que transporte sus productos a ciertos mercados y que tienen un servicio de venta directa a los consumidores, aparecerá integrada separadamente en el sector industrial de producción alimentaria y en los sectores de transporte y comercio, por la parte de actividad que a cada uno corresponda. Esta necesidad pone en evidencia que la utilización de los datos de las encuestas estadísticas sobre empresas no pueden ser incorporados directamente a las tablas sino tras las necesarias operaciones de ajuste y desagregación.

3. EL TRATAMIENTO DE LA PRODUCCION SECUNDARIA

Aunque muchos establecimientos sólo producen un artículo o grupos de productos identificables con un sector productivo concreto, existen casos en el que el mismo establecimiento produce bienes que corresponden a distintos sectores. En este caso existirá una producción principal, que sirvió para identificar al sector al que se adscribió la empresa, y una o varias producciones secundarias que deben integrarse en otros sectores. El problema que esta situación plantea no proviene tanto de los distintos bienes producidos, principales o secundarios, sino del comportamiento de los inputs necesarios para su obtención. No será fácil diferenciar a nivel de establecimiento los consumos realizados para obtener cada producto. El problema plantea-

do para elaborar tablas puras input-output, puede afrontarse elaborando tablas de mercancía por mercancía registrando insumos de mercancías en la producción de cada mercancía o tablas de rama por rama.

El procedimiento más usualmente empleado consiste en transferir los productos secundarios a los sectores específicos a que éstos corresponden, incorporando los «inputs» correspondientes.

El problema se reduce en la medida en que se analizan sectores más agregados. Se considera que en una tabla típica de 70 sectores productivos, sólo existe problema en el 5 por 100 del producto. Como se ha comprobado que en la estructura de inputs de las casillas con producción secundaria elevada, se dan coeficientes muy similares entre la producción principal y secundaria, se opta, en general por cualquiera de las soluciones comúnmente planteadas. En definitiva, muchas de las casillas de producción secundaria de la matriz de producción pueden tratarse arbitrariamente, ya que, en definitiva, constituye una pequeña proporción del sector con estructuras de inputs muy similares.

4. VALORACION DE LOS FLUJOS ECONOMICOS

El concepto de tabla input-output se basa en establecer un cuadro de doble entrada en el que se reflejen los empleos de los diversos bienes y servicios disponibles. En teoría dicha tabla podría recoger las producciones materiales para los bienes, determinadas en función de ciertas unidades físicas. Sin embargo, los problemas que ello crea son ciertamente insalvables. La heterogeneidad de productos proporcionaría tablas de tales dimensiones que su utilización sería imposible. Piénsese que lo que en las tablas usuales constituye una rama o sector puede comprenderse un elevadísimo número de productos. Por otra parte existe una razón práctica de imposibilidad de cuantificar físicamente algu-

nos servicios personales e industriales. Todo ello obliga a utilizar el concepto de valor, con lo que se uniforma la cuantificación de los hechos económicos. El valor no supone desprestigiar el concepto físico del bien, sino que permite una cuantificación homogénea como resultado de multiplicar el número de unidades físicas de un determinado bien por su precio.

La introducción de los precios como elemento constitutivo del valor crea problemas importantes en la elaboración y utilización de las tablas input-output. Estos problemas, definidos en la exposición metodológica de la O.S.C.E., se sitúan de la siguiente forma:

- Problemas de comparabilidad en el tiempo, debido a la diferente evolución de los precios de los distintos bienes y servicios.
- Problemas de comparabilidad en el espacio, ya que los precios de los bienes y servicios son diferentes en los distintos países.
- Problemas de comparabilidad en el interior de la tabla, ya que los precios varían también según los utilizadores de los productos.

Los problemas de comparabilidad en el tiempo pueden resolverse mediante la elaboración de tablas, referidas a distintos momentos, pero evaluadas a precios constantes. Desde el punto de vista teórico ello es posible, aunque en la práctica los problemas estadísticos son cuantiosos por el distinto comportamiento de los precios de los distintos bienes y de un mismo bien según sus utilizadores. Aun con estas salvedades, ello es muy útil a los fines del análisis económico.

Los problemas de comparabilidad en el espacio se deducen del hecho de que las tablas suelen estar evaluadas en las monedas nacionales de cada país y, fijado un tipo medio de cambio, los precios resultantes son distintos para iguales ramas de producción y para idénticos grupos de utilizadores. La solución estadística del problema entraña grandes dificultades, ya

que sería necesario constituir unos índices de paridad económica para cada categoría de empleo de productos.

Aunque desde el punto de vista teórico sea lo adecuado valorar a un mismo precio los diversos consumos de un bien realizado por distintos utilizadores, la realidad estadística lo dificulta. El hecho, por ejemplo, de que un mismo producto se venda a precios distintos por las distintas unidades productivas, da lugar a que los precios pagados por los distintos usuarios sean también distintos. En la práctica el problema no tiene tanta gravedad, ya que en general el precio de un producto es la media de los precios de las distintas unidades productivas y puede aplicarse éste a la generalidad de sus utilizadores.

El distinto tipo de valoración susceptible

- Precios de productor.
- Precios de importación C.I.F.
- Precios de salida de fábrica.
- Precios de importación, despachado de aduanas.
- Precios de adquisición.
- Precios de exportación F.O.B.

El precio del productor es el precio al que se llega por la incorporación de los diversos inputs del proceso productivo, «inputs intermedios» y la remuneración atribuible a los factores de producción, es decir, componentes del valor añadido bruto al coste de los factores. Equivale, por tanto, al precio que cobran las unidades productoras por los bienes y servicios vendidos a los compradores, exclusión hecha de los impuestos indirectos, ligados a la producción, netos de subvenciones a la explotación.

El precio de importación C.I.F. corresponde al precio satisfecho por el importador, en su contravalor en moneda nacional, al que se incorpora el coste de los fletes y seguros hasta que la mercancía se sitúa en la aduana del despacho. Es un precio en cierto modo, equivalente al precio del productor, ya que no ha incorporado

aún los impuestos indirectos que gravan la importación de mercancías.

El precio de salida de fábrica es el precio al que realmente vende el productor y al que han sido incorporados los impuestos indirectos ligados a la producción, netos de subvenciones.

El precio de importación, despachado de aduanas, comprende el valor C.I.F. de las importaciones realizadas al que se han incorporado los impuestos en frontera, es decir, los derechos y tasas a la importación que obligatoriamente han de satisfacer por su introducción en el mercado interior. Equivale en lo que a mercancías nacionales se refiere, al precio de salida de fábrica.

El precio de adquisición es el precio que paga el comprador de un artículo situada la mercancía en el lugar de utilización. Es decir, para el consumo intermedio es el coste de las mercancías situadas en el establecimiento o unidad utilizadora y para el consumo final el precio pagado por las familias o empresas por los bienes adquiridos en el mercado minorista.

El precio F.O.B. de exportación está constituido por el precio de salida de fábrica de las unidades económicas que realizan la exportación, al que se ha incorporado los gastos de transportes y márgenes comerciales para situar la mercancía en la aduana de salida. No incluye, por tanto, los gastos de flete y seguro, necesarios para situar la mercancía en la aduana receptora de la exportación.

En el flujo de servicios existe una casi práctica coincidencia de los diversos tipos de precios salvo que dichos servicios estén gravados por impuestos indirectos.

Las tablas input-output son, por tanto, susceptibles de elaborarse bajo tres versiones distintas, en atención al tipo de valoración utilizadas, es decir:

- Tablas input-output a los precios de productor/importación C.I.F.
- Tablas input-output a los precios de salida de fábrica/despachadas de aduanas.

- Tablas input-output a los precios de adquisición.

La Tabla Input-Output de la Economía Española de 1970, en adelante TIOE-70, fue evaluada, siguiendo el modelo T.E.S. de las Comunidades Europeas, a los precios de salida de fábrica/despachadas de aduana. La adaptación de dicho modelo ofrece alguna salvedades.

- El empleo final de bienes destinados a la exportación se sitúa a precios F.O.B. que difieren de los precios de salida de fábrica en el sentido de que se incorporan a éstos los precios de transporte, márgenes comerciales y servicios diversos al precio de salida de fábrica hasta situar la mercancía en la aduana de salida.
- El valor de los bienes producidos en el año y no consumidos, cuando quedan estocados en poder de los sectores utilizadores de dichos bienes, para ser utilizados en el proceso productivo, incorporan los gastos de transporte y márgenes comerciales a ellos inherentes.

En ambos supuestos los inputs que han de equilibrar el más alto valor del output se incorporan a los consumos intermedios de transportes, márgenes comerciales o

servicios de las respectivas ramas productivas.

La posible elaboración de tablas a los precios de productor o a los precios de comprador, supone operaciones adecuadas para distribuir en cada casilla las posibles deducciones por impuestos indirectos, netos de subvenciones, totalizados por el sector o por la distribución adecuada por sectores y casillas de los márgenes comerciales, gastos de transportes y servicios necesarios para constituir el precio de comprador. Las Comunidades Europeas han optado por presentar aparte de las tablas completas a los precios de salida de fábrica/despachadas de aduana, la tabla a los precios de adquisición de la tabla de empleos finales (Demanda final). Existe la previsión de elaborar tablas de consumos intermedios a los precios de productor.

5. DEFINICION DE LOS PRINCIPALES AGREGADOS

Por definición una tabla input-output supone la igualdad para cada rama o sector de los recursos y empleos correspondientes.

El esquema del equilibrio entre recursos y empleos es el siguiente:

ESQUEMA DE EQUILIBRIO DE RECURSOS Y EMPLEOS

RECURSOS	EMPLEOS
1. Inputs intermedios	1. Consumo intermedio
2. Valor añadido	2. Consumo final
3. Producción (1 + 2)	2a) Consumo familiar
4. Importaciones equivalentes	2b) Consumo colectivo
	3. Formación bruta de capital
	3a) formación bruta de capital fijo
	3b) Variación de existencias.
	4. Exportaciones F. O. B.
5. Total de recursos (3 + 4)	5. Empleos finales (Demanda final) (2 + 3 + 4)
	6. Total de empleos (Utilización de recursos) (1 + 5)

El total de recursos viene expresado por la suma del valor de la producción interna del sector y las importaciones equivalentes. El total de empleos, viene dado por el valor de consumo intermedio y los empleos finales o demanda final.

Los inputs intermedios expresan el valor, a los precios de salida de fábrica, de cada uno de los bienes y servicios que han sido necesarios para la producción de una determinada rama o sector. Estos bienes o servicios consumidos por un determinado sector pueden ser de origen nacional o importados. Los bienes importados pueden estar sujetos al pago de unos determinados derechos arancelarios u otras tasas, como el impuesto de compensación de gravámenes interiores, que han de incorporarse al valor C.I.F. de importación, para obtener un tipo de precio en frontera equivalente al precio de salida de fábrica. Por tanto, un input intermedio puede estar constituido por los siguientes agregados: Producción Nacional, Importación y Derechos y Tasas a la importación. La suma de los datos de las distintas casillas, constituirán los inputs intermedios de un determinado sector.

El valor añadido bruto de un sector, es la diferencia entre el valor total de la producción obtenida en un período de tiempo y los inputs gastados, procedentes de otros sectores productivos. Si se incorporan los impuestos indirectos ligados a la producción, netos de subvenciones, el valor añadido bruto, estará evaluado a los precios de salida de fábrica. Si no se incluyen dichos impuestos, se obtendrá el valor añadido bruto al coste de los factores, y si a este último se deduce el consumo de capital fijo o amortizaciones, se obtendrá el valor añadido neto al coste de los factores.

Las importaciones equivalentes comprenden el valor despachado de aduana, de los bienes y servicios similares adquiridos al extranjero. Al integrarse con los bienes o servicios similares producidos en el interior, se obtiene el valor total de los recursos disponibles correspondientes a una determinada rama.

El consumo intermedio viene expresado por la suma de bienes o servicios de producción nacional o procedentes de importación, de un determinado sector o rama, que han sido consumidos en el proceso productivo de todo el sistema económico. En la TIOE-70, se diferencia el consumo intermedio procedente de la producción nacional (P.N.), de la importación (C.I.F.) más los derechos y tasas de la importación (D. y T.).

El empleo final o demanda final está constituido por la parte de bienes y servicios que se destina a satisfacer necesidades del consumo interno o a la formación bruta de capital o a la demanda exterior (exportación F.O.B.). Se diferencia también la parte de demanda satisfecha con la producción nacional o con los bienes o servicios importados.

6. LOS SECTORES PRODUCTIVOS TAMAÑO DE LAS TABLAS

Un problema fundamental consiste en la delimitación del contenido y número de los sectores productivos. Idealmente el número de sectores a contemplar debería ser aquel que respondiese a cada una de las actividades que incorporan un proceso productivo distinto. En la práctica tal posibilidad es irreal, ya que el proceso productivo de algunas ramas presenta multitud de gamas de imposible diferenciación.

El tamaño de las tablas también ha venido limitado frecuentemente por la posibilidad del uso de computadoras capaces para efectuar los cálculos necesarios, especialmente en la fase de aplicación. En la actualidad este problema está prácticamente eliminado.

Otro factor adicional para el tamaño de las tablas viene impuesto por el deseo de los usuarios de disponer de tablas muy desagregadas que permitan análisis muy concretos de sectores muy definidos. En realidad, para la aplicación a la resolución

de problemas económicos de carácter general, es suficiente con una tabla de dimensión no excesiva. La elaboración de una tabla muy desagregada, como ocurrió con la española de 1958, estaría justificada para profundizar en el conocimiento estadístico de la producción y evaluación de cada sector, cuando se dispone de un aparato estadístico imperfecto y poco coherente.

Una solución adicional puede darse con la elaboración de tablas para sectores específicos, de lo que es un buen ejemplo la Tabla de la Economía Turística Española, de 1970 (TIOT-1970).

Un problema importante se deduce del reemplazo de bienes y servicios por los distintos sectores productivos. Existen transacciones entre unidades productivas de una misma rama que la estadística necesariamente tiene que recoger. En la TIOE-70 han sido incorporadas en el cruce de un mismo sector. Existen otros casos en los que una misma unidad productiva, consume productos elaborados por ella misma. Si el registro estadístico hace figurar dichos datos como producto obtenido y como materia empleada, aparece en el correspondiente reemplazo del sector. Si el registro estadístico tiende a recoger sólo la producción vendible, se elimina dicho reemplazo. La mayor o menor incorporación de reemplazos del propio sector no tiene importancia relevante, ya que para el cálculo de coeficientes técnicos se excluyen los reemplazos sectoriales, figurando sólo las importaciones procedentes del propio sector. El mayor o menor grado de agregación sectorial tiene influencia en el valor de la producción, deducidos los reemplazos, al quedar eliminados los consumos intermedios de los sectores agregados.

La producción de bienes se considera siempre comercializable, e incluye: la producción de bienes destinados a su venta en el mercado; la producción de bienes autoconsumidos por las ramas que los producen, cuando así aparece en los registros estadísticos correspondientes; los productos agrícolas autoconsumidos por las familias campesinas; la producción de otros

bienes no agrícolas autoconsumidos por las familias; la producción por cuenta propia de bienes de inversión y los bienes cedidos a los asalariados en concepto de salario en especie.

La producción de servicios vendibles viene expresada por el valor de los servicios que pueden ser comercializados en el mercado, tales como transportes, márgenes comerciales, servicios personales, etcétera, y comprende tanto la producción vendida como reemplazada por los propios sectores productivos.

7. EL CONSUMO INTERMEDIO O INDUSTRIAL

El consumo intermedio de las unidades productivas residentes está constituido por el valor de los bienes y servicios vendibles, consumidos en el año, para la producción de otros bienes y servicios. Se excluyen los bienes de capital fijo adquiridos en el año. Se consideran bienes de capital fijo aquellos que tienen vida superior a un año y un valor superior aproximado a cien unidades de cuenta (unas 6.000 pesetas aproximadamente).

Comprende la parte central de la Tabla input-output, que al ser de doble entrada contempla el consumo intermedio desde dos puntos de vista. Por columnas aparece el consumo intermedio que cada uno de los sectores ha hecho de los bienes y servicios producidos por el resto de los sectores o procedentes del exterior. Por filas aparece el valor de los bienes y servicios obtenidos por cada sector que han sido destinados al consumo intermedio de los restantes sectores, así como de las importaciones procedentes de sectores equivalentes.

Se incluyen como consumo intermedio los siguientes elementos:

a) El valor de los bienes adquiridos en el mercado y efectivamente consumidos

por la unidad que los compra a lo largo del año considerado.

b) El valor de los servicios adquiridos a lo largo del año analizado, con las siguientes excepciones:

- los gastos y derechos relativos a la transferencia de propiedad de los terrenos, edificios y otros bienes de capital fijo, que se incorporan a la formación bruta de capital fijo;
- los gastos de transportes y márgenes comerciales correspondientes a los bienes estocados satisfechos por los compradores a los comerciantes o transportistas. Dichos gastos se acumulan a la variación de existencias de los distintos tipos de bienes que de esta forma resultan valorados a los precios de adquisición.

c) El valor de bienes y servicios autoconsumidos por las unidades institucionales, tanto si se trata por unidades con actividad múltiple, como si se trata de bienes contabilizados estadísticamente y reemplazados por el sector.

En el consumo intermedio es necesario incluir de forma particular los siguientes gastos:

a) Las compras de bienes y servicios efectuados por las unidades productivas que afectan indirectamente a su personal asalariado, tales como gastos de viaje y de representación del personal en el ejercicio de sus funciones profesionales, así como los gastos por acondicionamiento de los locales de trabajo, los servicios médicos de empresa, los gastos inherentes a las instalaciones deportivas y recreativas y los gastos correspondientes a los transportes colectivos del personal asalariado, organizados por los empleadores. Ninguno de estos gastos puede integrarse en el consumo final.

b) Las compras de herramientas y utillaje, vestido, calzado y otros elementos, incluso de protección personal, cuyas compras hayan sido hechas por los propios

asalariados, siempre que los empleadores satisfagan a los asalariados cantidades de dinero que deban destinarse a estos fines.

c) Los bienes y servicios adquiridos por las administraciones públicas para la producción de servicios no comercializables, con la excepción del valor de las prestaciones sociales de la Seguridad Social u otros servicios sociales. También se incluyen en el consumo intermedio el equipo militar, incluso las construcciones militares.

d) La adquisición por las unidades productivas del pequeño utillaje, ropas de trabajo, piezas de recambio y bienes duraderos de pequeño valor (menos de cien unidades de cuenta = unas 6.000 pesetas aproximadamente) o que tengan una duración de menos de un año. También los bienes y servicios destinados al entretenimiento y reparación destinados a mantener en buen estado de funcionamiento el equipo productivo. Estas compras no son consideradas, por tanto, como integrantes de la formación bruta de capital fijo.

e) La adquisición de servicios de investigación científica, publicidad, estudios de mercado, etc. Estas compras no son consideradas como formación bruta de capital fijo.

f) El valor de los alimentos, bebidas y tabaco, consumidos en los establecimientos hoteleros, cafés, bares, restaurantes, etcétera, así como en los hospitales y otros centros sanitarios y en los establecimientos dedicados a la enseñanza. Las cantinas y comedores escolares constituyen una unidad productiva del sector de hostelería.

Por el contrario, debe considerarse excluido del consumo intermedio el siguiente grupo de bienes y servicios:

a) Los bienes y servicios comercializables que las unidades productivas distribuyen gratuitamente o a precios reducidos a sus asalariados. Dichos gastos han de considerarse como una remuneración en especie o complementaria, a favor de los

asalariados y ha de integrarse, por tanto, en el consumo final de las familias.

b) Los gastos de transporte de los asalariados entre su lugar de residencia y el de trabajo, salvo que las unidades productivas organicen ellas mismas el transporte de sus asalariados, en cuyo caso se considera un consumo intermedio de las empresas.

c) La adquisición de bienes de equipo duraderos, excepto los equipos militares, siempre que su valor sea superior a cien unidades de cuenta (unas 6.000 pesetas) y su duración sea superior a un año. Estos bienes se integran en la formación bruta de capital fijo.

d) Los gastos para la gran reparación o restauración de bienes de capital fijo, que tengan como fin prolongar la vida normal o acrecentar su capacidad de producción. Estos gastos deben integrarse en la formación bruta de capital fijo.

e) Las prestaciones sociales en especie recibidas por las familias procedentes de las administraciones públicas y privadas, dentro del marco de la seguridad social y de la ayuda social. Estas prestaciones aparecen integradas en el consumo final de las familias.

f) Las compras de ropas y alimentos para los militares efectuados por las administraciones públicas están convencionalmente consideradas como integradas en el consumo final de las familias.

g) El valor de los intereses pagados por el alquiler de bienes y activos mobiliarios y los gastos a la transferencia de propiedad de terrenos, edificaciones y otros bienes de capital fijo existente y de otros activos mobiliarios.

8. LAS IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS

La importación de bienes y servicios está constituida por el valor de los bienes y servicios procedentes del exterior ad-

quiridos en el año, tanto a título gratuito como oneroso.

Los bienes o mercancías importados aparecen valorados a los precios C.I.F. A este valor, para alcanzar un precio equivalente al precio de salida de fábrica, se incorporan los derechos arancelarios y tasas a la importación, con lo que se obtiene el valor de las importaciones despachadas de aduana.

No figura como importación los bienes en tránsito y las importaciones eventuales que después de una corta utilización son devueltos al país de origen. Tampoco figuran las compras realizadas en el extranjero por las familias residentes, salvo que hayan sido computadas en las estadísticas de importación, y el oro financiero y otras monedas metálicas adquiridas por las autoridades monetarias.

La importación de servicios comprende toda clase de servicios de transportes, seguros y de otra clase adquiridos por las unidades residentes a las no residentes. Comprende los grupos siguientes: transportes de viajeros; transportes de mercancías; otros servicios auxiliares del transporte; seguros y otros servicios industriales.

En la importación de servicios de transporte de viajeros se incluyen los pagos efectuados a las compañías extranjeras por las unidades residentes en concepto de pasajes y equipajes. Los gastos de transporte efectuados por los residentes españoles, en su estancia en el extranjero, están excluidos de la importación de servicios.

La importación de mercancías incluye los pagos efectuados por las unidades productivas residentes a las no residentes por los costes adicionales del transporte no incluidos en la valoración C.I.F. de las importaciones.

En la importación de servicios auxiliares del transporte hay que considerar los derechos satisfechos por la utilización de puertos y aeropuertos extranjeros; servicios de pilotaje y remolque, fletamento de

barcos y otros medios de transportes explotados por no residentes. Los gastos de aprovisionamiento y reparaciones de los medios de transporte en el extranjero, no se computan como servicios auxiliares del transporte.

Las importaciones de servicios de seguros, comprende las primas satisfechas a las compañías de seguros no residentes, con exclusión de los seguros relativos al transporte de bienes importados.

En la importación de otros servicios se incluyen los de comunicaciones; alquiler de películas cinematográficas; medios de transporte y maquinaria; servicios de estudios, asistencia industrial, servicios de los agentes comerciales y representantes; servicios de los profesionales y los servicios de gestión y arbitraje por las empresas financieras satisfechos por sus unidades residentes a favor de sus centrales no residentes. En general, cualquier tipo de servicio que no suponga la satisfacción de una renta a la propiedad. Por este motivo la metodología comunitaria, excluye el pago de royaltíes y cualquier otro tipo de derechos sobre patentes. También se excluyen el valor de los trabajos y reparaciones realizados por las unidades no residentes en los bienes exportados temporalmente y los gastos realizados en el extranjero por las familias residentes. En la TIOE-70 los royaltíes, cánones y marcas, siguiendo la metodología de Balanza de Pagos y de la Contabilidad Nacional española se han computado como importaciones de servicios.

9. EL VALOR AÑADIDO O TABLAS DE INPUTS PRIMARIOS

El valor añadido es la diferencia entre el valor total de la producción de un sector y su consumo intermedio. Está constituido por los siguientes conceptos:

- La remuneración de los asalariados.
- Los excedentes de explotación.

- El consumo de capital fijo.
- Los impuestos indirectos ligados a la producción.
- Las subvenciones de explotación.

La agregación de todos estos sectores, entre los que las subvenciones de explotación tienen signo negativo, constituye el Valor Añadido Bruto a los precios de salida de fábrica. Excluyendo los sectores de impuestos indirectos menos subvenciones se obtiene el Valor Añadido Bruto a los precios del productor o coste de los factores y excluyendo de éste al consumo de capital fijo se obtiene el Valor Añadido Neto, al coste de los factores.

Los salarios y otros ingresos de los trabajadores comprenden toda clase de remuneraciones en metálico o en especie, satisfechos a los trabajadores, antes de la deducción de los impuestos directos personales y de las cuotas de seguridad social a cargo de los trabajadores. No deben computarse las asignaciones para la adquisición de utillaje y ropa de trabajo, cuando se haga por los empleadores un pago especial para este fin. Por el contrario han de computarse las asignaciones para el transporte desde la vivienda del trabajador al centro de trabajo, salvo que las unidades productivas organicen por su cuenta este transporte.

Las cotizaciones sociales a cargo de los empresarios, en la TIOE-70, comprenden las cotizaciones obligatorias a cargo de los empleadores ingresadas en las cajas de la Seguridad Social. Es decir, los ingresos de cuotas obligatorias al Instituto Nacional de Previsión, Instituto Social de la Marina y Mutualidades Laborales, para los diversos seguros que contempla la Seguridad Social. También se han hecho figurar los pagos efectuados por las Administraciones Públicas a las clases pasivas de dichas administraciones.

El consumo de capital fijo está representado por la depreciación sufrida, en el curso de un año, por el capital fijo a consecuencia de su uso normal y de la obsolescencia previsible y se constituye por una provisión tendente a restablecer el valor

actual del capital fijo. El S.E.C. distingue el concepto de amortización fiscal y el de amortizaciones retenidas en la contabilidad de las empresas. A los efectos de la TIOE-70, se ha tendido a una estimación de la amortización económica recogida en el S.E.C., en base al valor de los bienes de capital fijo de cada sector y a su duración probable para cada categoría de bienes. No figuran amortizables los bienes de capital de uso colectivo de una duración indeterminada como carreteras, puertos, etc.

El excedente neto de explotación, es la diferencia entre el valor total de la producción computada y el consumo intermedio al que se agregan los impuestos indirectos, ligados a la producción, netos de subvenciones; los salarios y cargas sociales y las amortizaciones o consumo de capital fijo. Comprende, por tanto, los beneficios de las empresas, antes del pago de los impuestos directos y de la distribución de dividendos y pagos de alquileres y otras rentas, incluso intereses financieros. El excedente neto de explotación equivale también al valor añadido neto al coste de los factores, una vez deducidos los salarios, cargas sociales satisfechas por los empleadores y cualquier otro tipo de rentas o ganancias salariales. Es por tanto el valor de las rentas derivadas de la propiedad y de la empresa, antes de la deducción de los impuestos directos sobre sociedades y generada en el proceso productivo.

Los impuestos indirectos ligados a la producción, están constituidos por los pagos obligatorios que gravan los productos obtenidos por las unidades productivas y que se incorporan al precio del productor para constituir el precio de salida de fábrica. Por el lado del output, aparecen incorporados a los distintos consumos intermedios y finales.

Los derechos y tasas a la importación, están constituidos por los derechos arancelarios y otros impuestos en frontera, en especial el impuesto de compensación de gravámenes interiores, satisfechos por los importadores españoles. La agregación de estos impuestos al valor C.I.F., sitúa las importaciones a los precios después del

despacho de aduanas, equivalente al precio de salida de fábrica de la producción nacional. Por el lado del output se incorporan a cada uno de los consumos intermedios y al consumo final, y por el lado del total de recursos, aparecen unidos a la «Importación de productos equivalentes». Por este motivo, para obtener el agregado de «Producto Interior Bruto, a los precios de mercado», se necesita incorporar a la suma del Valor Añadido Bruto a los precios de salida de fábrica, el valor total de los Derechos y Tasas a la importación.

Las subvenciones de explotación, comprenden el valor de las transferencias corrientes que las administraciones públicas realizan a las unidades productivas residentes, con el fin de limitar el precio de los bienes y servicios por ellas producidas y remunerar adecuadamente a los factores de la producción. Entre ellas están comprendidas las subvenciones a la exportación y desgravación final a la exportación.

10. LOS SECTORES DE LA DEMANDA FINAL

Están constituidos por el consumo final, la formación bruta de capital y la exportación de bienes y servicios.

El consumo final está representado por el valor de los bienes y servicios utilizados para la satisfacción de necesidades humanas, bien sea en forma individual (consumo familiar) o en forma colectiva (consumo colectivo).

El consumo final, integrado en la TIOE-70, al igual que en las tablas comunitarias, se refiere al consumo final en el territorio económico de las unidades residentes y de las familias no residentes, excluyéndose, por tanto, el consumo final en el resto del mundo, de las familias residentes en España.

El consumo final de las familias está representado por el valor de los bienes y servicios utilizados para la satisfacción di-

recta de necesidades humanas individuales. Estos bienes y servicios pueden ser adquiridos en el mercado o proceder del autoconsumo o derivarse de prestaciones o asignaciones directas por parte de las administraciones públicas o empresas.

La distribución por parte de los consumos colectivos estriba en que estos no aparecen individualizados y corresponden a gastos financiados por las administraciones públicas o privadas.

La formación bruta de capital comprende el conjunto de bienes que se destinan a actividades productivas pero que tienen una duración superior a un año o que son excedentarios o deficitarios respecto al valor de los bienes producidos o importados en el año. Se subdivide en Formación bruta de capital fijo y Variación de existencias.

La formación bruta de capital, comprende el valor de los bienes duraderos, destinados a fines no militares, con un valor superior a 100 unidades de cuenta (unas 6.000 pesetas), adquiridos por las unidades productivas residentes, para ser utilizados en el proceso productivo, por tiempo superior a un año, así como el valor de los servicios incorporados a los bienes de capital adquiridos.

La variación de existencias, comprende la diferencia entre los bienes producidos en el año y los incorporados al consumo intermedio, consumo final, formación de capital fijo y exportación.

Puede adoptar signo positivo o negativo según que el valor de la producción obtenida supere o no a la demanda total (consumos intermedios y demandas finales).

Se conviene que las familias son consumidoras de todos los bienes adquiridos en el año, aunque algunos de ellos alcancen una duración superior. También en el caso de las administraciones públicas, salvo en los stocks de carácter estratégico y de emergencia como en el caso de las compras de la Comisaría de Abastecimientos, se estima una equivalencia entre bienes adquiridos y bienes consumidos.

En la TIOE-70, la exportación de bienes y servicios constituye un sector de la demanda final y comprende el valor a precio F.O.B., de los bienes y servicios vendidos por las unidades residentes a las no residentes.

11. PROBLEMAS ESPECIFICOS DE LA TABLA ESPAÑOLA DE 1970

La TIOE-70 o Tabla Input-Output de la Economía Española del año 1970 se ha elaborado en base a dos aspectos fundamentales:

a) Una estructura de 136 sectores productivos o ramas, clasificadas siguiendo la C.I.I.U. (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), revisada del año 1968 y adaptada provisionalmente por el I.N.E. (Año 1972) a la C.N.A.E. (Clasificación Nacional de Actividades Económicas).

b) Una metodología y estructura de sectores finales adaptada a la utilizada por la O.S.C.E. (Oficina Estadística de las Comunidades Europeas), en la elaboración de las T.E.S. (Tablas de Entradas y Salidas del año 1965) (Metodología comunitaria de tablas entradas-salidas, 1965) y que supone una adaptación del S.E.C. «Sistema europeo de cuentas económicas integradas» a la elaboración de las referidas Tablas. Por otra parte, el S.E.C. es el manual adoptado por la O.S.C.E. para la aplicación del S.C.N. (Sistema de Contabilidades Nacionales) revisado y establecido en el ámbito de las Naciones Unidas.

En cuanto a la metodología utilizada y contenido de los sectores finales, hay que establecer las siguientes aclaraciones. En general, y dentro de las posibilidades ofrecidas por las estadísticas disponibles e informaciones concretas incorporadas, la metodología utilizada en la elaboración de la TIOE-70 es coincidente con la Metodología Comunitaria para las tablas de entradas y salidas de 1965, con las excepciones siguientes:

- El Sector de la TIOE-70 «Explotación de bienes inmuebles», incluye solamente los alquileres reales o imputados correspondientes a las viviendas de las familias y a los edificios utilizados por las administraciones públicas. La metodología comunitaria establece que los alquileres satisfechos, de forma real, por las unidades productivas, deben figurar como consumo intermedio procedente de dicho sector.

Aunque la metodología comunitaria ha sido concreta en este punto, es lo cierto que solamente Francia, Alemania e Italia han llevado este criterio a su correspondiente Tabla, mientras que Bélgica y Holanda no lo han considerado.

Ciertamente, si el alquiler real satisfecho por los locales industriales o comerciales utilizados por algunas unidades productivas debe ser computado como consumo intermedio, sería necesario, para mantener la pureza del coeficiente técnico correspondiente, que fuesen imputados los alquileres correspondientes a los locales propiedad de las unidades productivas de idéntico sector. En otro caso el coeficiente técnico resultante carecería de sentido.

En el caso expuesto, las Tablas de Bélgica y Holanda, al igual que la española, incorporan al excedente de explotación el valor de los alquileres satisfechos por las unidades productivas, no apareciendo, en cambio, en el sector de explotación de bienes inmuebles.

- La metodología comunitaria establece que las cargas sociales satisfechas por las empresas, tanto si éstas han sido satisfechas a las cajas oficiales de la Seguridad Social como por otros medios, han de integrarse en

el sector de cotizaciones sociales a cargo de los empleadores. A este fin, la O.S.C.E. distingue entre cotizaciones sociales «efectivas» a cargo de los empleadores y cotizaciones sociales «ficticias». En el primer grupo se incluyen todas las cargas obligatorias que los empleadores satisfacen a los organismos de la Seguridad Social, y en el segundo grupo los gastos que las empresas y empleadores han de satisfacer directamente a sus trabajadores en los casos de enfermedad, maternidad, accidente o jubilaciones complementarias.

La imposibilidad de obtener en España, para los distintos sectores productivos, una información de lo que este último tipo de cargas sociales supone, ha forzado a que el sector de «Cotizaciones sociales a cargo de las empresas» se limite a las cuotas obligatorias satisfechas a las cajas de la Seguridad Social, quedando implícito en el sector «Excedente neto de explotación» las restantes cargas sociales.

- Los pagos al extranjero en concepto de «royalties» y marcas, se excluyen en la metodología de la O.S.C.E., del cómputo de servicios importados, por lo que de hecho quedan implícitos en los excedentes de explotación de los sectores que efectúan estos pagos. En la TIOE-70 se ha seguido el criterio, contenido en la metodología de la balanza de pagos y en la actual Contabilidad Nacional de España, de considerar dichos pagos como la remuneración de un servicio y, por tanto, como un consumo intermedio. Por tanto, en la TIOE-70 dicho concepto está excluido en el excedente de explotación de los correspondientes sectores.

BIBLIOGRAFIA

- NACIONES UNIDAS: «Problemas que plantean los cuadros y el análisis insumo-producto». Estudio de Métodos. Serie F, número 14, año 1973.
- NACIONES UNIDAS: «Un sistema de cuentas nacionales». Oficina de Estadística de las Naciones Unidas. Serie F, número 2, año 1968.
- W. LEONTIEF: «Análisis económico Input-Output». Biblioteca de Ciencia Económica. Editorial Ariel, año 1973.
- ALCAIDE ANGEL: «Estudio introductorio en torno a las Tablas Input-Output de la economía española». Biblioteca de Ciencia Económica. Editorial Ariel, año 1973.
- «Análisis Input-Output». Guadiana de Publicaciones, S. A. Madrid, 1968.
- ORGANIZACION SINDICAL: «Tablas Input-Output de la economía española». Años 1958, 1962, 1965, 1966 y 1968.
- MINISTERIO DE PLANIFICACION DEL DESARROLLO: «Tablas Input-Output de la economía española», 1970. Rivadeneira, S. A. Madrid, 1975.
- ORGANIZACION SINDICAL ESPAÑOLA: «Tablas Input-Output de la economía española». Adaptación de la TIOE-70 a las tablas de Entradas y Salidas de las Comunidades Europeas de 1965 y 1970 (TES-65 y TES-70). Imprenta R. García Blanco. Madrid, 1975.
- OFICINA ESTADISTICA DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (OSCE): «Tablas de Entradas y Salidas», 1965. C. E. C. Serie especial de ocho tomos, año 1970.

R E S U M E

JULIO ALCAIDE INCHAUSTI: *Méthodologie pour l'élaboration des tables input-output. Problèmes particuliers de la table espagnole de 1970.*

Le travail qu'on résume présente la systématique utilisée pour l'élaboration d'une table input-output. Il se compose de deux parties nettement différenciées: la méthodologie et les problèmes spécifiques qui se sont présentées dans la construction de la T.I.O.E. 70.

Il étudie d'abord les aspects conceptuels: estimation des flux économiques, le caractère d'unité statistique des tables I-O, le traitement de la production secondaire et la diffusion des agrégats. Les parties suivantes décrivent les secteurs de production des tables, la consommation intermédiaire, le traitement des importations de biens et de services, la valeur ajoutée ou les tables d'inputs primaires, enfin les secteurs de la demande finale.

S U M M A R Y

JULIO ALCAIDE INCHAUSTI: *Methodology for the preparation of the Input-Output tables. Specific problems in the Spanish table for 1970.*

The work summarized offers the system used in the preparation of an Input-Output table. It is made up of two clearly differentiated parts: the methodology and specific problems which have presented themselves in the construction of the T.O.O.E. 70.

Initially, it studies the conceptual aspects: evaluation of the economic flows, the character of statistical unity of the tables I-O, the treatment of the secondary production and diffusion of the principal aggregate. Later epigraphs are those which describe the productive sectors, the size of the tables, the intermediate consumption, the treatment of the importation of goods and services, the value added or tables of primary inputs and, lastly, the sectors of the final demand.

ZUSAMMENFASSUNG

JULIO ALCAIDE INCHAUSTI: *Methodologie zur Aufstellung der Input-Output-Tabellen. Spezifische Probleme der spanischen Tabelle für 1970.*

Diese Arbeit, in der die der Aufstellung einer Input-Output-Tabelle angewandte Systematik dargelegt wird, besteht aus zwei Teilen, die sich klar voneinander unterscheiden: 1) Methodologie und 2) Spezifische Probleme, die bei der Herstellung der spanischen Input-Output-Tabelle 1970 auftauchten.

Zu Beginn werden die begrifflichen Aspekte untersucht: die Bewertung der wirtschaftlichen Schwankungen, der statistisch einheitliche Charakter der Input-Output-Tabellen, die Behandlung der sekundären Produktion und Verteilung der wesentlichen Aggregate. Die nachfolgenden Abschnitte beschreiben die produktiven Sektoren, die Grösse der Tabellen, den durchschnittlichen Verbrauch, die Behandlung der Einfuhren von Gütern und Diensten, den Zusatzwert oder die primären Input-Tabellen und abschliessend die Sektoren der endgültigen Nachfrage.