

RELACIONES INDUSTRIA/ SERVICIOS: EL CASO ESPAÑOL

Clemente del RÍO

I. LAS RELACIONES INDUSTRIA-SERVICIOS COMO RESULTADO DEL CAMBIO ESTRUCTURAL DE LA INDUSTRIA EN LAS ECONOMIAS AVANZADAS

EN el análisis moderno de las relaciones entre los sectores industrial y de servicios, es posible distinguir dos fases claramente diferenciadas: la primera abarca los años sesenta y gran parte de los setenta, y en ella se consideran los macrosectores industria y servicios de forma independiente, con especial incidencia en el estudio de su evolución en el contexto general del cambio estructural experimentado por las economías; la segunda, iniciada a finales de los años setenta y consolidada en la década de los ochenta, presenta un enfoque más microeconómico, al centrar la atención en el cambio estructural de la industria y en sus relaciones con los servicios, descendiendo, en ambos casos, a la consideración de las distintas ramas de actividad que integran dichos sectores de la economía.

Este cambio de enfoque obedece al giro que experimentan las empresas como consecuencia de la creciente innovación tecnológica, que se manifiesta en distintos aspectos, tales como los relativos a la gestión interna y externa, y a los propios procesos productivos. Se afianza de este modo un proceso de externalización de los servicios por las empresas que va a dar pie a un incremento de las relaciones entre la industria y los servicios, especialmente en las economías más avanzadas.

Esta nueva realidad constituyó el punto de partida para la formulación de nuevas aportaciones teóricas basadas en un enfoque desagregado de los sectores, en el que se consideraban de forma conjunta los procesos de *terciarización* y desindustrialización, que se producían de manera simultánea —y, en gran medida, complementaria— en el seno de las economías situadas en un mayor nivel de desarrollo económico y que presentaban dosis crecientes de innovación tecnológica.

En esta línea de investigación, se inscriben una serie de trabajos teóricos que presentan como nota común una distinción clara entre la producción y el consumo de servicios; entre ellos, ofrecen un especial interés los realizados por Stanback (1), y Ginzberg y Vojta (2). En todos estos trabajos, los «servicios a la producción» se definen como servicios destinados básicamente a la demanda intermedia, frente a los tradicionales «servicios al consumo», destinados prioritariamente a la demanda fi-

nal. Esta distinción se fundamenta en la propia realidad de las economías que se someten a estudio, caracterizadas por la presencia notable y creciente de los servicios a la producción o a las empresas.

Las conclusiones básicas a las que llegan dichos trabajos pueden sintetizarse en dos puntos:

- El crecimiento del empleo en los servicios es debido, en gran medida, a un aumento de la integración de los servicios en el sistema productivo.
- Esta mayor integración entre los dos sectores debe ser atribuida, de forma específica, al crecimiento de los servicios destinados a la industria, o, mejor aún, a la producción de bienes.

Los trabajos de carácter teórico dieron pronto paso a los estudios empíricos, que tomaron como base de partida las hipótesis formuladas en aquéllos y la propia realidad económica objeto de estudio; y aunque el primer precedente de análisis aplicado de las relaciones entre la industria y los servicios lo constituye un trabajo de Carter (3) relativo a la economía de Estados Unidos y publicado en el año 1970, los estudios más representativos de este nuevo enfoque corresponden a un grupo de economistas italianos (4), quienes, a partir de la moderna metodología, basada en la tabla *input-output*, cuantifican la importancia de aquellas relaciones en el caso concreto de la economía italiana. Todos estos autores coinciden en afirmar que en dicha economía se ha producido un aumento progresivo de este tipo de relaciones. Las razones que aducen para explicar este fenómeno son diversas, siendo las más relevantes las siguientes:

- En primer lugar, la presencia de los avances tecnológicos, que facilitan, de forma notable, la relación bien/servicio, especialmente en áreas concretas como las relativas a la información y las comunicaciones.
- En segundo lugar, el proceso de externalización de determinadas funciones de servicios, que se desarrolla de manera creciente en las empresas —sobre todo en las manufactureras— a fin de reducir costes laborales e incrementar la competitividad, como forma de respuesta tanto a la crisis económica como a la moderna configuración de la economía en general.

Se sientan, de este modo, las bases para la verdadera consolidación de una corriente del pensamiento económico que tiene muy en cuenta la cada vez más estrecha relación entre la industria y los servicios, y que persiste bajo la denominación de corriente «neointindustrial», frente a la «postindustrial» defendida, hasta entonces, por una serie de autores entre los que ocupa una posición de primer orden Daniel Bell, autor del famoso libro titulado *El advenimiento de la sociedad post-industrial* (5).

Algunos trabajos teóricos de más reciente aparición (6) —basados, sobre todo, en la realidad actual de la economía de Estados Unidos— se inscriben completamente en esta nueva corriente, al señalar que, por mucho que

avancen los servicios, es la industria la que presenta una mayor importancia para la evolución de las economías en general, e incluso para los servicios en particular.

II. LAS RELACIONES ENTRE LA INDUSTRIA Y LOS SERVICIOS EN ESPAÑA: LA EVIDENCIA EMPIRICA

Los trabajos que han abordado el análisis detallado de las relaciones entre la industria y los servicios a partir de un enfoque desagregado lo han hecho sirviéndose de la moderna metodología basada en la información que contiene la tabla *input-output* (7), y en las grandes posibilidades que este instrumento ofrece al análisis aplicado.

Esta metodología parte de la hipótesis según la cual el crecimiento de las actividades de servicios es atribuido a la dinámica relativa a los procesos de crecimiento y reestructuración de los sectores industriales. Por esta razón, se ha sustituido la atención al análisis de las condiciones de producción internas en el sector de los servicios por el estudio de la estructura y la naturaleza de las relaciones entre las ramas de servicios y otros sectores

productivos. De este modo, el análisis de los procesos de *terciarización* en el sistema productivo se ha reconducido al análisis de los fenómenos de la *integración* de los sectores de servicios en la estructura industrial, así como al estudio de su desarrollo dinámico.

Pero el origen del crecimiento de las relaciones industria/servicios no está determinado de forma unívoca. Si la mayor especialización productiva, asociada al desarrollo del sistema económico, conduce a una mayor integración entre sectores, y por consiguiente influye en las relaciones entre los sectores industrial y de servicios, los procesos de reestructuración industrial pueden, a su vez, conducir, directa o indirectamente, a una externalización de funciones de servicios previamente internalizadas. Razón por la cual se hace necesario abordar el análisis no sólo de la estructura y la evolución de las relaciones entre la industria y los servicios, sino también del contexto en el que tienen lugar dichas relaciones.

Este tipo de análisis debe centrarse en la descomposición de los efectos de *terciarización* e *integración* que se producen, directa o indirectamente, a fin de poder individualizar las tendencias de fondo y, por consiguiente, los sectores que se sitúan en el origen de esta dinámica.

CUADRO N.º 1

TERCIARIZACION TOTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL (En porcentaje)

Sectores	1980 [1]	1985 [2]	Tasa de variación 1985-1980 [3]
Otros productos manufacturados	13,2	17,3	+ 31,5
Construcción	16,8	21,3	+ 26,7
Petróleo y gas	5,0	6,0	+ 21,3
Carbones	11,1	13,1	+ 18,2
Madera	17,0	19,8	+ 16,5
Siderurgia	21,5	25,0	+ 16,5
Otros minerales	17,4	20,3	+ 16,4
Máquinas oficina	10,8	14,4	+ 14,3
Materiales eléctricos	15,1	16,4	+ 8,4
Cerámica	15,1	16,3	+ 8,0
Vehículos y motores	16,9	18,1	+ 6,9
Productos químicos	16,6	17,3	+ 4,3
Productos metálicos	19,0	19,5	+ 2,8
Máquinas agrícolas	16,3	16,5	+ 0,8
Vidrio	15,0	14,9	- 0,2
Bebidas	18,0	17,8	- 1,1
Papel e impresión	21,0	20,7	- 1,3
Textiles	16,8	16,2	- 3,9
Cuero y calzado	18,8	18,0	- 4,0
Caucho y plástico	22,0	20,9	- 5,0
Tabaco	8,1	7,6	- 5,2
Lácteos	16,0	14,5	- 8,2
Coquefacción	18,4	16,3	- 11,4
Otros alimentos	18,0	14,8	- 17,5
Carnes y conservas	22,6	16,8	- 25,6
Otro material de transporte	19,1	13,7	- 28,0
Cemento, cal y yeso	17,4	12,1	- 30,5

Fuente: Elaboración propia con datos de las tablas *input-output* de España 1980 y 1985.

Pero ¿qué ha de entenderse por *terciarización e integración*? Como señala Pellegrini (8), el análisis de la literatura reciente, relativa a las relaciones industria/servicios, revela que la valoración de tales relaciones depende, en gran medida, tanto del concepto de *integración* que se adopte como de la metodología utilizada. Ante todo, la integración entre industria y servicios implica una doble dirección: 1) el flujo industria/servicios, relativo a los bienes industriales utilizados en la producción de servicios, y 2) el flujo servicios/industria, que indica los servicios empleados en la producción de bienes industriales. Es, sin duda, este segundo flujo el que asume un mayor relieve, por cuanto expresa la penetración del sector servicios en el aparato productivo industrial.

Ahora bien, el flujo servicios/industria puede presentar un doble significado: puede ser considerado bien con respecto a los sectores industriales, en cuyo caso los servicios actúan como *inputs* del proceso productivo industrial —estaríamos, en este caso, ante el fenómeno de la *terciarización* de la industria—, o bien con respecto a los sectores de servicios, en cuyo caso éstos serían considerados como *outputs* que pueden ser objeto de uso por el sistema productivo industrial en su conjunto. Desde esta acepción, *integración* y *terciarización* son

dos aspectos particulares de un mismo fenómeno: la presencia de flujos de producción desde los sectores de servicios a los industriales, considerada, respectivamente, desde el doble plano del sector productor y del sector usuario. Estos flujos se producen tanto de manera directa como indirecta; en este caso, a través del sistema económico en su conjunto, como resultado de la actuación de diversos efectos multiplicadores cuya cuantificación es posible a través de la metodología basada en el análisis *input-output*.

En suma, el flujo servicios/industria puede ser objeto de consideración (y análisis) desde dos puntos de vista:

1) El de la *terciarización* de los sectores productivos: en este caso, hay que señalar que un sector productivo (industrial) se *terciariza* más a medida que aumenta la cuota de *inputs*/servicios incorporados, directa o indirectamente, en su producto.

2) El de la *integración* de los sectores de servicios, que significa que una rama de servicios es objeto de una integración mayor en el sistema productivo en la medida en que la cuota de su *output* que se destina, directa o indirectamente, a consumos intermedios es mayor que la que se dirige a la demanda final.

CUADRO N.º 2

TERCIARIZACION DIRECTA/TERCIARIZACION TOTAL
(En porcentaje)

<i>Sectores</i>	1980 [1]	1985 [2]	Tasa de variación 1985-1980 [3]
Siderurgia	37,5	45,7	+ 21,6
Textiles	51,9	60,5	+ 16,4
Coquefacción	41,2	47,4	+ 15,1
Construcción	57,3	63,8	+ 11,4
Madera	56,0	63,4	+ 11,3
Otros minerales	57,0	62,7	+ 10,0
Otros productos manufacturados	57,3	62,2	+ 8,6
Papel e impresión	54,5	58,5	+ 7,5
Bebidas	55,3	57,4	+ 3,7
Petróleo y gas	62,2	64,0	+ 2,9
Máquinas agrícolas e industriales	54,0	54,5	+ 1,0
Material eléctrico	58,1	58,3	+ 0,4
Cemento, cal y yeso	58,5	58,5	- 0,1
Productos químicos	64,6	64,5	- 0,2
Caucho y plástico	66,5	66,1	- 0,7
Cerámica	63,9	62,2	- 2,7
Tabaco	51,4	49,9	- 3,0
Vidrio	66,3	64,3	- 3,1
Lácteos	36,0	34,6	- 3,9
Productos metálicos	53,8	51,3	- 4,6
Cuero y calzado	55,3	51,5	- 6,9
Otro material de transporte	60,3	56,0	- 7,1
Otros alimentos	50,8	46,5	- 8,5
Carbones	69,8	62,9	- 9,9
Vehículos y motores	40,9	36,6	- 10,6
Máquinas de oficina	64,8	53,5	- 17,6
Carnes y conservas	45,6	32,1	- 29,7

Fuente: Véase cuadro n.º 1.

En el caso de la economía española, un análisis de estas características, basado en las tablas *input-output* correspondientes a los años 1980 y 1985 (9), ha permitido alcanzar los siguientes resultados, relativos a veintisiete ramas industriales y diecinueve de servicios en cada uno de los tres aspectos que configuran las relaciones industria/servicios: *terciarización* de la industria; *integración* de los servicios en el sistema productivo, e *industrialización* de los servicios.

1. Terciarización de la industria en España

Este análisis puede ser abordado en el doble aspecto estático (considerando cada año por separado) y dinámico (analizando la *terciarización* como un proceso que se desarrolla entre ambos años). Desde el punto de vista estático, los resultados relativos a la *terciarización* total de la industria española, tanto en 1980 como en 1985, aparecen reflejados en las columnas [1] y [2] del cuadro n.º 1. Tanto en el primer año como en el segundo, todas las ramas industriales analizadas presentaban niveles de terciarización positivos, aunque con diferencias más o menos notables entre ellas, pues van desde el 6 por 100 en petróleo y gas al 25 por 100 en siderurgia, en ambos casos para el año 1985.

En todos los casos, la pregunta que cabe plantearse es la relativa a si a la *terciarización* total de la industria española ha contribuido más la *terciarización* directa que la indirecta, o viceversa. La respuesta la encontramos en el cuadro n.º 2, donde se puede observar que, tanto en 1980 como en 1985, predomina la terciarización di-

recta sobre la indirecta (columnas [1] y [2] de dicho cuadro).

En el plano dinámico, los resultados del estudio aparecen reflejados, igualmente, en el cuadro n.º 1, donde se observa que entre 1980 y 1985 la *terciarización* total se incrementa, en mayor o menor medida, en catorce de las veintisiete ramas industriales, mientras disminuye —igualmente en distinta medida— en las trece restantes, con independencia, en ambos casos, del nivel de *terciarización* que presentaban en 1980. Por el lado de la *terciarización* directa de la industria, se observan igualmente incrementos (en quince sectores) y disminuciones (en los restantes) que tampoco guardan relación con los niveles correspondientes al año 1980. En todo caso, sí cabe deducir que en el predominio del avance —atendiendo al número de sectores— de la *terciarización* directa pueden haber influido, de manera determinante, los propios servicios más que el funcionamiento del sistema económico en su conjunto.

En este sentido, el estudio realizado arroja unos resultados —en forma de efectos multiplicadores— que ponen de manifiesto que, en efecto, a la *terciarización* total de la industria en España, entre 1980 y 1985, han contribuido tanto la propia industria, de manera directa (como consecuencia del proceso de reestructuración experimentado), como los servicios, cuya contribución se ha producido tanto de forma directa como indirecta; lo que, en este segundo caso, representa un claro exponente del dinamismo del que han dado muestra, a lo largo del período analizado, sobre todo, un buen número de actividades o ramas concretas.

CUADRO N.º 3

INTEGRACION TOTAL DE LOS SECTORES DE SERVICIOS (*) (En porcentaje)

Sectores	1980 [1]	1985 [2]	Tasa de variación 1985-1980 [3]
Investigación y enseñanza privadas	18,0	25,5	+ 41,7
Alquileres	5,0	7,1	+ 41,2
Transporte ferrocarril	33,0	42,3	+ 27,5
Servicios sanitarios privados	1,9	2,0	+ 5,2
Restaurantes y alojamientos	10,5	10,9	+ 3,6
Transporte aéreo	20,8	21,5	+ 3,3
Comunicaciones	31,8	32,5	+ 2,2
Servicios anexos de transporte	47,3	47,8	+ 1,0
Servicios a empresas	48,5	46,5	- 4,0
Transporte marítimo	28,9	27,6	- 4,4
Transporte por carretera	73,4	68,0	- 7,5
Comercio	22,0	19,9	- 9,7
Recuperación y reparaciones	59,6	53,0	- 11,1
Otros servicios para la venta	10,1	8,9	- 11,8
Crédito y seguros	46,1	20,9	- 54,6

(*) Se consideran únicamente los servicios de carácter privado.

Fuente: Véase cuadro n.º 1.

CUADRO N.º 4

INTEGRACIÓN DIRECTA DE LOS SECTORES DE SERVICIOS (*)
(En porcentaje)

<i>Sectores</i>	1980 [1]	1985 [2]	Tasa de variación 1985-1980 [3]
Investigación y enseñanza privadas	10,2	15,3	+ 50,5
Alquileres	1,7	2,9	+ 72,9
Transporte ferrocarril	17,8	24,0	+ 34,7
Comunicaciones	10,9	14,8	+ 35,9
Transporte aéreo	10,7	12,0	+ 12,3
Otros servicios para venta	2,6	2,9	+ 11,4
Transporte marítimo	13,6	14,5	+ 6,2
Restaurantes y alojamientos	6,2	6,6	+ 5,9
Servicios a empresas	24,8	25,9	+ 4,3
Servicios anexos transportes	13,1	13,1	+ 0,1
Recuperación y reparaciones	24,3	23,5	- 3,3
Transporte por carretera	45,1	41,8	- 7,4
Servicios sanitarios privados	1,0	0,9	- 7,6
Comercio	13,4	11,2	- 16,4
Crédito y Seguros	25,0	12,3	- 50,9

(*) Se consideran únicamente los servicios de carácter privado.

Fuente: Véase cuadro n.º 1.

CUADRO N.º 5

INDUSTRIALIZACIÓN TOTAL DEL SECTOR TERCIARIO
(En porcentaje)

<i>Sectores</i>	1980 [1]	1985 [2]	Tasa de variación 1985-1980 [3]
Investigación y enseñanza privadas	11,4	17,9	+ 56,6
Transporte marítimo	24,0	31,0	+ 29,4
Recuperación y reparación	47,9	55,9	+ 16,5
Transporte ferrocarril	104,3	115,7	+ 10,9
Transporte carretera	33,5	35,1	+ 4,9
Servicios a las empresas	12,0	12,5	+ 4,3
Administración pública	27,2	27,8	+ 2,3
Comunicaciones	6,8	6,9	+ 1,1
Otros servicios destinados a la venta	12,2	12,1	- 0,7
Investigación y enseñanza pública	7,5	7,4	- 2,0
Otros servicios no destinados a la venta	10,8	10,4	- 3,3
Comercio	13,7	12,9	- 5,7
Sanidad pública	19,8	17,5	- 11,4
Servicios anexos transporte	22,5	19,5	- 13,4
Crédito y seguros	9,3	8,0	- 14,4
Sanidad privada	19,1	16,3	- 14,4
Restaurantes y alojamientos	57,3	48,7	- 15,0
Transporte aéreo	43,0	33,4	- 22,3
Alquileres	35,6	22,3	- 27,3

Fuente: Véase cuadro n.º 1.

2. La integración de los servicios en el sistema productivo español

Un segundo aspecto del flujo servicios/industria, que hemos caracterizado como el más relevante en este tipo

de estudios, es el relativo a la integración de los servicios tal como ha sido definida anteriormente.

La moderna evolución de la industria se ha caracterizado por la presencia sucesiva de los procesos de reestructuración y especialización. Mientras, como hemos

señalado, la *terciarización* de la industria se asocia a su reestructuración, la *integración* de los servicios se asocia a la especialización industrial y de las economías en general.

Los resultados relativos a la *integración* de los servicios en el sistema productivo español en los años objeto de estudio (1980 y 1985) aparecen reflejados los cuadros números 3 y 4. El cuadro n.º 3 recoge los datos relativos a la integración total, y pone de manifiesto que, tanto en el primer año como en el segundo, los niveles de integración total de los servicios considerados son muy desiguales entre sí, ya que van desde el 73,4 por 100 en transporte por carretera, y el 59,6 por 100 en recuperaciones y reparaciones, hasta el 1,9 por 100 en servicios sanitarios de tipo privado y el 5 por 100 en alquileres; en todos los casos, tomando como año de referencia 1980. Los resultados correspondientes al año 1985 presentan algunas variaciones con respecto a los de 1980, positivas unas y negativas otras, pero casi nunca demasiado sensibles. Dichas variaciones se representan en la columna [3] del cuadro, donde se observa que la *integración* total avanza en ocho sectores de servicios, mientras retrocede en los siete restantes.

Pero, al igual que sucedía con la *terciarización*, la *integración* total de los servicios puede producirse de forma tanto directa como indirecta. Los resultados relativos a la *integración* directa aparecen reflejados en el cuadro n.º 4. Los datos contenidos en él revelan que, tanto en 1980 como en 1985, los niveles de *integración*

directa de los servicios en el sistema productivo español eran, en general, débiles, siendo los servicios a empresas, recuperación y reparaciones, y transporte por carretera los que presentaban unos índices más elevados. Este comportamiento se corresponde con la mayor vinculación de este tipo de servicios con el sistema productivo.

Sin embargo, en el plano dinámico, se observa que este tipo de *integración* ha seguido una evolución positiva entre los dos años en estudio en diez de las quince ramas de servicios analizadas, mientras presenta un carácter negativo en las cinco restantes, entre las que se encuentran dos de las anteriores (recuperación y reparaciones, y transporte por carretera).

De todo lo expuesto, se puede deducir que es posible hablar de la presencia de un proceso de *integración* de los servicios en el sistema productivo español acorde con el proceso de modernización y especialización de que está siendo objeto la economía en su conjunto. Sin embargo, a este proceso de *integración* no contribuyen todos los servicios en igual medida ni de forma simultánea.

3. La industrialización de los servicios en España

Es bastante habitual utilizar la expresión «industrialización de los servicios» para designar el proceso de producción de éstos. Sin embargo, en este caso, el significado de dicha expresión se refiere al efecto de arrastre

CUADRO N.º 6
INDUSTRIALIZACIÓN DIRECTA/INDUSTRIALIZACIÓN TOTAL
(En porcentaje)

Sectores	1980 [1]	1985 [2]	Tasa de variación 1985-1980 [3]
Transporte marítimo	57,9	65,4	+ 12,9
Administración pública	57,4	63,5	+ 10,6
Comercio	55,9	60,9	+ 8,8
Servicios anexas transporte	54,7	59,4	+ 8,5
Ferrocarriles	64,3	69,7	+ 8,4
Transporte aéreo	64,3	68,6	+ 6,7
Alquileres	63,5	67,3	+ 6,0
Investigación y enseñanza pública	55,3	57,9	+ 4,7
Comunicaciones	44,7	46,7	+ 4,4
Servicios a las empresas	53,1	55,4	+ 4,3
Crédito y seguros	44,9	46,4	+ 3,3
Servicios destinados venta	57,1	58,4	+ 2,3
Recuperación y recuperaciones	58,7	60,1	+ 2,2
Transporte carretera	63,5	64,0	+ 0,8
Salud privada	65,6	66,1	+ 0,7
Restaurantes y alojamientos	65,3	65,1	- 0,2
Servicios no destinados a la venta	60,3	58,8	- 2,5
Investigación y enseñanza privada	59,2	56,9	- 4,0
Salud pública	66,9	60,8	- 9,2

Fuente: Véase cuadro n.º 1.

de bienes industriales que los servicios demandan y utilizan para su producción y/o prestación. Se trataría de *outputs* industriales que desempeñan las funciones de *inputs* en la producción de servicios.

En el caso de España, y para el período que venimos sometiendo a estudio, los datos de industrialización total de los servicios son los que aparecen en el cuadro n.º 5, donde se observa que son los servicios relativos al transporte en general y los relacionados con la Administración pública los que presentan unos índices más elevados, tanto en 1980 como en 1985, e igualmente, los que más avanzan entre dichos años. Por el contrario, frente a estos sectores tradicionales se sitúan los más modernos y avanzados —comunicaciones, servicios a empresas, e investigación y enseñanza (privadas), principalmente— que presentan índices más reducidos, si bien manifiestan una evolución positiva entre ambos años.

Estos datos exigen un comentario en el sentido de que se trata de servicios —tradicionales y modernos— con unos requerimientos de *inputs* industriales muy diferentes, especialmente en términos de costes. Es obvio, por ejemplo, que mientras el transporte aéreo precisa para su producción o prestación de la presencia de aviones, cuyo coste es muy elevado, un servicio de comunicaciones —como, por ejemplo, el realizado por *fax*— requiere tecnología cada vez menos costosa, si bien es cierto que mucho más abundante, dado su mayor número de usuarios. Por otro lado, la duración de dichos bienes industriales —*inputs* de servicios, en este caso— es muy diferente. De este modo, se explica que mientras el transporte aéreo presenta grandes índices de industrialización en los dos años en estudio y una evolución negativa entre ambos, los servicios de comunicaciones presenten índices bajos —introducción todavía débil—, pero con una evolución positiva. Similar comentario puede realizarse para otras ramas de servicios de las que figuran en el cuadro de referencia.

El peso de la industrialización directa sobre la total ha sido predominante —considerando los diversos sectores de servicios—, tal como se indica en el cuadro n.º 6, en el que se refleja, además, que dicho peso se ha incrementado entre 1980 y 1985 en quince de los sectores analizados. Tan sólo ha retrocedido, de forma bastante débil, en los cuatro restantes. De lo que se desprende que la producción/prestación de servicios contribuye, de forma positiva y creciente, a la industrialización de la economía, pero con diferencias más o menos sensibles entre las diversas ramas de servicios.

NOTAS

(1) STANBACK, T. R. (1979), *Understanding of commodities by mean commodities*, Cambridge University Press.

(2) GINZBERG, E., y VOJTA, G. T. (1981), «The service sector in the U.S. economy», *Scientific American*, n.º 3.

(3) CARTER, A. P., y BRODY, A., ed. (1970), *Contributions to input-output analysis*, Amsterdam.

(4) PELLEGRINI, G. (1988), «L'analisi dell'integrazione tra settori industriali e settori terziari in un contesto multisectoriale: alcune evidenze empiriche», *Rivista di Politica Economica*, abril.

(5) BELL, D. (1973), *The coming of postindustrial society*, Londres, Heinemann. (Versión española [1976], *El advenimiento de la sociedad postindustrial*, Alianza Ed., Madrid).

(6) COHEN, S., y ZYSMAN, J. (1987), *Manufacturing matters: the myth of the industrial economy*, Basic Books Inc., Nueva York.

(7) Esta moderna metodología incorpora las más recientes innovaciones en el cálculo matricial y en el relativo a la tabla *input-output*, como son las relativas a la matriz particionada, originariamente propuesta por K. Miyazawa y posteriormente afinada por R. Stone y R. Goodwin; la derivación de la inversa de una matriz particionada, según la fórmula propuesta por Frobenius-Schur, y el concepto de sector «verticalmente» integrado, propuesto y desarrollado por autores como P. Sraffa y L. Pasinetti, entre otros.

(8) PELLEGRINI, G. (1988), «L'analisi...», citado.

(9) Un estudio de similares características, correspondiente a los años 1970 y 1980, ha sido realizado por BARÓ, E. (1990), «Cambios en la interdependencia entre sectores industriales y terciarios», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, n.º 42.