

Nota metodológica sobre las tablas simétricas de la economía española en base 2000

1. Presentación

Las Tablas Simétricas Input Output (TSIO) de la economía española completan el Marco Input Output de la actual base 2000 de la Contabilidad Nacional de España. La elaboración de estas tablas está establecida en el Reglamento (CE) N° 1392/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo que modifica el Reglamento n° 2223/96 en lo relativo a la transmisión de datos de las cuentas nacionales. La transmisión de estas tablas es quinquenal, desde el año 2000 en adelante. En base 2000, el INE ha elaborado las TSIO de los años 2000 y 2005 en cumplimiento del citado Reglamento.

Una TSIO es una tabla derivada de las Tablas de origen y destino (TOD), que, mediante distintos procedimientos, consigue integrar en una sola tabla los datos relevantes de aquéllas. Por otra parte, frente al carácter fundamentalmente *estadístico* de las TOD, el mayor interés de la tabla simétrica reside en su aplicabilidad analítica, porque a partir de la misma se pueden obtener directamente algunos de los principales coeficientes y modelos Input-Output de análisis económico¹.

2. Características generales: criterios de valoración y tipos de flujos

2.1 CRITERIOS DE VALORACIÓN

Las TSIO se presentan valoradas a precios básicos, valoración idónea cuando se trata de utilizar las tablas como instrumento de análisis económico. No obstante, la elección del criterio de precios básicos para la presentación de los datos por productos, exige la incorporación de un ajuste que permita respetar la regla contable de valoración de los empleos a precios de adquisición. En concreto, es necesario introducir una línea que incorpore los impuestos netos sobre los productos, para así obtener los consumos intermedios de las distintas ramas homogéneas o los empleos finales a precios de adquisición.

También conviene señalar la diferente valoración de determinadas operaciones cuando se presentan desagregadas por grupos de productos y la valoración establecida para el total de la operación en las cuentas de los sectores.

Este cambio de valoración se produce en el Gasto en consumo final de los hogares y en las exportaciones e importaciones de bienes y servicios.

Gasto en consumo final de los hogares (P.3): consiste en el gasto realizado por los hogares residentes en bienes y servicios que se utilizan para satisfacer directamente

¹ Para un detalle de los modelos y coeficientes básicos que se pueden obtener del marco Input-output, puede verse la publicación del INE: <http://www.ine.es/daco/daco42/daco4214/cbtc26.pdf>

las necesidades o carencias individuales. Este gasto puede realizarse en el territorio económico o en el resto del mundo.

En las tablas de origen y destino (TOD) se estima el gasto en consumo por productos realizado en el interior de la economía, por hogares residentes y no residentes. El resultado de emplear *criterios diferentes de consumo* obliga a introducir dos líneas de ajuste en las TOD para, por un lado, deducir las compras de no residentes en el territorio económico y, por otro, incluir las compras de residentes fuera del territorio económico. De esta forma, el total de productos, junto con estas dos partidas, proporciona el total de la operación *Gasto en consumo final de los hogares*. Para equilibrar los recursos y empleos en las TOD, hay que introducir estas partidas en las operaciones correspondientes, las compras de no residentes en el territorio económico en la columna de las exportaciones y deducir de las importaciones las compras de residentes fuera del territorio económico.

Exportaciones (P.6) e importaciones (P.7): El SEC establece que las importaciones y exportaciones de bienes deben valorarse franco a bordo (fob) en la frontera del país exportador. No obstante, en las tablas de origen y destino y las tablas input-output simétricas, las importaciones de bienes por grupos de productos deberán valorarse cif en la frontera del país importador. Esta diferencia de criterio exige introducir dos partidas de ajuste para conciliar la valoración de las importaciones que figura en ellas y en las cuentas de los sectores. La valoración cif constituye una sobrevaloración de los costes de las importaciones cuando los servicios de transporte y seguro incluidos en el valor cif son realizados por unidades residentes.

El resultado de emplear principios de valoración diferentes es, por consiguiente, que las importaciones totales netas son las mismas, pero tanto las importaciones totales como las exportaciones totales son superiores en la valoración cif. Los dos principios de valoración pueden conciliarse en las tablas de origen y destino introduciendo elementos de ajuste tanto para las importaciones como para las exportaciones. Las partidas de ajuste son iguales al valor de los servicios de transporte y seguro prestados por residentes desde la frontera del país exportador hasta la frontera española.

Estas partidas de ajuste figuran en las TOD elaboradas anualmente por el INE. En la presentación de las tablas simétricas se ha optado por su no inclusión dado que no modifica la aplicabilidad analítica de estas tablas.

Esto significa que, en las TSIO la valoración total de las importaciones se corresponde con una valoración cif de los bienes (con su correspondiente repercusión en el total de exportaciones) y el consumo de los hogares figura en términos interiores. Sin embargo, en las TOD el total de importaciones se corresponde con una valoración fob de los bienes (y su correspondiente repercusión en el total de exportaciones) y el consumo que figura es el realizado por los hogares residentes (dentro o fuera de la economía).

2.2 TIPOS DE FLUJOS

Como es criterio habitual aplicado por el INE en todas las tablas I-O elaboradas desde el año 1980, las tablas simétricas en base 2000 se han desagregado por el origen de los flujos, diferenciando los de *origen interior* y los de *origen importado*, información que resulta esencial para la utilización de la tabla en modelos de análisis económico y

que guarda correspondencia con el reparto de flujos previamente estimado para la tabla de destino.

En lo referente a la metodología, los criterios básicos son similares a los utilizados en la TSIO 1995, remitiendo al lector a la nota metodológica² de dicha tabla. La única excepción reseñable se refiere al cambio que ha introducido el diferente tratamiento de los Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente (SIFMI) en la actual base contable.

La característica fundamental de dicho cambio (que puede ser consultado en las notas publicadas en la página Web de la Subdirección de Cuentas Nacionales del INE³) es, en términos de las estructuras Input-Output, que desaparece la rama ficticia que en anteriores bases contables había venido utilizándose para registrar este tipo de servicios en el marco Input-output. En efecto, en la actual base contable estos servicios, incluidos en el conjunto de la producción de los intermediarios financieros, se asignan a los diferentes usuarios como cualquier otro producto: bien como consumo intermedio de las diferentes ramas de actividad de la economía, bien como componente de la demanda final. Este tratamiento de los SIFMI presenta ventajas desde el punto de vista de las aplicaciones de las TSIO, debido a que se eliminan los problemas conceptuales y prácticos que anteriormente introducía la rama ficticia en el cálculo de la matriz inversa de Leontief.

3. Contenido.

Cada tabla simétrica se presenta en un fichero que está dividido en 9 componentes, que se pueden agrupar en tres categorías:

- Tablas 1 a 3. La tabla 1 detalla la información correspondiente a las magnitudes de la tabla simétrica de la economía española para un año determinado, a precios básicos, mientras que las tablas 2 y 3 diferencian por el origen de los flujos: flujos interiores y flujos importados.

- Tablas 4 a 7. Presentan los coeficientes analíticos principales que se obtienen de la TSIO. De un lado, en las tablas 4 y 5 los coeficientes técnicos sobre producción. De otro, las tablas 6 y 7 contienen los coeficientes de la denominada matriz inversa de Leontief, sobre la cual se puede construir los principales y más utilizados modelos de análisis económico basados en la metodología Input Output.

- Por último, las tablas 8 y 9 presentan información referida a las clasificaciones utilizadas, aspecto que se comenta en el siguiente apartado.

4. Clasificación utilizada en las tablas simétricas de la economía española en base 2000. Comparación con la TSIO 1995.

El cuadro 1 recoge la clasificación de ramas de actividad homogéneas utilizada en las tablas simétricas en base 2000. Presenta también la correspondencia con la clasificac-

² Las principales características metodológicas de las tablas simétricas elaboradas por el INE, sobre la base de la del año 1995, se pueden ver en: <http://www.ine.es/daco/daco42/daco4214/cbtc22.pdf>

³ Véase http://www.ine.es/daco/daco42/cne00/sifmi_b2000.pdf.

ción de ramas utilizadas en las tablas de origen y destino, así como con la clasificación de actividades económicas (CNAE93-Rev1). Esta desagregación de actividades es coherente con la utilizada dentro de todo el marco input-output (tablas de origen y destino) de la base 2000.

Las TSIO se presentan con una desagregación de 73 ramas de actividad homogéneas.

El cuadro 2 muestra la correspondencia entre las TSIO en base 2000 y la TSIO (base 1995).

Cuadro 1. Correspondencias entre las ramas de las TSIO (base 2000), las ramas de las TOD y la CNA93/CNPA 2002

Ramas de actividad	Código TSIO	Código TDO	CNAE93/CNPA2002
Agricultura, ganadería y caza	1	1	01
Selvicultura y explotación forestal	2	2	02
Pesca y acuicultura	3	3	05
Extracción de antracita, hulla, lignito y turba	4	4	10
Extracción de crudos de petróleo y gas natural. Extracción de uranio y torio	5	5	11-12
Extracción de minerales metálicos	6	6	13
Extracción de minerales no metálicos	7	7	14
Coquerías, refino y combustibles nucleares	8	8	23
Producción y distribución de energía eléctrica	9	9	401
Producción y distribución de gas	10	10	402-403
Captación, depuración y distribución de agua	11	11	41
Industria cárnica	12	12	151
Industrias lácteas	13	13	155
Otras industrias alimenticias	14	14	152-154,156-158
Elaboración de bebidas	15	15	159
Industria del tabaco	16	16	16
Industria textil	17	17	17
Industria de la confección y la peletería	18	18	18
Industria del cuero y del calzado	19	19	19
Industria de la madera y el corcho	20	20	20
Industria del papel	21	21	21
Edición y artes gráficas	22	22	22
Industria química	23	23	24
Industria del caucho y materias plásticas	24	24	25
Fabricación de cemento, cal y yeso	25	25	265
Fabricación de vidrio y productos de vidrio	26	26	261
Industrias de la cerámica	27	27	262-264
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	28	28	266-268
Metalurgia	29	29	27
Fabricación de productos metálicos	30	30	28
Maquinaria y equipo mecánico	31	31	29
Máquinas de oficina y equipos informáticos	32	32	30
Fabricación de maquinaria y material eléctrico	33	33	31
Fabricación de material electrónico	34	34	32
Instrumentos médico-quirúrgicos y de precisión	35	35	33
Fabricación de vehículos de motor y remolques	36	36	34
Fabricación de otro material de transporte	37	37	35
Muebles y otras industrias manufactureras	38	38	36
Reciclaje	39	39	37

Ramas de actividad	Código TSIO	Código TDO	CNAE93/CNPA2002
Construcción	40	40	45
Venta y reparación de vehículos de motor; comercio de combustible para automoción	41	41	50
Comercio al por mayor e intermediarios	42	42	51
Comercio al por menor; reparación de efectos personales	43	43	52
Alojamiento	44	44	55.1-55.2
Restauración	45	45	55.3-55.5
Transporte por ferrocarril	46	46	601
Transporte terrestre y transporte por tubería	47	47	602-603
Transporte marítimo	48	48	61
Transporte aéreo y espacial	49	49	62
Actividades anexas a los transportes	50	50	63.1-63.2-63.4
Actividades de agencias de viajes	51	51	63.3
Correos y telecomunicaciones	52	52	64
Intermediación financiera	53	53	65
Seguros y planes de pensiones	54	54	66
Actividades auxiliares	55	55	67
Actividades inmobiliarias	56	56	70
Alquiler de maquinaria y enseres domésticos	57	57	71
Actividades informáticas	58	58	72
Investigación y desarrollo	59	59	73
Otras actividades empresariales	60	60	74
Educación de mercado	61	62	80(p)
Sanidad y servicios sociales de mercado	62	64	85(p)
Saneamiento público de mercado	63	67	90(p)
Actividades asociativas de mercado	64	69	91(p)
Actividades recreativas, culturales y deportivas	65	71	92(p)
Actividades diversas de servicios personales	66	74	93
Administración pública	67	61	75
Educación de no mercado	68	63	80(p)
Sanidad y servicios sociales de no mercado	69	65-66	85(p)
Saneamiento público de no mercado	70	68	90(p)
Actividades asociativas de no mercado	71	70	91(p)
Actividades recreativas y culturales de no mercado	72	72-73	92(p)
Hogares que emplean personal doméstico	73	75	95

Cuadro 2. Correspondencias entre las Tablas Simétricas en base 2000 y en base 1995

Código	Ramas de actividad TSIO base 2000
1	Agricultura, ganadería y caza
2	Selvicultura y explotación forestal
3	Pesca y acuicultura
4	Extracción de antracita, hulla, lignito y turba
5	Extracción crudos de petróleo y gas natural. Extracción uranio y torio
6	Extracción de minerales metálicos
7	Extracción de minerales no metálicos
8	Coquerías, refinó y combustibles nucleares
9	Producción y distribución de energía eléctrica
10	Producción y distribución de gas
11	Captación, depuración y distribución de agua
12	Industria cárnica
13	Industrias lácteas
14	Otras industrias alimenticias
15	Elaboración de bebidas
16	Industria del tabaco
17	Industria textil
18	Industria de la confección y la peletería
19	Industria del cuero y del calzado
20	Industria de la madera y el corcho
21	Industria del papel
22	Edición y artes gráficas
23	Industria química
24	Industria del caucho y materias plásticas
25	Fabricación de cemento, cal y yeso
26	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
27	Industrias de la cerámica
28	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
29	Metalurgia
30	Fabricación de productos metálicos
31	Maquinaria y equipo mecánico
32	Máquinas de oficina y equipos informáticos
33	Fabricación de maquinaria y material eléctrico
34	Fabricación de material electrónico
35	Instrumentos médico-quirúrgicos y de precisión
36	Fabricación de vehículos de motor y remolques
37	Fabricación de otro material de transporte
38	Muebles y otras industrias manufactureras
39	Reciclaje
40	Construcción
41	Venta y repar.vehíc. motor; comercio combus.autom..
42	Comercio al por mayor e intermediarios

Código	Ramas de actividad TSIO base 1995
1	Agricultura, ganadería y caza
2	Selvicultura y explotación forestal
3	Pesca y acuicultura
4	Extracción de antracita, hulla, lignito y turba
5	Extracción crudos de petróleo y gas natural. Extracción uranio y torio
6	Extracción de minerales metálicos
7	Extracción de minerales no metálicos
8	Coquerías, refinó y combustibles nucleares
9	Producción y distribución de energía eléctrica
10	Producción y distribución de gas
11	Captación, depuración y distribución de agua
12	Industria cárnica
13	Industrias lácteas
14	Otras industrias alimenticias
15	Elaboración de bebidas
16	Industria del tabaco
17	Industria textil
18	Industria de la confección y la peletería
19	Industria del cuero y del calzado
20	Industria de la madera y el corcho
21	Industria del papel
22	Edición y artes gráficas
23	Industria química
24	Industria del caucho y materias plásticas
25	Fabricación de cemento, cal y yeso
26	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
27	Industrias de la cerámica
28	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
29	Metalurgia
30	Fabricación de productos metálicos
31	Maquinaria y equipo mecánico
32	Máquinas de oficina y equipos informáticos
33	Fabricación de maquinaria y material eléctrico
34	Fabricación de material electrónico
35	Instrumentos médico-quirúrgicos y de precisión
36	Fabricación de vehículos de motor y remolques
37	Fabricación de otro material de transporte
38	Muebles y otras industrias manufactureras
39	Reciclaje
40	Construcción
41	Venta y repar.vehíc. motor; comercio combus.autom..
42	Comercio al por mayor e intermediarios

Código	Ramas de actividad TSIO base 2000
43	Comercio al por menor; reparación de efectos personales
44	Alojamiento
45	Restauración
46	Transporte por ferrocarril
47	Transporte terrestre y transporte por tubería
48	Transporte marítimo
49	Transporte aéreo y espacial
50	Actividades anexas a los transportes
51	Actividades de agencias de viajes
52	Correos y telecomunicaciones
53	Intermediación financiera
54	Seguros y planes de pensiones
55	Actividades auxiliares
56	Actividades inmobiliarias. Alquiler imputado
57	Alquiler de maquinaria y enseres domésticos
58	Actividades informáticas
59	Investigación y desarrollo
60	Otras actividades empresariales
61	Educación de mercado
62	Sanidad y servicios sociales de mercado
63	Saneamiento público de mercado
64	Actividades asociativas de mercado
65	Actividades recreativas, culturales y deportivas de mercado
66	Actividades diversas de servicios personales
67	Administración pública
69	Educación de no mercado
68	Sanidad y servicios sociales de no mercado
70	Saneamiento público de no mercado
71	Actividades asociativas de no mercado
72	Actividades recreativas y culturales de no mercado
73	Hogares que emplean personal doméstico
	(*)

Código	Ramas de actividad TSIO base 1995
43	Comercio al por menor; reparación de efectos personales
44	Hostelería
45	Transporte por ferrocarril
46	Otros tipos de transporte terrestre; transporte por tubería
47	Transporte marítimo, de cabotaje y por vías de navegación interiores
48	Transporte aéreo y espacial
49	Actividades anexas a los transportes; actividades de agencias de viajes
50	Correos y telecomunicaciones
51	Intermediación financiera
52	Seguros y planes de pensiones
53	Actividades auxiliares
54	Actividades inmobiliarias. Alquiler imputado
55	Alquiler de maquinaria y enseres domésticos
56	Actividades informáticas
57	Investigación y desarrollo
58	Otras actividades empresariales
59	Educación de mercado
60	Sanidad y servicios sociales de mercado
61	Saneamiento público de mercado
62	Actividades recreativas, culturales y deportivas de mercado
63	Actividades diversas de servicios personales
64	Administración pública
65	Educación de no mercado
66	Sanidad y servicios sociales de no mercado
67	Saneamiento público de no mercado de las AAPP
68	Actividades asociativas de no mercado de las ISFLSH
69	Actividades recreativas y culturales de no mercado
70	Hogares que emplean personal doméstico
71	Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI) (*)

(*) El nuevo tratamiento introducido en la base contable 2000 implica que esta rama desaparece, ya que este tipo de servicios se asigna a las distintas ramas/sectores usuarios.